



Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.
Hybešova 254/16, 657 33 Brno

ME 102.06	OPATŘENÍ K PREVENCI RIZIK - BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PŘI PRÁCI V KANALIZAČNÍCH OBJEKTECH
----------------------	--

Vydání č. :	Účinnost vydání od:	Účinnost dokumentu od:
1	1.6.2012	10.2.2009

	Jméno	Funkce	Datum	Podpis
Zpracoval		vedoucí referátu BOZP a PO	20.4.2012	
Kontroloval		vedoucí právního útvary	21. 5. 2012	
		MISM	18.5.2012	
Schválil		generální ředitel	22 -05- 2012	

n. k.



1. OBSAH:

1.	Obsah:.....	1
2.	Účel	2
3.	Působnost	2
4.	Základní terminologie	2
4.1.	Definice pojmů	2
4.2.	Definice zkratk	2
5.	Společná ustanovení pro kanalizační zařízení.....	3
5.1.	Kategorie kanalizačních zařízení	3
5.1.1.	Zásady pro bezpečnost práce v jednotlivých kategoriích:	4
5.1.2.	Povinnosti zaměstnanců před vstupem do kanalizačních zařízení.....	5
5.2.	Základní ustanovení	5
5.3.	Zabezpečení pracovišť na povrchu.....	8
5.4.	Vstup do kanalizační šachty	9
5.5.	Charakteristika prostředí a možnosti výskytu plynů a par ve stokách a objektech.....	10
5.6.	Vstup do objektů a zabezpečení pracovní činnosti	12
5.7.	Práce v šachtách, stokách a jiných podzemních objektech kanalizace	14
5.8.	Kanalizační čerpací stanice	15
5.9.	Stoková síť obsluhovaná jedním zaměstnancem.....	16
6.	Čistírny odpadních vod	16
6.1.	Základní ustanovení	16
6.2.	Hrubé předčištění	17
6.3.	Otevřené nádrže a filtry	17
6.4.	strojovny	18
6.5.	plynové hospodářství.....	18
6.6.	plynojemy	21
6.7.	Vyhnívací nádrže.....	21
6.8.	Plynovody.....	21
6.9.	Plynové kompresory.....	21
6.10.	Plynové kotelny	21
6.11.	Plynové motory	21
6.12.	Chlorování odpadních vod	21
6.13.	Zařízení pro odvodňování kalů	21
6.14.	Práce ve výškách	22
6.15.	Pracoviště ČOV obsluhovaná jedním zaměstnancem	22
7.	Bezpečnostní pokyny pro speciální kanalizační vozidla.....	24
7.1.	Základní ustanovení	24
7.2.	Práce speciálních vozidel	25
8.	Odkazy	26
8.1.	Seznam souvisejících dokumentů, norem a zákonů	26
9.	Rozdělovník	26



2. ÚČEL

Účelem tohoto metodického pokynu je upravit pracovní technologické postupy pro práci v kanalizačních objektech a pravidla pohybu pracovníků na pracovišti tak, aby se v co největší míře omezila možnost vzniku pracovních úrazů. Dále tento předpis upozorňuje na konkrétní rizika možného ohrožení života a zdraví při práci.

Tento metodický pokyn je vydán v souladu s ustanovením § 102 odst. 5) písm. j) zákona č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Dokument je řízen v souladu se SM 011 Tvorba a řízení dokumentů a jeho první vydání ruší směrnici GŘ sm6/2009 ze dne 10.2.2009.

3. PŮSOBNOST

Metodický pokyn je závazný pro všechny pracovníky Brněnských vodáren a kanalizací, a.s. (dále jen BVK, a.s.).

4. ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE

4.1. DEFINICE POJMŮ

Pojem	Vysvětlení
pracovník	zaměstnanec společnosti, nebo osoba pracující pro společnost na základě smlouvy či dohody

4.2. DEFINICE ZKRATEK

Zkratka	Vysvětlení
BVK,a.s.	Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.
ISM	Integrovaný systém managementu (řízení)
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
PO	Požární ochrana
OZO	Odborně způsobilá osoba

Handwritten initials: B. l.



5. SPOLEČNÁ USTANOVENÍ PRO KANALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ

5.1. KATEGORIE KANALIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ

Kanalizační zařízení se dělí s ohledem na zajištění BOZP:

B.0

- otevřené kanalizační stoky
- otevřené separátory
- otevřené dešťové nádrže
- otevřené jímky na ČOV

B.1

- kolektory s tlakovým, podtlakovým, pneumatickým systémem stokových sítí jako součást sídlištní technické vybavenosti
- prostory ČOV pod úrovní terénu s možností výskytu plynů, kde není zajištěno větrání přirozené nebo umělé, vyjma objektů uvedených v bodě B.3 a je do nich zajištěn přístup po schodišti nebo z úrovně podlaží větratelného prostoru (ze strojovny aj.)

B.2

- jímky, komory a šachty na uzavřené neprůlezná, průlezná a průchozí kanalizaci včetně přípojek
- uzavřené odlehčovací komory
- uzavřené nádrže
- podzemí prostory kanalizačních čerpacích stanic
- uzavřené jímky a nádrže na ČOV včetně vyhnívacích a uskladňovacích nádrží
- vnitřní části plynojemů

B.3

- uzavřené průlezná stoky, uzavřené průchozí stoky

B.4

- ražené stoky v hloubce větší než 7 m pod úrovní terénu

B.5

- kanalizační zařízení bez předpokladu výskytu plynů a nutnosti sestupu nebo výstupu po žebřících a stupadlech nebo práce nad volnou hladinou a nechráněnými výškami (např. některé typy malých ČOV).

5.1.1. Zásady pro bezpečnost práce v jednotlivých kategoriích:

Kategorie	Předpoklad výskytu škodlivých plynů a par	Odvětrání minimálně 20 minut	Indikace	Minimální počet zaměstnanců	Způsob jištění zaměstnanců
B.0	možný	nelze	ano	3	dva zaměstnanci na povrchu zajišťují lanem a úvazem
B.1	možný	ano	ano	2	druhý zaměstnanec na povrchu zajišťuje lanem a úvazem
B.2	ano	ano	ano, dle potřeby opakovaně	3	dva zaměstnanci na povrchu zajišťují lanem a úvazem
B.3	ano, možná náhlá změna	ano	kontinuálně nebo opakovaně	4	dva zaměstnanci v podzemí a dva zaměstnanci na povrchu zajišťují oba lanem a úvazy
B.4	Zaměstnavatel zpracovává zvláštní pokyn k zajištění bezpečnosti práce zaměstnanců v daných podmínkách.				
B.5	ne	ne	dle pokynů provozního řádu	1	vzhledem k povaze pracoviště se jištění nepoužívá

	ME 102.06	Opatření k prevenci rizik - bezpečnostní pokyny při práci v kanalizačních objektech	Vydání
			1

5.1.2. Povinnosti zaměstnanců před vstupem do kanalizačních zařízení

Před vstupem do kanalizačního zařízení zaměstnanci musí:

- posoudit kategorii zařízení a zajistit potřebný počet zaměstnanců
- provést/provádět indikaci výskytu plynů vhodným indikačním přístrojem;
- podle výsledku měření odvětrat objekt min. 20 minut a provést další měření.

Zaměstnanec nesmí pracovat osamoceně na takových pracovištích, kde není v dohledu nebo doslechu jiný zaměstnanec, který v případě nehody poskytne nebo přivolá pomoc, nebo pokud není zajištěna jiná účinná forma kontroly a spojení, uvedená v místním provozním řádu pro osamocené pracoviště a dále v místech s nebezpečím výbuchu, zasypaní, otravy, utonutí a pádu z výšky a v dalších případech, které stanoví odpovědný zaměstnanec.

Vstup do šachet, studní a vrtů, kanálů, žump a nádrží a jiných uzavřených prostorů je zakázán, pokud výskyt zdraví škodlivých nebo výbušných látek přesahuje přípustnou koncentraci. Jejich případný výskyt musí být pomocí technických opatření snížen a musí být zabezpečeno signalizační zařízení a záchranné prostředky. Do uzavřených prostorů musí být zajištěn přívod dostatečného množství vzduchu.

5.2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

Provozovatel kanalizačních zařízení (dále jen zaměstnavatel) a všichni jeho zaměstnanci musí při provozu kanalizačních zařízení nepřetržitě zajišťovat:

- bezpečnost práce a ochranu zdraví zaměstnanců v kanalizačních provozech;
- bezpečnost a ochranu zdraví obyvatelstva;
- ochranu svěřeného majetku.


K zajištění výše uvedených úkolů je třeba důsledně dodržovat:

- příslušné technické normy a obecně platné předpisy;
- příslušné provozní řády a provozní předpisy;
- místní provozní řád kanalizace;
- konkrétní pracovní postupy na daném pracovišti;
- návody pro obsluhu strojů a zařízení od výrobce;
- pasporty vypracované zvlášť pro jednotlivá zařízení.

Zaměstnavatel musí plnit zejména následující povinnosti:

- zajišťovat péči o bezpečnost a hygienu při práci odborným dozorem nad činností zaměstnanců;
- plánovat, pořizovat, doplňovat a udržovat mechanizační prostředky a zařízení, přidělovat osobní ochranné pracovní prostředky, jakož i jejich čištění, zajistit sociální a jiná pomocná zařízení (šatny, umývárny, maringotky, sklady, závodní jídelny atd.);
- vybudovat hygienická a sociální zařízení (přiměřeně i na malých pracovištích), splňující platné hygienické předpisy:
 - prostorné, dobře větratelné a osvětlené místnosti;
 - místa pro ohřátí zaměstnanců a sušení jejich oděvů;
 - umývárnu s nezávadnou vodou včetně sprchy;
 - šatnu s odděleným ukládáním pracovního a civilního oděvu;

V. R.

	ME 102.06	Opatření k prevenci rizik - bezpečnostní pokyny při práci v kanalizačních objektech	Vydání
			1

- vybavit vzdálené pracoviště přechodné povahy maringotkou nebo kanalizačním montážním vozem pro poskytnutí možnosti ohřátí, převléknutí a omytí zaměstnanců, není-li možno zajistit pro taková pracoviště řádně vybavenou maringotku nebo kanalizační montážní vůz, přepravovat zaměstnance z provozního střediska na pracoviště a zpět vhodným dopravním prostředkem;
- pravidelně poučovat zaměstnance o bezpečné a zdravotně nezávadné práci, provádět vstupní školení a úvodní instruktáž na pracovišti, periodické školení zaměstnanců z BOZP a prokazatelně ověřovat jejich znalosti;
- vybavit každé pracoviště základními prostředky první pomoci, za jejichž obhospodařování a dostatečné vybavení zodpovídá vedoucí pracoviště;
- vybavit každou pracovní skupinu stokové sítě pohotovostní bednou pro případ potřeby poskytnutí první pomoci s tímto obsahem:
 - 2 ks bezpečnostních postrojů
 - 1 ks dýchacího přístroje
 - 1 ks lana v délce 40 m
 - karabiny
 - lékárníčka
- důležitá telefonní čísla: Lékařské záchranné služby, Policie České republiky, Hasičského záchranného sboru;
- pohotovostní bedna musí být po celou dobu prací volně přístupná ve vzdálenosti maximálně 50 m od pracoviště a nezamčená;
- seznámit zaměstnance s umístěním dýchacího přístroje a jeho používáním a návodem pro první pomoc při běžných zraněních;
- vypracovat směrnici pro obsluhu vodohospodářských zařízení jedním zaměstnancem a kontrolovat její dodržování;
- bezpodmínečně dodržovat nařízení o zákazu prací pro ženy a mladistvé.

Zaměstnanec musí plnit zejména následující povinnosti:

Všeobecné pokyny:

- zaměstnanec smí vykonávat práci jen na základě pověření svých nadřízených, řídí se jejich pokyny, dodržuje předepsané technologické postupy a bezpečnostní předpisy a nesmí se zabývat jinou činností ani vstupovat na jiná pracoviště, pokud to nevyžaduje plnění jeho pracovních úkolů;
- zaměstnanec musí každou zjištěnou závadu na stokové síti, která ztěžuje provoz kanalizace, případně ohrožuje bezpečnost zaměstnanců, hlásit nadřízenému, který stanoví způsob jejího odstranění;
- svěřené dopravní prostředky, stroje, nástroje, nářadí a potřebné pomůcky musí udržovat v rádném provozuschopném stavu;
- před zahájením každé práce (i spuštěním stroje nebo mechanismu) musí odstranit z pracovního prostoru zbytečné předměty a přesvědčit se, zda není ohrožena bezpečnost přítomných osob;
- v době, kdy stroj, dopravní prostředek nebo mechanismus je v klidu, musí zaměstnanec učinit opatření, která by znemožnila jejich samovolné spuštění a zneužití neoprávněnou osobou.

R. k.



Při práci v kanalizačním zařízení každý zaměstnanec musí dbát následujících pokynů:

- dle možnosti udržovat ruce při práci pod úroveň hlavy, většina nákaz se dostává do těla ústy, nosem, očima a ušima;
- mít krátce ostříhané nehty na rukou;
- při práci nejíst, nepít a nekouřit;
- umýt si ruce a dezinfikovat je po každém přerušení práce vhodným dezinfekčním prostředkem;
- po práci a před kouřením a jídlem umýt si ruce a obličej vodou a mýdlem a odstranit nečistotu z pod nehtů;
- umýt si ruce vodou a mýdlem před každým vykonáním osobní potřeby;
- každé zranění hlásit nadřízenému, zapsat do deníku úrazů a nechat se odborně ošetřit;
- udržovat ochranné oděvy, pracovní prostředky a pracovní pomůcky v čistotě a funkčním stavu;
- před vstupem do administrativní budovy, jídelny, veřejného dopravního prostředku apod. musí provést celkovou osobní hygienickou očistu a nesmí tam vstoupit v hygienicky závadném oděvu;
- zaměstnanci určené pro práci v kanalizačních zařízeních se musí chránit osobními ochrannými pracovními prostředky podle směrnice pro poskytování osobních ochranných pracovních prostředků;
- pokožku na rukou a obličej si musí chránit při práci v kanalizačních zařízeních ve styku s odpadní vodou a s nežiravými chemikáliemi ochrannými mastmi nebo ochrannými emulzemi, které tvoří na pokožce indifferntní povlak, bránící styku škodlivin s pokožkou;
- oči zaměstnanců musí být chráněny všude tam, kde je při práci nebezpečí jejich zranění nebo vstupu infekce (např. při čištění stok tlakovou vodou);
- po skončení práce zaměstnanci musí před opuštěním pracoviště odložit hygienicky závadný pracovní oděv v tzv. „špinavé šatně“, musí provést celkovou osobní hygienickou očistu a převléknout se v tzv. „čisté šatně“ do hygienicky nezávadného oděvu;
- pro zaměstnance, kteří pracují s infekčním materiálem, musí být zajištěna možnost dezinfekce, čištění a praní ochranných oděvů dle návodu jejich výrobce tak často, jak to vyžaduje povaha práce, zakazuje se nosit hygienicky závadné ochranné pracovní oděvy a spodní prádlo do domácnosti.

Zaměstnancům se zakazuje:

- kouřit při práci v podzemí a používat otevřeného ohně;
- jíst a pít při práci;
- požívat alkoholické nápoje a jiné omamné prostředky;
- manipulovat s otevřeným ohněm v blízkosti otevřených poklopů a provádět ohřev poklopů otevřeným ohněm;
- vstupovat s otevřeným ohněm do prostor, kde je to zakázáno;
- provádět za chodu stroje nebo mechanismu jakékoliv nedovolené manipulace (seřizování, utahování, čištění, mazání, údržba, přemísťování) a vzdalovat se od stroje;
- používat kovové žebříky tam, kde je nebezpečí dotyku s elektrickým zařízením;
- používat žebříky, které nebyly před použitím prohlédnuty a nejsou zajištěny proti uklouznutí a převržení;
- zatarasovat vchody do objektů a komunikace v objektech.

	ME 102.06	Opatření k prevenci rizik - bezpečnostní pokyny při práci v kanalizačních objektech	Vydání
			1

5.3. ZABEZPEČENÍ PRACOVIŠŤ NA POVRCHU

Při práci ve stokové síti a na povrchových kanalizačních zařízeních musí být zajištěna bezpečnost silničního provozu. Musí být rovněž provedena opatření k tomu, aby byla zajištěna bezpečnost veřejnosti před případným možným ohrožením (v důsledku provozu dopravních a speciálních prostředků, strojů atd. nebo možností pádu do otevřených kanalizačních objektů).

Při pracích na komunikacích musí být zajištěna bezpečnost silničního provozu ve smyslu platných předpisů.

Dále jsou uvedeny některé obecné zásady s tím související:

- řidiči vozidel vybavených zvláštním výstražným světlem oranžové barvy smějí tohoto světla užívat jen tehdy, pokud by mohla být jejich jízdou nebo pracovní činností ohrožena bezpečnost nebo plynulost silničního provozu;
- v případě, že skupina zaměstnanců, která nebude sestupovat do vstupní šachty stokové sítě, nemá k dispozici speciální vozidlo s výstražným oranžovým světlem nebo v případě, že toto vozidlo musí opustit pracoviště, musí být překážka silničního provozu označena tak, aby ji ostatní účastníci silničního provozu mohli včas zpozorovat, u otevřených vstupních šachet se stavějí třínožky s výstražnými značkami - PRÁCE NA SILNICI, PŘIKÁZANÝ SMĚR OBJÍŽDĚNÍ (VLEVO, VPRAVO) a v případě snížené viditelnosti svítily pokud možno ve vzdálenosti 10 m, vstupní otvory se ohraničují červenobílým zábradlím;
- vozidla s předepsanými výstražnými značkami je musí používat, podle charakteru práce na silnici může být použito i dalších značek;
- zaměstnanci pracující na veřejné komunikaci jsou povinni nosit výstražné vesty;
- pokud se na pracovišti vyskytují stroje s nechráněnými pohyblivými částmi (otočné, výsuvné apod.) nebo je zde možnost pádu předmětů z výšky, musí mít zaměstnanci na hlavě nasazeny ochranné přilby;
- řidič musí při zastavení vozidla na svahu zajistit jeho kola proti samovolnému rozjetí alespoň jedním klínem.

Při pracích většího rozsahu a omezení silničního provozu na komunikaci na delší dobu je třeba provést dopravní označení dle pokynů schvalujícího orgánu, zejména:

- má-li být omezena rychlost, snižovat vždy postupně o 20 km za hodinu;
- na prováděné práce na krajnici, chodníku apod., kdy se činnost neodbývá na vozovce, stačí z hlediska bezpečnosti silničního provozu upozornit přenosnou značkou „Práce na silnici“ - pro ochranu veřejnosti je nutno ohraničit pracoviště, které je pod úrovní terénu příslušným červenobílým zábradlím a v případě snížené viditelnosti svítilnami;
- překážka na vozovce (ať je tvořena výkopem, uloženým materiálem nebo otevřeným poklopem) musí být vždy z obou stran opatřena zábranami, tvoří-li překážku výkop nebo snížené pracoviště, podle kterého je umožněn průjezd, musí být podle tohoto pracoviště zábrany, směrovací desky nebo alespoň směrové sloupky s odrazkami a zavěšené červené a bílé praporky;
- každá dočasná překážka, zasahující do vozovky, musí být za snížené viditelnosti opatřena červeným světlem a dále reflexními směrovacími deskami, popř. červenobílými reflexními vodícími tabulemi.

R. /



5.4. VSTUP DO KANALIZAČNÍ ŠACHTY

Při vstupu do kanalizační sítě šachtou je třeba dodržovat následující zásady a postupy:

- zabezpečení pracoviště z hlediska bezpečnosti silničního provozu a osob na povrchu (dopravní značení, zábrany, výstrahy);
- příprava pracovního nářadí a ochranných prostředků;
- otevření poklopů dvou sousedních šachet po dobu větrání a práce v šachtě;
- indikace odvětrání (není-li možné provést indikaci, používat ochranné prostředky dýchacích cest – např. dýchací přístroj, nikoliv respirátor !) , provádí se indikačním přístrojem u vstupu do šachty;
- indikace prostředí (nesmí být překročena hodnota nejvýše přípustné koncentrace NPK), provádí se indikačním přístrojem se sondou spuštěnou ke dnu šachty (hadička s pumpičkou);
- indikace se vždy provádí pomocí vhodného indikačního přístroje, je zakázáno zjišťovat přítomnost plynů otevřeným ohněm, (zapáleným papírem nebo svíčkou, cigaretou apod.);
- vlastní vstup do šachty zaměstnanec jištěného za pomoci lana a bezpečnostního postroje se řídí podle kategorizace podzemních objektů.

Poklop šachty musí otevírat a zavírat 2 zaměstnanci vhodnými nástroji. Je nutno odložit poklop ve vzdálenosti nejméně 1 m od otvoru tak, aby nepřekážel silničnímu provozu ani zaměstnancům při práci. Po osazení poklopu zpět do rámu se zaměstnanci musí přesvědčit, zda je uložení bezpečné. Porušené poklopy se musí neprodleně vyměnit. Rám poklopu musí vždy pevně a celým obvodem doléhat na konstrukci vstupu.

Před vstupem do podzemních prostor se musí kanalizační zařízení větrat přirozenou cestou po dobu minimálně 20 minut. Nucené větrání (stlačeným vzduchem, ventilátory apod.) se provádí jen v případech, kdy bylo zjištěno zaměstnancem a potvrzeno mistrem závadné prostředí v předmětných podzemních prostorách. V tomto případě oznamuje tuto skutečnost mistr nadřízeným, jimiž je vypracován pro každý jednotlivý případ konkrétní plán pro odstranění závadného prostředí. Tento plán stanoví m.j. technologický postup nuceného větrání s uvedením použité větrací techniky.

Do šachty je možno sestoupit až po zjištění nezávadného prostředí. Sestupuje se po stupadlech. Jsou-li ve stupadlovém žebříku uražena dvě stupadla a více po sobě jdoucí, nesmí se po zbývajících sestupovat ani vystupovat. V takových případech je nutno použít pro sestup a výstup pevného nebo provazového žebříku. Závadu je třeba hlásit okamžitě mistrovi, který je povinen zajistit opravu.

Spouštění zaměstnanců do vstupní šachty pomocí lana tzv. „z ruky“ je zakázáno. Použije se k tomu účelu určené zařízení (např. speciální trojnožka s lanem a navijákem). Během sestupu, pobytu v podzemních prostorách nebo v otevřených kanalizačních objektech pod úrovní terénu a výstupu musí mít zaměstnanci na hlavě nasazenou ochrannou přilbu a zapnutý funkční indikační přístroj v provozním stavu.

Osvětlení podzemních prostor je možno zajistit buď ručními akumulátorovými lampami nebo osvětlovacími tělesy, obojí v bezpečnostním provedení pro práci ve výbušném prostředí. Je zakázáno používat otevřeného plamene, a obyčejných bateriových svítilen.

Podzemními prostory a objekty obtížně větratelnými se ve smyslu tohoto bezpečnostního pokynu rozumí každý prostor podzemní a nadzemní, jehož ovzduší může být lidskému životu nebo zdraví nebezpečné tím, že zde byly vytvořeny podmínky:

- pro biologický vývin zdraví škodlivých plynů;
- pro chemický vývin zdraví škodlivých nedýchacích plynů;
- pro akumulaci plynů unikajících z městských plynovodů;
- pro akumulaci plynů a par těkavých látek vypuštěných do stokové sítě a jímek.

Zaměstnancům v kanalizaci je zakázáno vstupovat do podzemních prostorů a objektů cizího zaměstnavatele bez jeho vědomí. Tento zaměstnavatel musí zajistit indikaci ovzduší uvedených objektů. Do těchto objektů a prostorů je povolen vstup pouze za přítomnosti jeho odpovědného zaměstnance. Pokud zaměstnanci nejsou přesvědčeni, že jde o kanalizační zařízení, nesmí do šachty vstupovat.

1. Po

	ME 102.06	Opatření k prevenci rizik - bezpečnostní pokyny při práci v kanalizačních objektech	Vydání
			1

5.5. CHRAKTERISTIKA PROSTŘEDÍ A MOŽNOSTI VÝSKYTU PLYNŮ A PAR VE STOKÁCH A OBJEKTECH

Očekávaná rizika:

- normální: běžný úraz, náhlá nevolnost, bezvědomí, a to bez závislosti na práci a pracovním prostředí (např. infarkt);
- havarijní: pád z výše při vstupu do šachty, pád v důsledku sklonu stoky, stržení rychle tekoucí vodou nebo povodňovou vlnou, dušení v důsledku nedostatku kyslíku, otrava způsobená životu nebezpečnými plyny a parami. V každém z výše uvedených případů je nezbytné vyprostit zaměstnance co nejdříve z podzemního prostoru nebo objektu obtížně větratelného. Při tom v případě otravy a dušení je nutné toto vyproštění provést co nejrychleji, neboť hrozí nebezpečí z prodlení pro postiženého a současně je ohrožen i zachránce.

Všeobecné údaje o ovzduší:

Zemská atmosféra má přibližně složení (v objemových procentech):

- - kyslík O ₂	20,90
- - dusík N ₂	78,10
- - argon Ar.....	0,90
- - oxid uhličitý CO ₂	0,06
- - vzácné plyny.....	0,04

minimální obsah kyslíku zabezpečující život člověka je 17%, snížení jeho přirozeného obsahu probíhá za současného zvýšení koncentrace dusíku nebo jiných plynů a par, které se mohou dostat do ovzduší činností mikroorganismů, chemickou reakcí, únikem plynů z jejich rozvodů či prostým vypařováním těkavých rozpouštědel;

Definice použitých symbolů:

NPK-P - Nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin v pracovním ovzduší - tj. taková koncentrace plynů, par a aerosolů v pracovním ovzduší, o nichž se podle současných vědeckých znalostí opodstatněně předpokládá, že nepoškodí zdravotní stav osob jim vystavených. Platí pro trvání pracovní směny.

NPK-P - Průměrná - časově vážený průměr za celou směnu.

NPK-P - Mezní - hodnoty, které nesmějí být v žádném případě překročeny.


Základní fyzikálně chemické a toxikologické vlastnosti plynů a par, které se v kanalizaci mohou vyskytovat:

1.) Oxid uhelnatý CO - plyn bez chuti a zápachu, relativní měrná hmotnost 0,97, NPK-P průměrná 0,003%, NPK-P mezní 0,013% rozmezí výbušnosti 12,5 až 75% CO;

- **zdroj** - únikem z rozvodů zemního plynu nebo svítiplynu, zápach přidávaného odorantu se může při průchodu zeminou či zdí odfiltrovat, vzniká také při nedokonalém spalování;

- **toxikologické působení a příznaky otravy** - oxid uhelnatý reaguje s hemoglobinem v krvi (krevní přenašeč kyslíku) za vzniku karboxyhemoglobinu - krev ztrácí schopnost rozvádět kyslík z plic k jednotlivým tkáním a dochází k zadušení i při dostatku kyslíku v ovzduší, příznakem otravy je bolest hlavy, porucha rovnováhy, ztráta vůle opustit zamořený prostor, příjemná malátnost a pocit opojení jako při požití alkoholu, tyto příznaky se vyskytují pouze u nejlhčí formy otravy a často mohou uniknout pozornosti, u těžších případů se dostavuje bezvědomí, které může být provázeno křečemi.

R. V.

	ME 102.06	Opatření k prevenci rizik - bezpečnostní pokyny při práci v kanalizačních objektech	Vydání
			1

2.) Oxid uhličitý CO₂ – bezbarvý plyn, prakticky bez zápachu, nakyslé chuti, relativní měrná hmotnost 1,53; NPK-P průměrná 0,5 %, NPK-P mezní 2,5 %, nevybušný;

- **zdroj** - oxid uhličitý vzniká činností mikroorganismů při hnití a kvašení, do objektu se může dostat z horninového prostředí a např. při použití sněhového hasícího přístroje, je rovněž produktem dokonalého spalování organických látek;

- **toxikologické působení a příznaky otravy** - oxid uhličitý je nedýchatelný, v nižších koncentracích povzbuzuje dýchací centrum (zvýšená ventilace plic), avšak ve vyšší koncentraci toto centrum blokuje a současně má mírný narkotický účinek, smrt nastává zástavou dechu, příznakem otravy je lehká bolest hlavy a pocit „těžkého vzduchu“, ztráta vůle opustit nebezpečný prostor, zvýšená ventilace plic a později ztráta vědomí, ve vysokých koncentracích nastává ztráta vědomí rychle.

3.) Metan CH₄ - bezbarvý plyn lehčí vzduchu, relativní měrná hmotnost 0,555, NPK-P průměrná 1,0 %, NPK-P mezní 1,5 %, rozmezí výbušnosti 5,0-15,0 CH₄;

- **zdroj** - vzniká činností mikroorganismů při rozkladu organických látek (metanové vyhnívání) a do objektu se může dostat z netěsného rozvodu zemního plynu, který obsahuje 92 % metanu;

- **toxikologické působení a příznaky otravy** - metan je nebezpečný hlavně z požárního hlediska tvorbou výbušné směsi se vzduchem, toxikologické účinky na člověka nemá, je však nebezpečný tím, že snižuje procentuální obsah kyslíku v ovzduší, při vyšších koncentracích vyvolává bolest hlavy, odstraňuje se nejméně dvacetiminutovým odvětráním (snadno odvětrává).

4.) Sirovodík H₂S - bezbarvý plyn s charakteristickým zápachem po zkažených vejcích, relativní měrná hmotnost 1,19, NPK-P mezní 0,0018%;

- **zdroj** - v nízkých koncentracích vzniká činností mikroorganismů při rozkladu organických látek obsahujících síru, ve vyšších koncentracích vzniká rozkladem siřníků působením silných kyselin;

- **toxikologické působení a příznaky otravy** - prudký nervový jed, vyvolávající smrt zástavou dechu, sirovodík je cítit charakteristickým zápachem již při koncentraci 0,001 %, tj. již při koncentraci nižší, než je jeho NPK-P, je však nebezpečný tím, že při koncentraci 0,012 % dochází k blokování čichových center a sirovodík přestává být cítit, v koncentracích nad 0,007 %, tj. asi 4x vyšší koncentrace, než je jeho NPK-P, je jeho zápach nesnesitelný i pro lidi, kteří jsou na jeho zápach zvyklí, příznakem otravy je pálení v očích, slzení, bolest hlavy, kovová chuť v ústech, světloplachost a vidění barevných kruhů kolem světelných zdrojů, vysoká koncentrace způsobuje smrt v několika vteřinách, často se dostávají křeče.

5.) Kyanovodík HCN - nízkovroucí, snadno těkává kapalina s bodem varu 26°C, mísí se s vodou v každém poměru, „voní“ po hořkých mandlích již při koncentraci 0,0002 %. Ve zdravotně nezávadném prostředí se nemá vyskytovat.

- **zdroj** - vzniká rozkladem solí kyanidů silnými kyselinami;

- **toxikologické působení a příznaky otravy** - kyanovodík způsobuje tkáňové zadušení, neboť reaguje s vnitrobuněčným fermentem - nastává zástava dechu, při velmi nízkých koncentracích jsou příznaky otravy škrábání v krku, vrávorání, ztráta řeči, slinění, pocit tlaku v čele a prudké bolesti hlavy, při vynesení postiženého na čerstvý vzduch uvedené příznaky rychle mizí, vyšší koncentrace vyvolávají okamžité těžké bezvědomí, i bez dalšího pobytu v zamořeném prostředí může dojít k návratu příznaků, vzácně i po několika hodinách.

6.) Páry lehkých aromatických uhlovodíků - lehké uhlovodíky jsou v tomto případě snadno těkávé látky, jež jsou většinou hořlavými 1. a 2. třídy, jsou nebezpečné hlavně tvorbou výbušných směsí se vzduchem, některé působí narkoticky, projevují se charakteristickým zápachem např. po acetonu, benzinu, éteru apod., aromatické uhlovodíky jsou odvozeny od základního aromatického uhlovodíku benzenu C₆H₆, mají většinou narkotické účinky, zpočátku se dostavuje neklid, závratě, dráždění sliznic, nejistota, nespavost a bezvědomí, ve kterém může nastat i smrt, do kanalizace se dostávají technologickou nezádní při vypouštění odpadních vod.

h. R.

	ME 102.06	Opatření k prevenci rizik - bezpečnostní pokyny při práci v kanalizačních objektech	Vydání
			1

5.6. VSTUP DO OBJEKTŮ A ZABEZPEČENÍ PRACOVNÍ ČINNOSTI

Obecné zásady:

- zaměstnanci jsou povinni dodržovat hygienické předpisy, provozní řád kanalizace a předpisy BOZP pracoviště, zákaz jídla, pití a kouření při práci, zákaz požívání alkoholu a přípravků otupujících mysl. Pro práce, které přesahují rámec provozních řádů, provozního řádu stokové sítě apod., zajistí vypracování mimořádného technologického postupu vedoucí pracoviště, který zařízení spravuje;
- s ohledem na nebezpečí výbuchu je povinnost osvětlovat pracoviště výhradně ručními akumulacími lampami nebo osvětlovacími tělesy v bezpečnostním provedení pro práci ve výbušném prostředí dle příslušného předpisu;
- platí přísný zákaz kouření a vstupu s otevřeným ohněm a používáním svítlen se suchými alkalickými články. Platí zákaz používání otevřeného ohně v blízkosti poklopu vstupní šachty ještě před jejím otevřením (např. při uvolňování poklopů v zimě);
- v případě vstupu do objektu ve veřejné komunikaci, jsou zaměstnanci povinni zajistit bezpečnost pracoviště a silničního provozu, případně bezpečnost veřejnosti ve smyslu Čl. III. – Zabezpečení pracovišť na povrchu;
- zaměstnanec, který pracuje nade dnem šachty (např. provádí opravu vypadlých stupaček), je povinně po celou dobu práce (nejen při sestupu a výstupu) jištěn proti pádu, pokud nepracuje na řádně vybudované plošině;
- v bezprostřední blízkosti šachty je třeba se vyvarovat vdechnutí dosud neindikovaných škodlivin;
- zaměstnanci střediska, provozu, kteří spravují uvedená zařízení, jsou povinni doprovázet zaměstnance z jiného pracoviště, který tam má plnit stanovené úkoly, zajišťovat jeho bezpečnost s použitím indikačních prostředků, jeho jištění proti pádu apod. a seznamovat ho s možným nebezpečím;
- při pobytu v podzemních prostorách a objektech obtížně větratelných se musí indikace opakovat každou hodinu a vždy před započatím práce a při jejím přerušení (pokud se neprovádí kontinuální měření);
- povinností mistra, případně vedoucího pracovní skupiny, je provádět stanoveným způsobem indikaci výskytu plynů, při práci v uvedených prostorách provádí mistr, případně vedoucí pracovní skupiny, opakovanou indikaci v časových intervalech, které jsou stanoveny pro jednotlivé objekty, v případě zjištění hodnot, jež se blíží mezním nebo při vnímaném zhoršení ovzduší (neobvyklé pachy, potíže s dýcháním, náznaky nevolnosti apod.) je třeba indikovat častěji, pokud k indikování bude používán přístroj kontinuálního měření, je třeba mu věnovat soustavnou pozornost, v případě, že budou naměřeny mezní a vyšší hodnoty, je třeba neprodleně přerušit práci a opustit pracovní prostor, o této skutečnosti ihned informovat nadřízeného;
- jestliže ani prodloužené větrání nezajistí nezávadné ovzduší, určí postup příslušný nadřízený zaměstnanec. Především stanoví způsob provedení nuceného větrání. Je zakázáno vstupovat do podzemních prostor a objektů obtížně větratelných, pokud při provedení indikace nebylo zjištěno ovzduší, které je zdravé a životu bezpečné;
- každý zaměstnanec při vstupu a výstupu z podzemního objektu nebo prostoru obtížně větratelného musí být zajištěn bezpečným způsobem proti pádu;
- údržbu, opravy a revize dýchacích přístrojů a ostatních předmětů uložených v pohotovostní bedně, zajišťuje mistr příslušného střediska podle stanovených předpisů.

R

**Měření ovzduší :**

po odvětrání dna šachty se provádí indikace nezávadnosti ovzduší, to se provádí tak, že se k indikačnímu přístroji připojí prodlužovací gumová hadička, která se spustí do šachty, účinnost indikace je max. do hloubky 6 metrů, poté do šachty sestoupí po zjištění nezávadnosti prostředí zaměstnanec, jištěný horolezeckým lanem s prsním horolezeckým úvazem, kterého jistí dva zaměstnanci na povrchu, do hloubky a znovu provede indikační měření se spuštěnou hadičkou, u hlubších šachet se postup opakuje, pokud není provedena indikace těsně nad hladinou odpadních vod., indikace se provádí podle návodu výrobce přístroje.

Způsob měření a hodnocení naměřených výsledků indikace**Tabulka plynů dle možné přítomnosti ve stokové síti a postup indikace:**


Oxid uhelnatý	Oxid uhličitý	Metan	Sirovodík	Kyanovodík	Lehké aromatické uhlovodíky	indikace
ano	ano	ano	ano, při vypouštění a hnití	ano, u galvanoven	ano, při vypouštění chemikálií	1. digitální indikátor 2. detekční trubice

zjistí-li zaměstnanci během práce náhlou změnu v zápachu ovzduší (sirovodík, benzin, benzen, apod.), nebo projeví-li se zdravotní potíže, jako např. slzení, škrábání v krku, bolesti hlavy apod., jsou povinni urychleně opustit objekt a informovat mistra.

Záchranné práce:

- v případě, že se zaměstnanci pracujícímu v podzemí zhorší zdravotní stav, musí ihned opustit tento prostor. Pokud v podzemí pracují dva nebo více zaměstnanců a jednomu z nich se zhorší zdravotní stav, musí opustit uvedený prostor v doprovodu dalšího zaměstnance;
- v případě, že dojde v podzemí nebo v objektech obtížně větratelných ke zhoršení stavu zaměstnance z jakéhokoliv důvodu a zaměstnanec není schopen svými silami tento prostor opustit, musí ostatní zaměstnanci, kteří s ním pracují nebo zajišťují na povrchu jeho činnost, provést záchrannou akci s cílem co nejrychleji a nejbezpečněji postiženého vyprostit a na bezpečném místě mu poskytnout první pomoc;
- v případě, že v podzemí nepracuje druhý zaměstnanec v době události (např. ve vstupní šachtě u neprůlezných sítí), sestoupí jeden pracovník z těch, co na povrchu zajišťují činnost v podzemí, vybavený dýchacím přístrojem ke zraněnému a karabinou na konci lana trojnožky sepne bezpečnostní postroj, který má každý zaměstnanec při práci v podzemí na sobě, zaměstnanec, který zůstal na povrchu, pak vytahuje zraněného tak, aby případně nedošlo k dalšímu úrazu (především hlavy), na povrchu pak poskytnou zaměstnanci první pomoc, připraví zraněného k transportu a zavolají (v případě potřeby) okamžitě lékařskou první pomoc, událost hlásí příslušnému vedoucímu;
- pokud zaměstnanci, kteří provádějí transport zraněného, mají na základě indikace a dané situace jistotu, že prostředí je z hlediska ovzduší nezávadné, může záchrannou akci provádět zaměstnanec v podzemí bez dýchacího přístroje, v tomto případě, pokud to stav zraněného vyžaduje, je možno provést některé zásahy první pomoci na místě před vytažením.

Handwritten signature or initials in blue ink.

	ME 102.06	Opatření k prevenci rizik - bezpečnostní pokyny při práci v kanalizačních objektech	Vydání
			1

5.7. PRÁCE V ŠACHTÁCH, STOKÁCH A JINÝCH PODZEMNÍCH OBJEKTECH KANALIZACE

Pro práci v šachtách a stokách platí pokyn pro zajištění nezávadnosti ovzduší v podzemí a dále platí:

- při práci v šachtě musí být zaměstnanec jištěn pomocí trojnožky, úvazu a lana;
- při vstupu zaměstnance do šachty a při svislé dopravě materiálu ve vstupní šachtě musí zaměstnanci na povrchu dbát na to, aby do vstupního otvoru nemohly spadnout žádné předměty;
- při dopravě materiálu a náradí v šachtě pomocí lan, okovů a karabin, je zaměstnanec povinen využívat krycího prostoru ve vstupní šachtě, který je excentricky vybočen od svislé osy vstupní šachty. V případě, že tento prostor šachta nemá, musí u neprůlezně sítě zaměstnanec vystoupit před započatím dopravy na povrch nebo použít ochranného krytu, u průlezně nebo průchozí sítě je povinen ukryt se do stoky mimo vstup;
- v případě, že při jakémkoliv způsobu indikace bude zjištěno prostředí s mezními nebo vyššími hodnotami obsahu škodlivin, je třeba neprodleně přerušit práci, vystoupit na povrch a informovat o situaci mistra;
- sestup dvou zaměstnanců do stoky se smí uskutečnit tak, že nejprve sestoupí jeden a když se ukryje před možným zásahem padajícími předměty, může sestoupit druhý;
- lano a jiné pomůcky, kterých se používá k jištění zaměstnanců nebo k technologicky nutnému úkonu, nelze použít z vybavení pohotovostní bedny;
- při práci ve stoce v těch případech, kdy rychlost a množství vody nebo větší sklon stoky ohrožují bezpečnou stabilitu zaměstnanců, musí být zaměstnanci jištěni na laně;
- zaměstnanci ve stoce (šachtě) a na povrchu si musí předávat smluvená znamení, informující o tom, že průběh prací je normální nebo upozorňují na jakékoliv nebezpečí.

V případě povodňové vlny:

- zaměstnanci pracující ve stokové síti soustavně sledují výši hladiny odpadních vod (postupující povodňová vlna se projevuje nejprve rychlým stoupaním hladiny odpadních vod);
- při prvním náznaku stoupaní hladiny odpadních vod ve stoce se zaměstnanci připraví k opuštění pracoviště. Bude-li hladina stoupat i nadále, okamžitě musí pracoviště opustit a vyčkat až povodňová vlna opadne;
- zaměstnanci zajišťující bezpečnost práce ve stoce z povrchu, vyzvou zaměstnance ve stoce smluveným signálem, aby opustili pracoviště, dojde-li k přívalovému dešti v místě, kde se pracuje nebo v jeho blízkosti;
- při provádění pracovních činností na provozech stokové sítě za mimořádných podmínek musí být předem vypracovány mimořádné provozní a bezpečnostní postupy.

R. K.



5.8. KANALIZAČNÍ ČERPACÍ STANICE

Je nutno dodržovat zejména tyto předpisy:

- provozovat svěřená zařízení co nejhospodárněji a nejbezpečněji, dodržovat provozní a manipulační řád, technologické postupy prací a související bezpečnostní a protipožární předpisy;
- každou závadu v bezpečnosti provozu a protipožární ochraně nahlásit okamžitě nadřízenému;
- opravy a manipulaci strojního a elektrotechnického zařízení provádět jen tehdy, když je stroj v klidu nebo elektrické zařízení vypnuté. Elektrické zařízení smí opravovat pouze odborník s příslušnou kvalifikací;
- při opravě kterékoliv části zařízení je nutno opatřit vypínač příslušného stroje tabulkou „Nezapínat, na zařízení se pracuje!“;
- čištění stěn mokrých jímek a provádění oprav na stavidlech v mokrých jímkách provádět vždy ve dvojici s použitím lana a bezpečnostního úvazu a jen tehdy, jsou-li čerpadla zapojená na jímku zastavena;
- v noční době, je-li čerpací stanice v provozu, udržovat osvětlení objektu. K pomocnému osvětlení používat pouze montážní lampy s ochranným krytem o napětí 24 V, zejména ve vlhkém prostředí;
- při práci na veřejné komunikaci dodržovat ustanovení o zabezpečení pracovišť na povrchu;
- vyžadovat předepsané revize všech technologických zařízení v určených termínech;
- v případě náhlé nevolnosti zaměstnance zajistit lékařskou pomoc a vyrozumět nadřízeného;
- každé poranění ihned ošetřit a provést o něm záznam.

Obsluze je zakázáno:

- kouřit mimo vyhrazené prostory;
- jíst a pít při práci. Jídlo a nápoje se nesmí přechovávat na pracovišti mimo určené místo;
- vzdálit se bez vystřídaní z pracoviště;
- umožnit přístup nepovolaným osobám do objektu čerpací stanice;
- manipulovat se zařízením v rozporu se stanovenými technologickými a pracovními postupy.



5.9. STOKOVÁ SÍŤ OBSLUHOVANÁ JEDNÍM ZAMĚSTNANCEM

Pokud to není spojeno se sestupy a výstupy po žebřících a stupadlech, práci nad nechráněnými výškami, pohybem nad volnou hladinou nebo vstupem do prostor s možností výskytu plynů, na stokové síti smí pracovník samostatně:

- obsluhovat z terénu celé kanalizační zařízení (obtoky, dešťové nádrže, separátory, kanalizační čerpací stanice apod.);
- obsluhovat kanalizační čerpací stanici s příslušným zařízením, vytápěním, klimatizací a náhradními zdroji elektrické energie (má-li předepsanou elektrotechnickou kvalifikaci);
- provádět úklid vnitřních a venkovních prostor kanalizačních čerpacích stanic, mimo elektrické rozvodny a trafostanice;
- provádět udržovací a údržbářské práce menšího rozsahu, mimo elektrické rozvodny a trafostanice (obnova nátěrů, sečení trávy, ošetřování porostů);
- elektrické rozvodně nebo trafostanici;
- zapisovat a kontrolovat stavy stavoznaků a jiných registračních, měřících, a signalizačních přístrojů;
- - zapisovat a kontrolovat průtoky a stavy hladin, zapisovat a doplňovat do deníku provozní záznamy;
- pomocí indikačního přístroje ověřovat nezávadnost ovzduší na pracovišti;
- podle příslušných pokynů provádět zdravotní zabezpečení odpadní vody;
- odebírat vzorky odpadní vody a provádět jednoduché laboratorní úkony;
- provádět základní meteorologická pozorování a zapisovat zjištěné údaje;
- provádět další povolené činnosti v rozsahu podle příslušného provozního řádu a příkazů odpovědného vedoucího.

6. ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

6.1. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

Prostor čistírny odpadních vod musí být řádně oplocen a uzavřen.

Přístup do čistírny je dovolen pouze zaměstnancům čistírny, orgánům nadřízeným a kontrolním, popřípadě dalším osobám, které mají povolení provozovatele.

Celý objekt čistírny je nutno udržovat stále v řádném stavu. Veškeré závady musí být co nejdříve odstraněny.

Provozovatel čistírny musí dbát, aby obsluha provozovala zařízení v souladu s provozním řádem, podle návodů pro obsluhu jednotlivých zařízení tak, aby nemohlo dojít k ohrožení obsluhujícího personálu, ani dalších osob.

Obsluha zařízení smí být svěřena jen zaměstnancům zdravotně způsobilým s odpovídající kvalifikací a ve smyslu platného předpisu - práci zakázaných ženám, těhotným ženám, matkám do 9. měsíce po porodu a mladistvým.

Ro



Žádný zaměstnanec nesmí:

- provádět jakékoliv manipulace s elektrickým zařízením, se stroji a jinými zařízeními, pokud mu jejich obsluha, udržování nebo užívání nepřísluší;
- odstraňovat zjištěné závady na zařízeních, nástrojích a přístrojích, nepřísluší-li to do oboru jeho působnosti, je však povinen hlásit závadu nadřízenému, který se musí postarat o nápravu;
- odstraňovat jakákoliv ochranná zařízení (kryty apod.) u pohybujících se částí strojů, čistit a mazat stroje za chodu apod., pokud nejsou k těmto pracím za provozu uzpůsobeny;
- opravovat jakékoliv mechanismy za chodu, po dobu opravy musí být opravovaný mechanismus zajištěn proti spuštění (např. odpojením od přívodu el. energie) a opatřen bezpečnostní tabulkou - "Nezapínej! Na zařízení se pracuje".

Bezpečnostní předpisy pro jednotlivá zařízení speciálního charakteru musí být vypracovány podle pokynů a požadavků výrobce a vyvěšeny na přístupném a viditelném místě. Platí to např. o jeřábech, kovoobráběcích a dřevoobráběcích strojích apod.

Všechna místa, po nichž se zaměstnanci pohybují, musí být zabezpečena proti možnosti úrazu pádem, zejména v zimním období. Manipulačních plošin se nesmí používat ke skladování. Cesty, lávky, chodníky apod. nesmí být znečištěny tuky a olejem. Zledovatělé komunikace se musí posypat pískem, škvárou, popelem, eventuálně solí.

Všechny objekty, zařízení a také okolí ČOV se musí udržovat v pořádku a čistotě.

V ČOV musí být vhodné prostory pro odpočinek a stravování zaměstnanců. Současně je bezpodmínečně nutné zajistit vhodnou místnost s trvale zajištěnou dodávkou teplé vody a vybavenou sprchou k omytí celého těla po skončení práce. Rovněž je nutno zajistit vhodné prostory pro převlékání a uschování oděvů. Pracovní oděvy se musí odkládat do samostatných skříní, které jsou odděleny umývárnou od skříní na ostatní oděvní součástky (hygienické smyčky).

V ČOV musí být k dispozici pitná voda a musí být zabráněno znečišťování nádob na pití. Všechna potrubí musí být barevně označena v souladu s platným předpisem podle protékajících medií.

Upozornění na zákaz kouření musí být vyvěšeno na viditelném místě.

6.2. HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ

Všechny uzavřené prostory musí být dostatečně větrány. Při práci nutno věnovat zvýšenou pozornost základním hygienickým návykům. Při práci nejíst, nepít ani nekouřit. Pro tyto úkony použít zvlášť vyhrazené prostory.

6.3. OTEVŘENÉ NÁDRŽE A FILTRY

Musí být provedena všechna opatření, která zajistí bezpečnost pohybu na pracovišti, zejména je nutno dbát na provedení zábradlí a jiných zajištění proti pádu do nádrží.

Při každé práci, při které hrozí nebezpečí pádu do nádrže, musí být zaměstnanci zajištěni ochranným pásem a lanem, jako při práci ve výškách.

Při vstupu do prázdné nádrže nebo žlabu je nutno použít žebříku odpovídajícího bezpečnostním předpisům, který musí být zajištěn proti převržení nebo uklouznutí a před jeho použitím je třeba se přesvědčit o jeho spolehlivosti.

V blízkosti nádrží musí být umístěn záchranný kruh s lanem dostatečné délky pro záchranu topícího se.

Lávky u nádrží se musí pravidelně čistit. V zimním období se musí zbavovat námrazy (riziko pádu).

K armaturám a stavítkům musí být zajištěn bezpečný přístup.

Pro odběr vzorků odpadní vody a kalů musí být zajištěn bezpečný přístup.



6.4. STROJOVNY

Při provozu strojoven (čerpáren, dmycháren, kompresoroven apod.) je třeba dbát ustanovení provozního řádu.

Vyčnívající předměty, jako např. šoupátková kola, musí být výstražně natřeny.

Čištění stěn mokrých jímek a opravy technologie v mokrých jímkách se smí provádět pouze po řádném vyvětrání jímky a po zastavení všech čerpadel, zapojených na jímku, a to vždy dvojicí zaměstnanců a s použitím bezpečnostních pásů.

Všechny poklopy k čerpacím jímkám musí být při práci zaměstnanců uvnitř úplně otevřeny, aby bylo zajištěno dokonalé větrání. V případě potřeby je nutno použít přenosných dmychadel nebo jiného zařízení. Poklopy a otvory musí být dokonale zajištěny, aby nemohlo dojít k úrazu.

Na sacím i výtlačném potrubí musí být funkční uzávěr.

Podlahy a manipulační plošiny nesmí být znečišťovány vytékajícím olejem.

6.5. PLYNOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Při provozu plynového hospodářství je třeba dbát provozního řádu a příslušných směrnic, se kterými musí být zaměstnanci prokazatelně seznámeni a přezkoušeni.

Kolem objektu plynového hospodářství musí být stanoveno 6 m široké bezpečnostní pásmo. Toto pásmo musí zůstat trvale volné, jeho hranice se označí tabulkami, které zakazují kouření a manipulaci s otevřeným ohněm uvnitř pásma. Dále je zde zakázáno uskladňovat hořlavé látky. Přístupy k objektům uvnitř pásma musí být volné, se zpevněným povrchem a přístupné pro vozidla. Schody, plošiny a lávky kolem plynojemu je nutno udržovat v pořádku a čistotě.

Manipulace se zařízením plynového hospodářství je dovolena pouze na základě ustanovení provozního řádu. Při manipulaci na zařízení musí být přítomny nejméně 2 osoby, z nichž alespoň jedna musí mít zkoušku podle platných předpisů jako obsluha plynových zařízení.

Ps. /

	ME 102.06	Opatření k prevenci rizik - bezpečnostní pokyny při práci v kanalizačních objektech	Vydání
			1

Obsluha plynového zařízení je povinna pravidelně kontrolovat:

- stav vyhnívacích nádrží, plynojemů, plynovodů, plynových kotlů, plynových kompresorů, motorů a hořáků a stav všech zařízení určených pro bezpečnost a ochranu zdraví, včetně provádění kontrol zápisů - provádí se 1 x za tři měsíce;
- těsnost svárů, přírub s těsněním péro - drážka, šroubení - provádí se 1 x za rok, těsnost plochých přírub, nepohyblivých spojů apod. se provádí 1 x za tři měsíce, těsnost pohyblivých spojů - ucpávek, kohoutů apod. se provádí 1 x za týden až za měsíc (upřesní se v provozním řádu);
- dále se těsnost kontroluje vždy při podezření z netěsnosti nebo zjistí-li se přítomnost plynu při kontrole ovzduší, která se provádí 1 x týdně nebo před opravou zařízení, spojenou s jiskřením nebo jinou iniciací, těsnost zařízení se zjišťuje potíráním podezřelých míst pěnnotvorným roztokem, kontrola ovzduší se provádí detekčním přístrojem;
- kontrola výšky hladiny kapaliny v zásobnících nádržích kapalinových rychlouzávěrů, kapalinových pojistek, vodního uzávěru plynojemu, v otevřených expanzních nádobách, odpouštění kondenzačních hrnců, otevřených zásobnících nádrží, vypíracích kolen oxidu uhličitého se provádí podle potřeby, min. 1 x za směnu;
- kontrola teploty kapalin v zařízeních vyjmenovaných v předcházejícím odstavci, není-li nemrznoucí a hrozí-li její zamrznutí, se provádí při teplotách 0°C a nižších podle potřeby, minimálně 1 x za směnu;
- protáčení nepoužívaných šoupátek, ventilů, kohoutů a klapek se provádí minimálně 1 x za tři měsíce;
- funkce větracích ventilátorů v kotelnách, kompresorovnách, strojovnách plynových motorů a funkce hořáků zbytkového plynu se zkouší vždy při podezření z nefunkčnosti, po opravě apod., minimálně však 1 x ročně;
- provozní hladiny, výšky plynojemu a stavy měřících přístrojů se kontrolují vždy před a po manipulaci a činnosti, při které by mohlo dojít ke změně jejich stavu, minimálně 1 x za směnu;
- všechny činnosti výše uvedené musí obsluha zapsat po skončení práce do provozního deníku;

Údržbu plynového zařízení smí provádět pouze zaměstnanec s minimální praxí 1 měsíc, proškolený z provozního řádu a přezkoušený podle platného předpisu jako obsluha plynových zařízení.

Montáž (opravy) smí provádět pouze oprávněná osoba ve smyslu platného předpisu, s oprávněním pro opravy plynových zařízení.

O všech zjištěných závadách a prováděných opravách musí být vedeny záznamy v provozním deníku.

Pro provádění prací spojených s nebezpečím výbuchu nebo požáru hořlavých plynů nebo par, dále úrazu osob, musí být vypracován technologický postup, se kterým musí být předem prokazatelně seznámeni všichni pracím přítomni zaměstnanci !

k. v.



Technologický postup musí obsahovat:

- - název provádějící firmy;
- - název práce (vyjmenování nebezpečí);
- - vyznačení začátku a konce práce;
- - údaje o počasí (vítr, teplota, tlak, vlhkost);
- - určení způsobu kontroly ovzduší před a během prací;
- - způsob spojení s lékařskou službou;
- - určení míst pro bezpečnostní tabulky;
- - vyrozumění ostatních provozů o prováděných pracích;
- - soupis pomůcek, náradí a přístrojů pro případ výbuchu nebo havárie;
- - určení vedoucího práce, pomocníků a pracovníka pro zajištění bezpečnosti práce;
- - povolení ke svářečským pracím;
- - určení dohledu po skončení prací;
- - podpis zaměstnance, který technologický postup sestavil;
- - podpisy všech seznámených zaměstnanců s technologickými postupy.

Před otevřením a vstupem do plynového zařízení se musí:

- zavřít všechna s nimi spojená zařízení, která se neodplynovávají, nebo ze kterých by mohl do tohoto zařízení vniknout kal, voda nebo jiné nebezpečné látky, jako dostatečné uzavření se považuje uzavření dvou za sebou jdoucích šoupat a zajištění zámkem nebo uzavření jednoho šoupěte a vložení plechové záslepky mezi příruby;
- odplynit zařízení plynového hospodářství (vhánění vzduchu);
- před vypuštěním kalu z vyhnívací nádrže se přesvědčit o odpojení zařízení od ostatních částí plynového zařízení, otevřít průlezy;
- u vstupních otvorů musí být přítomni dva zaměstnanci s dýchacími přístroji, kteří jsou seznámeni s poskytováním první pomoci, překonávají-li se v zařízení výškové rozdíly, musí být navíc vybaveni bezpečnostním lanem a pasem s prsním úchytem;
- zaměstnanci pracující v zařízení, šachtách a jiných nebezpečných prostorách, musí dávat pravidelná smluvená znamení, cesta pro opuštění prostoru musí být předem zvolena.

Při jakýchkoliv opravách, manipulaci apod., kdy ze zařízení uniká nebo může unikat plyn, se musí postupovat s maximální opatrností. Při práci se musí používat nejiskřící náradí, zaměstnanci nesmí mít okovanou obuv, musí používat antistatický pracovní oblek a nesmí používat otevřený oheň.

Zjistí-li obsluhovatel únik plynu nebo jiný nebezpečný jev, musí uzavřít příslušný úsek a učinit všechna potřebná opatření k vyloučení havárie nebo poruchy a informovat nadřízeného. Nadřízeného informuje o všech neobvyklých jevech.

Dojde-li k havárii zařízení, výbuchu nebo požáru hořlavých plynů a par, oznámí toto obsluhovatel Hasičskému záchrannému sboru, Policii ČR a vedoucímu pracoviště.

Dojde-li při této události k poškození zdraví, je nutno poskytnout zraněnému první pomoc a podle závažnosti úrazu zajistit přepravu k lékaři nebo přivolat Lékařskou záchrannou službu.

Obsluhovatel je povinen řídit se příkazy svého nadřízeného, pokud nejsou v rozporu s příslušnými předpisy a povinnostmi zaměstnance pověřeného obsluhou plynového zařízení. Obsluhovatel nesmí provozovat zařízení, které není schopno bezpečného, spolehlivého a hospodárního provozu.

R. V.



6.6. PLYNOJEMY

Je-li na plynojemu namontováno automatické vypouštěcí zařízení (norná trubka), musí obsluhvatel každou směnu kontrolovat stav „Davyho síťky“ a kontrolu zapsat do provozního deníku.

Denně je nutno kontrolovat pohyblivost vodících kladek a provést o tom zápis do provozního deníku.

6.7. VYHNÍVACÍ NÁDRŽE

Dojde-li k neovladatelnému úniku kalu z vyhnívací nádrže, je nutno zastavit odběr kalového plynu a uzavřený systém vyhnívacích nádrží a plynového hospodářství otevřít vůči atmosféře k zamezení podtlaku. Při velkém poklesu hladiny rychle přidávat surový kal.

Dojde-li přesto k podtlaku, musí se automaticky trvale otevřít plynojem vůči atmosféře a opticko-akusticky signalizovat obsluhovateli poruchový stav.

6.8. PLYNOVODY

Obsluhvatel dbá, aby plynovody byly neustále přístupné a nebylo poškozeno ochranné pospojování a uzemnění.

6.9. PLYNOVÉ KOMPRESORY

Plynové kompresory se nesmí spouštět do plného přetlaku, pro rozběh se musí používat zkratovací potrubí.

6.10. PLYNOVÉ KOTELNY

Denně se provádí vizuální kontrola plamene. Není-li kotel nebo ohřívák v provozu, musí být jeho hlavní uzávěr uzavřen.

6.11. PLYNOVÉ MOTORY

Obsluhvatel kontroluje každou směnu teplotu a tlak chladicí vody, teplotu a tlak oleje (zápis do deníku). Obsluhvatel denně kontroluje množství plynu, chod oběhových čerpadel a ovzduší (jde-li o zásobní nádrže otevřené do vnitřního prostoru).

6.12. CHLOROVÁNÍ ODPADNÍCH VOD

Pokud je prováděno chlorování odpadních vod, musí být dodrženy pokyny příslušného platného předpisu pro obsluhu plynových zařízení.

6.13. ZAŘÍZENÍ PRO ODVODŇOVÁNÍ KALŮ

Zařízení pro odvodňování kalů (lis, odstředivka) smí obsluhovat jen zaměstnanci, kteří mají odpovídající zdravotní způsobilost (podle potvrzení lékaře), byli zaučeni a byli prokazatelně seznámeni s návodem k obsluze. Vstup ostatním osobám je na pracoviště zakázán. Při provádění oprav a údržby nesmí být zařízení v provozu. Dveře mezi strojovnou a místností obsluhy nesmějí zůstat otevřené.

Při zajišťování bezpečnosti práce u zařízení pro odvodňování kalů se musí vycházet z návodu na obsluhu konkrétního zařízení a provozního řádu.

/ Ds



6.14. PRÁCE VE VÝŠKÁCH

Za práci ve výšce a nad volnou hloubkou se považuje práce a pohyb pracovníka, při kterém je ohrožen pádem z výšky. Při této činnosti musí být zajištěn proti pádu.

Ochrana musí být provedena kolektivním nebo osobním zajištěním nezávisle od výšky na všech pracovištích a komunikacích nad vodou nebo jinými látkami, kde hrozí nebezpečí poškození zdraví a od výšky 1,5 m na všech ostatních pracovištích a komunikacích.

Materiál, pomůcky a nářadí musí být uloženo ve výškách tak, aby po celou dobu uložení byly zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení větrem během práce i po jejím skončení. Pracovní nářadí je zakázáno zavěšovat na části oděvu, pokud k tomu není upraven nebo pracovník nepoužije vhodné výstroje (pás).

Prostory nad kterými se pracuje, musí být vždy bezpečně zajištěny, aby nedošlo k ohrožení pracovníků a zájmů jiných osob.

Při postupu prací do výšky se musí místo práce i úroveň pracoviště zvyšovat tak, aby zaměstnanci mohli pracovat bezpečně, vzájemně se neohrožovali a mohli pracovat v obvyklé pracovní výšce.

Předání a převzetí konstrukce pro práce ve výšce musí být zaznamenáno ve stavebním deníku.

Shazovat materiál nebo předměty na níže položená pracoviště je dovoleno za předpokladu zajištění místa dopadu před vstupem osob nebo při zřízení uzavřeného shozu. Předměty, u kterých nelze předvídat místo dopadu se shazovat nesmí (desky, plechy apod.)

Při všech pracích které nemohou být bezpečně provedeny ze žebříku nebo jinými prostředky, musí být zřízeno lešení.

Práce ve výškách musí být prováděny podle technologického postupu nebo nezbytných opatření, která stanoví odpovědný zaměstnanec, o čemž musí předem učinit zápis do stavebního deníku nebo jiného provozního dokladu.

Zaměstnanci kteří řídí nebo provádějí práce ve výškách, musí být pravidelně školeni a jejich znalosti ověřeny.

Zaměstnanci provádějící práce ve výškách musí být zdravotně způsobilí. Práci ve výškách nesmí provádět osamocení zaměstnanec. Při práci ve výšce je nutné zajistit stálý dozor.

6.15. PRACOVIŠTĚ ČOV OBSLUHOVANÁ JEDNÍM ZAMĚSTNANCEM

Mechanické čištění

Obsluha smí samostatně:

- uvádět do provozu a zastavovat strojní zařízení lapače šterku, česlí, mělničů shrabků, lapače písku, tuku a usazovacích nádrží;
- provádět ruční stírání česlí, pokud to není spojeno s prací nad nechráněnými výškami;
- ručně vyklízet lapač písku a plovoucích látek, pokud nemusí do lapače písku vstupovat;
- provádět odvoz a deponování shrabků písku a plovoucích látek;
- kontrolovat registrační, měřicí, signalizační a automatizační přístroje a vypisovat jejich údaje;
- provádět likvidaci zachycených shrabků písku, tuku a plovoucích látek;
- vypouštět surový kal z usazovacích nádrží, pokud tato činnost není spojena se vstupem do šachet;
- odebírat vzorky odpadních vod, pokud to není spojeno s pohybem nad volnou hladinou;
- provádět jednoduché laboratorní kontrolní úkony (stanovení sedimentu kalu, měření teploty, pH apod.) ve vzorcích odpadních vod a kalů, provádět detekci plynů;
- provádět úklid a čištění vnitřních i venkovních prostorů objektů mimo elektrické rozvodny a trafostanice (v rozvodně a trafostanici pouze za přítomnosti druhé osoby poučené a pokud nemůže dojít ke kontaktu s částmi pod napětím);
- provádět udržovací práce menšího rozsahu, jako jsou nátěry, sečení trávy, ošetřování porostu, výměna těsnění, šoupátek, ucpávek čerpadel apod.;
- obsluhovat náhradní zdroje elektrické energie, má-li předepsanou elektrotechnickou kvalifikaci.



Biologické čištění

Obsluhvatel smí samostatně:

- uvádět do provozu a zastavovat strojní zařízení biologického čištění;
- čistit přepadové hrany dosazovacích nádrží,
- tlakovou vodou nebo kartáčem na násadě čistit stěny dosazovacích nádrží,
- vypouštět přebytečný aktivovaný kal, pokud tato činnost není spojena se vstupem do šachet;
- kontrolovat registrační, měřicí, signalizační a automatizační zařízení;
- provádět úklid a čištění vnitřních i venkovních prostorů objektu mimo elektrické rozvodny a trafostanice (v rozvodně a trafostanici pouze za přítomnosti druhé osoby poučené a pokud nemůže dojít ke kontaktu s částmi pod napětím);
- odebírat vzorky odpadních vod, pokud to není spojeno s pohybem nad volnou hladinou;
- provádět jednoduché laboratorní kontrolní úkony (stanovení sedimentu kalu, měření teploty, pH apod.) ve vzorcích odpadních vod a kalů, provádět detekci plynů;
- provádět udržovací práce menšího rozsahu, jako jsou nátěry, sečení trávy, ošetřování porostu, výměna těsnění, šoupátek, ucpávek čerpadel apod.;
- obsluhovat náhradní zdroje elektrické energie, má-li předepsanou elektrotechnickou kvalifikaci.

Kalové a plynové hospodářství

Obsluhvatel smí samostatně:

- uvádět do provozu a zastavovat strojní zařízení kalového hospodářství vyjma plynových kotlů a dalších plynových zařízení bez dálkového ovládní (např. hořáků zbytkového plynu, plynových kompresorů apod.) - tato zařízení smí pouze zastavovat;
- kontrolovat registrační, měřicí, signalizační a automatizační přístroje a zapisovat jejich údaje;
- napouštět kalojemy a vyhřívací nádrže surovým kalem;
- vypouštět kalovou vodu;
- provádět úklid a čištění vnitřních i venkovních prostorů objektů mimo elektrické rozvodny a trafostanice (v rozvodně a trafostanici pouze za přítomnosti druhé osoby poučené a pokud nemůže dojít ke kontaktu s částmi pod napětím);
- odvodňovat kalová pole;
- nakládat vysušený kal na vozidla;
- odebírat vzorky kalu a kalové vody;
- provádět jednoduché laboratorní kontrolní úkony (stanovení sedimentu kalu, měření teploty, pH apod.) ve vzorcích odpadních vod a kalů, provádět detekci plynů;
- provádět udržovací práce menšího rozsahu jako jsou nátěry, sečení trávy, ošetřování porostu, výměna těsnění, šoupátek, ucpávek čerpadel apod.;
- obsluhovat náhradní zdroje elektrické energie, má-li předepsanou elektrotechnickou kvalifikaci.



Dezinfekce

Obsluhovatel smí samostatně:

- v chlorovně provádět regulaci dávkování chloru, kontrolu měřících přístrojů dávkování chloru a obsluhovat vytápění a klimatizaci chlorovny (nesmí manipulovat s tlakovými nádobami na chlor);
- při sterilizaci kalu parou provádět pouze úkony, které osamocnému pracovníkovi dovolují provozní předpisy výrobce zařízení.

Čerpací stanice odpadních vod

Obsluhovatel smí samostatně:

- obsluhovat celou čerpací stanicí s příslušným zařízením;
- obsluhovat vytápění a klimatizační zařízení;
- obsluhovat náhradní zdroje elektrické energie, má-li předepsanou elektrotechnickou kvalifikaci;
- kontrolovat registrační, měřící, signalizační a automatizační přístroje a zapisovat jejich údaje;
- provádět úklid a čištění vnitřních i venkovních prostorů objektů mimo elektrické rozvodny a trafostanice (v rozvodně a trafostanici pouze za přítomnosti druhé osoby poučené a pokud nemůže dojít ke kontaktu s částmi pod napětím);
- odebírat vzorky odpadní vody;
- provádět jednoduché laboratorní úkony (např. detekce plynů apod.);
- provádět udržovací práce menšího rozsahu, jako jsou nátěry, sečení trávy, ošetřování porostu, výměna těsnění, šoupátek, ucpávek čerpadel apod.

7. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO SPECIÁLNÍ KANALIZAČNÍ VOZIDLA

7.1. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

Údržba speciálních vozů:

Při údržbě a garážování speciálních motorových kanalizačních vozidel musí být dodržovány platné předpisy pro provoz motorových vozidel.

Tato motorová vozidla, která jsou určena k čištění stokové sítě, musí být garážována v oddělených garážích.

Umývání speciálních kanalizačních vozidel se musí provádět na k tomu účelu zvlášť vykázaných místech.

Speciální motorová kanalizační vozidla a jejich oddělené garáže musí být ve stanovených lhůtách pravidelně dezinfikovány.

Speciální motorová vozidla musí svým vybavením a stavem vyhovovat platným předpisům a jejich technický stav musí být ověřován.

Tato vozidla musí být pravidelně podrobována předepsaným zkouškám zejména u tlakových nádob a zdvihacích zařízení.

	ME 102.06	Opatření k prevenci rizik - bezpečnostní pokyny při práci v kanalizačních objektech	Vydání
			1

Osádky speciálních vozů:

Osádky musí dodržovat platné předpisy pro provoz motorových vozidel na veřejných komunikacích a pro bezpečnost práce při provozu vozidel.

Při čištění stokové sítě se osádka musí řídit bezpečnostními pokyny pro vstup do kanalizačních šachet a jiných objektů kanalizace. Dále musí dodržovat návod pro obsluhu strojního vybavení speciálních kanalizačních vozů při čištění kanalizačních objektů.

Osádky speciálních vozů musí být seznámeny s těmito předpisy podle druhu vykonávané práce a jejich znalosti pravidelně ověřovány.

Pracovníci bez kvalifikace musí předem absolvovat praktický zácvik pro bezpečné čištění kanalizačních objektů a stok.

Osádka vozidla musí být vybavena ochrannými prostředky podle druhu vykonávané práce (speciální pracovní oděv apod.).

Dále musí mít k dispozici pracovní pomůcky potřebné pro výkon práce (zařízení na zdvihání poklopů apod.).

Řidič speciálního kanalizačního vozidla musí při čištění stokových sítí sledovat postup prací a rychle reagovat na pokyny spolupracovníků.

Před započítím práce osádka kanalizačního vozu dohodne smluvená znamení, potřebná pro nadcházející práci.

7.2. PRÁCE SPECIÁLNÍCH VOZIDEL

Speciální fekální vůz:

Fekální vůz je určen pro vyvážení žump a septiků.

Sejmutí sacích hadic z úložného prostoru fekálního vozu a manipulaci s nimi včetně připojení k cisterně fekálního vozu, spuštění sacího koše do stoky, žumpy nebo septiku musí provádět nejméně dva pracovníci.

Spojování nebo rozpojování jednotlivých dílů sacích hadic položených na terénu bez potřeby jejich přenášení může provádět jeden pracovník.

Po skončení práce musí být použité sací hadice včetně koše a spojek řádně očištěny a odkapány, aby neznečišťovaly vozovku.

Za jízdy musí být sací hadice v úložném prostoru fekálního vozu řádně připevněny proti mimovolnému pohybu a sesmeknutí.

Speciální sací vůz:

Sací vůz je určen pro čištění některých typů kanalizačních vpustí nebo stok, lapačů písků, lapačů olejů, kalových jímek, popř. žump a septiků.

Pro manipulaci se sacími hadicemi, očištění po práci a uložení během přemísťování sacího vozu platí stejné zásady jako u fekálního vozu.

Při napouštění cisterny sacího vozu vodou je nutné označit nástavce hydrantu výstrahou, že zařízení je pod tlakem.

Při vytváření tlaku v cisterně sacího vozu musí aspoň jeden pracovník přidržovat na povrchu sací potrubí v těžším materiálu tak dlouho, až se materiál vodou rozmíchá a potom nasaje do sacího vozu.

Během rozměňování těžšího materiálu vodou se pracovníci nesmí naklánět nad nechráněnou hloubkou nebo zdržovat uvnitř kanalizace.

Při otáčení sacího ramene musí pracovníci sledovat jeho pohyb a stát mimo dosah ramene, aby nedošlo k jejich zranění.

Řidič sacího vozu musí mít neustále na paměti u některých typů pohyb závaží opačného konce sacího ramene, aby neohrozil silniční provoz.



Kombinovaný - sací a tlakový proplachovací vůz:

Proplachovací vůz je určen pro čištění i silně zanesených kanalizačních stok proplachováním tlakovou vodou a odsáváním materiálu.

Čerpadlo proplachovacího vozu nesmí být zapnuto dříve, než je tlaková hadice bezpečně zavedena do stoky.

Během proplachování stoky tlakovou vodou je nutné neustále udržovat předepsaný tlak proplachovacího zařízení.

Pro manipulaci s tlakovými hadicemi, očištění po práci a uložení během přemísťování proplachovacího vozu platí stejné zásady jako pro hadice sací u fekálního nebo sacího vozu.

8. ODKAZY

8.1. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH DOKUMENTŮ, NOREM A ZÁKONŮ

- zákon č. 262 / 2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích čistících a desinfekčních prostředků,
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- údaje o řízení dokumentu

Pozn: ve všech řízených dokumentech BVK, a.s., je odkazem na zákon míněn odkaz na zákon ve znění pozdějších předpisů, pokud takové existují

9. ROZDĚLOVNÍK

Podepsaný originál dokumentu je uložen na sekretariátu G.Ř. Platná elektronická verze dokumentu je uložena v Nuntiu v modulu Předpisy.

Dokument je distribuován elektronicky prostřednictvím Nuntia:

- Ředitelům sekcí a jejich přímým podřízeným
- Vedoucím útvarů a provozů
- Vedoucím oddělení a úseků
- Vedoucím referátů

Seznámení výše uvedených s tímto dokumentem je potvrzeno převzetím zprávy v Nuntiu

Za seznámení podřízených s obsahem dokumentu odpovídají vedoucí úseků, oddělení a referátů. Způsob seznámení je popsán ve směrnici SM011.

Re. /