



OBEC MALENICE

Provozní řád čistírny odpadních vod

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
duben 2016



Základní informace**Název akce:****Obec Malenice
Provozní řád čistírny odpadních vod****Objednatel:****Obec Malenice
Na Návsí 95
387 06 Malenice**

IČO:

00251461

Bankovní spojení:

ČS a.s.

Číslo účtu:

680341369/0800

Zastoupená:

Jan Houzím – starosta obce

Telefonní spojení:

+420 383 371 035

+420 724 182 240

Zhotovitel:**Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.
Píšťovy 820
537 01 Chrudim III**

Společnost zapsaná v obch. rejstříku., vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 1036

IČO:

15053695

DIČ:

CZ15053695

Bankovní spojení:

ČSOB

Číslo účtu:

272199033/0300

Odpovědný zástupce:

Ing. Josef Drahokoupil, jednatel společnosti

Ing. Jiří Vala, jednatel společnosti

Mgr. Pavel Vančura, jednatel společnosti

Zpracovatel provozního řádu:

Ing. Jiří Strouhal

jiri.strouhal@ekomonitor.cz

+420 702 148 818

Telefonní spojení:

469 682 303-05, 681 644

Faxové spojení:

469 682 310

E-mail:

ekomonitor@ekomonitor.cz

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název zařízení	: Čistírna odpadních vod
Místo instalace	: Malenice
Kraj	: Jihočeský
Účel	: Čištění odpadních vod z obecní kanalizace
Vlastník zařízení	: Obec Malenice
Adresa obecního úřadu	: Obecní úřad Malenice Na Návsí 95 387 06 Malenice
Telefonní spojení	: 383 371 035
IČO	: 00251461
Statutární zástupce	: Jan Houzím – starosta obce (tel. 383 371 035, 724 182 240)
Provozovatel zařízení	: Obec Malenice Na Návsí 95 387 06 Malenice
Osoby zodpovědné za provoz	: Jan Houzím +420 724 182 240
Zástupce pověřený vedením provozu ČOV	: František Beneš +420 605 704 049
Významná telefonní čísla	:
Hasiči	150
Lékařská záchranná služba	155
Policie	158

Provozní řád zpracován dne: 13.4. 2016

.....
Zpracoval

**Vodní zdroje Ekomonitor
spol. s r.o.** ⑤

Pištovy 820, 537 01 Chrudim III
tel.: 469 682 303-5 fax: 469 682 310
IČO: 150 53 695 DIČ: CZ15053695

.....
Razítko

.....
Statutární zástupce

Osoba zodpovědná za provoz:

.....
Datum

.....
Razítko

.....
Podpis

Zástupce pověřený vedením provozu ČOV:

.....
Datum

.....
Razítko

.....
Podpis

Obsah

1.	Úvodní část	6
1.1.	Všeobecně	6
1.2.	Přípustnost stavby	6
1.3.	Odůvodnění stavby	6
1.4.	Realizace stavby	6
2.	Základní údaje	6
2.1.	Kanalizační síť	6
2.2.	Čistírna odpadních vod	8
2.2.1.	Charakteristika ČOV	8
2.2.2.	Popis objektů ČOV	8
2.3.	Kapacita ČOV, výstupní parametry na odtoku ČOV	12
3.	Pokyny pro provoz a údržbu	14
3.1.	Základní povinnost obsluhy	14
3.2.	Provoz a údržba kanalizační sítě	14
3.3.	Provoz a údržba strojního zařízení ČOV	15
3.4.	Provoz a údržba elektrozařízení ČOV	16
3.5.	Provoz a údržba mechanického předčištění	17
3.6.	Provoz a údržba usazovací nádrže VHS III/k	18
3.7.	Údržba komunikací, oplocení a zeleně	18
3.8.	Provoz ČOV za mimořádných okolností	18
3.8.1.	Provoz ČOV v zimním období	18
3.8.2.	Provoz ČOV v době epidemií	18
3.8.3.	Provoz ČOV při požáru	19
3.8.4.	Přítok ropných látek na ČOV	19
3.8.5.	Provoz ČOV při velké vodě	19
3.9.	Náradí pro obsluhu a údržbu	19
3.10.	Seznam orgánů a organizací, kterým se hlásí mimořádné události	20
4.	Skladování a kontrola provozu	20
4.1.	Denní činnost obsluhy	20
4.2.	Dokumentace ČOV	20
5.	Ustanovení obsluhy ČOV	21
6.	Povinnosti provozovatele ČOV	21
7.	Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce	22
7.1.	Obecné požadavky, nebezpečí a rizika provozu	22
7.1.1.	Nebezpečí a rizika vyplývající z provozu ČOV	22
7.2.	Vymezení odpovědnosti z hlediska BOZ	23
7.3.	Všeobecné požadavky bezpečnosti práce	23
7.4.	Osobní ochranné pracovní pomůcky	24
7.5.	Ochrana před úrazy	25
7.6.	Ochrana před úrazy elektrickým proudem	26
7.7.	Ochrana před onemocněním a nákazou	32
7.8.	Zákaz prací pro osamocенého pracovníka	34
7.9.	Protipožární zásady	34
8.	Závěr	35
9.	Seznam hlavních bezpečnostních a hygienických předpisů	36
10.	Poznámky, doplňky a změny provozního řádu	42

Seznam příloh:

- Příloha č. 1: Situace kanalizace – mapové podklady
Příloha č. 2: Technologické schéma ČOV

1. Úvodní část

1.1. Všeobecně

Provozní řád byl zpracován na základě schválené projektové dokumentace, zjištění skutečného stavu na stavbě a dle obdobných, provozně ověřených objektů.

1.2 Přípustnost stavby

Stavba ČOV Malenice včetně kanalizačního přivaděče DN 300 byla povolena rozhodnutím OÚ-OŽP Strakonice zn. ŽP/654/J-2112/91/Ka ze dne 28.9.1991.

1.3 Odůvodnění stavby

Obec Malenice leží v PHO vodárenského odběru. Stavba ČOV navazuje na výstavbu obecní kanalizace, s níž tvoří jeden funkční celek. ČOV zamezuje znečišťování řeky Volyňky.

1.4 Realizace stavby

ČOV Malenice byla vybudována v letech 1991 – 1992 Agrostavem Prachatice. Součástí stavby ČOV byl i kanalizační přivaděč DN 300, přivádějící odpadní vody z odlehčovací komory do areálu čistírny odpadních vod

Upozornění:

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

Počet výtisků provozního řádu: 4

2. Základní údaje

Obec Malenice leží v Jihočeském kraji cca 5km jižně od města Volyně. Hydrograficky spadá do povodí Vltavy (Volyňka) číslo hydrologického pořadí 1-08-02-027.

2.1. Kanalizační síť

Kanalizace pro veřejnou potřebu obce Malenice je vybudovaná jako jednotná. Trasy stok vytváří dobré podmínky pro gravitační připojení všech nemovitostí. Kanalizace je umístěna, jak ve zpevněných místních komunikacích, tak v nezpevněných úsecích.

Hlavní stoka A je vedena z místní části Zlešice směřující podél silnice zlešická směrem do Malenic zprava za silnicí č.4 (cca 200m) se na ní napojuje stoka A1 vedoucí z místní části Zlešička poté stoka A pokračuje do Malenic, kde prochází celou obcí a jsou do ní svedeny ostatní dílčí kanalizace A2 až A8 (viz tabulka č.1 a přílohy č.1) Kanalizace A4-3-1 sloužila jako proplachovací kanál z řeky a v současné době je uzavřena. Kanalizace A6 je potrubí, které vede z odlehčovací komory a při vysokých nátocích odvádí přebytečné (dešťové) vody do toku Volyňky. Na této stoce je také dešťová zdrž o objemu 13m³, která je vybavena dvěma nornými stěnami a kalovou prohlubní pro zdržení hrubých splavenin a sedimentů. Po průchodu celé obce ústí stoka na místní čistírně odpadních vod.

Tabulka č.1: Přehled stok kanalizační sítě Malenice, vč. materiálu

Označení	Material	Dimenze	Délka (m)
A	PVC	DN 300	3329
A1	PVC	DN 300	582
A1-1	PVC	DN 300	211
A2	PVC	DN 300	59
A3	PVC	DN 300	198
A3-1	PVC	DN 300	233
A4	PVC	DN 300	174
A4	PE	DN 300	534
A4	PVC	DN 300	128
A4-1	PVC	DN 300	97
A4-1-1	PVC	DN 300	74
A4-2	PVC	DN 300	18
A4-3	PE	DN 300	468
A4-3-1	PE	DN 300	104
A4-4	PE	DN 300	223
A4-4-1	PE	DN 300	244
A4-4-2	PE	DN 300	50
A4-5	PE	DN 300	147
A4-6	PVC	DN 300	56
A5	PVC	DN 300	291
A5-1	PVC	DN 300	100
A6	PVC	DN 600	124
A6	PVC	DN 600	123
A7	PVC	DN 300	629
A7-1	PVC	DN 300	62
A7-2	PVC	DN 300	456
A7-2-1	UR 2	DN 250	286
A7-2-1-1	UR 2	DN 250	149
A7-3	PVC	DN 300	133
A7-4	PVC	DN 300	479
A7-4-1	PVC	DN 300	300
A7-4-1-1	PVC	DN 300	154
A7-4-1-1-1	PVC	DN 300	150
A7-4-1-1-2	PVC	DN 300	23
A7-4-1-1-3	PVC	DN 300	59
A7-4-2	PVC	DN 300	51
A7-4-3	PVC	DN 150	98
A8	PVC	DN 300	385
A8-1	PVC	DN 300	127
A8-1-1	PVC	DN 250	49
A8-2	PVC	DN 300	58

2.2. Čistírna odpadních vod

2.2.1. Charakteristika ČOV

ČOV je vybudována v extravilánu obce na pravém břehu řeky Volyňky v dostatečné vzdálenosti z hlediska pásma hygienické ochrany od obce Malenice.

ČOV je mechanická čistírna, pracující na principu mechanického předčištění následujícím průtokem přes usazovací nádrž (anaerobní nádrž) a následným dočištěním odpadních vod ve stabilizační nádrži.

Odpadní splaškové vody z kanalizace pro veřejnou potřebu v obci Malenice jsou gravitačně svedeny jednotnou kanalizací přes odlehčovací komoru, která při vysokých nátocích odvádí přebytečné (dešťové) vody do toku Volyňky přes dešťovou zdrž. Odlehčená odpadní voda pokračuje na mechanický stupeň ČOV a do rozdělovací šachty. Po mechanickém předčištění a rozdělení pokračují vody do usazovacích anaerobních nádrží (bývalé aktivační a dosazovací nádrže). Poté tyto vody natékají do dosazovací nádrže. Za usazovací a před dosazovací nádrží je umístěno měření průtoku. Vyčištěné vody jsou vypouštěny potrubím DN600 z dosazovací nádrže do recipientu Volyňka.

2.2.2. Popis objektů ČOV

Odlehčovací a vypínací komora

Tato komora je osazena na stoce A v extravilánu obce ve vzdálenosti 544 m od ČOV (viz. příloha č.1). Odlehčovací komora odlehčuje dešťové přítoky přes boční přepadovou hranu a odvádí je dvěma potrubími DN 600 přes dešťovou zdrž do řeky Volyňky. Odtok je ovládán ručně ze stojanu dvěma stavítky.

Odpadní vody jsou přiváděny stokou A světlosti DN 300 na ČOV. Odtok z dešťové zdrže je ovládán ručně hradítkem ze stojanu, čímž odlehčovací komora plní funkci i vypínací komory.

Toto hradítko bude trvale otevřené.

Zavření tohoto hradítka a tím odstavení a obtok celé ČOV musí povolit MěÚ OŽP Strakonice a současně bude dáno na vědomí ČIŽP OI České Budějovice a povodí Vltavy s.p. a to pouze ve výjimečném nebo havarijním případě.

Čistotě přepadové hrany musí být věnovaná trvalá pozornost, aby nedocházelo k přetěžování ČOV.

Dešťová zdrž

Tato nádrž o objemu 13 m³ je osazena na stoce A6 viz příloha č.1. Zdrž je vybavena dvěma nornými stěnami a kalovou prohlubní pro zadržení hrubých splavenin a sedimentů (štěrky, písek).

Mechanické předčištění

Mechanické předčištění tvoří:

- lapák štěrku
- hrubé ručně stírané česle
- samočisticí česle
- lapák písku s nornou stěnou
- plato na shrabky
- plato na písek

Lapák štěrku vytváří prohloubená část přítokového žlabu před hrubými česlemi. Zachycené nečistoty (štěrk, hrubý písek, slupky) budou těženy dle potřeby děrovanou lopatou do přilehlého plato na shrabky, které je odvodněno do přítokového žlabu.

Hrubé ručně stírané česle s pružinami 50 mm jsou osazeny v přítokovém žlabu. Zachycené nečistoty (hadry, papír, hrubé plovoucí látky) budou těženy dle potřeby hřebem do děrovaného žlabu. Po okapání budou pomocí kolečka převezeny na plato pro shrabky.

Samočisticí česle – typ SČČ – VM 500 (590) x 1100/900 x 6/70° výrobce FONTANA R, s. r. o. – Brno.

Jsou osazeny v přítokovém žlabu. Slouží k zachycení nečistot (hadry, papír, plovoucí látky). Konstrukce česlí umožňuje nepřetržitý provoz. Shrabky jsou zachytávány ve výsypce. Z výsypky se mechaniky přemísťují na plato pro shrabky.

Technická data:

Pohon pásu: NORD SK 13080 AZ – 63 L/4 – 0,18 kW; 400 V; 50 Hz

Pohon kartáče: NORD SK ZS40AF – 63 S/4 – 0,12 kW; 400 V; 50 Hz

Zateplení: 0,79 kW; 220 V; 50 Hz

Hmotnost: 800 kg

Lapák písku je určen k zachycení jemného písku a hrubších organických nečistot u dna ocelové kruhové nádrže Ø 1620 mm. Těžení zachycených nečistot je prováděno mamutkovým čerpadlem, jehož výtlak je zaústěn ve spádu do pračky písku (plato na písek s dělicí stěnou odvodněné zpět před lapák písku – vyprání organických nečistot ze zachyceného písku). Čerpadlo je napojeno na rozvod tlakového vzduchu.

Před vlastním čerpáním se provádí promíchání obsahu lapáku písku tlakovým vzduchem. Usazené nečistoty je možno těžit také sací hadicí fekavozu.

Norná stěna lapáku písku umožňuje zachycovat v omezené míře plovoucí nečistoty, ropu a oleje.

Rozdělovací šachta

Se nachází za lapákem písku a umožňuje:

- rozdělení bezdeštných přítoků na obě usazovací (anaerobní) nádrže VHS-III/K (dříve aktivační) přepnuto pouze na jednu (druhá je rezervní)

- oddělení dešťových přítoků za hrubým předčištěním pomocí přepadové hrany přímo do stabilizační nádrže
- odstavení jedné nebo obou biologických jednotek pomocí ručních hradítek DN 300
- obtok usazovacích (anaerobních) nádrží přes stabilizační nádrž
- obtok usazovacích (anaerobních) i stabiliz. nádrže přímo do obtokového potrubí DN 600

Shora uvedené manipulace lze provádět pomocí ručních hradítek DN 300 v rozdělovací šachtě a vyřazení přepadu do obtoku DN 600.

Usazovací nádrž (anaerobní)

Po mechanickém předčištění a rozdělení pokračují vody do bývalých aktivačních a dosazovacích nádrží VHS – III/k, které se z důvodů velmi naředených přítokových vod (nedostatek živin pro aktivovaný kal) neprovzdušňují, tudíž není přítomen aktivovaný kal a voda není aerobně čištěna. Tyto nádrže respektive pouze jedna (druhá je rezervní) je provozována jako usazovací (anaerobní, vyhnívací) v případě většího usazeného znečištění je přivolán fekavůz a nečistoty jsou odsáty a odvezeny.

Měření průtoku

Na odtoku z usazovacích (anaerobních) nádrží před stabilizační nádrží je osazen parshallův žlab s kontinuálním měřičem průtoku. Z instalovaného měřiče průtoku je zajištěn přenos dat do velína v provozním objektu.

Stabilizační nádrž

Tato nádrž je opatřena dvěma nornými stěnami. V současné době je tato nádrž částečně zanešená a zarostlá mokřadními a vodními rostlinami, které odpadní vodu mohou biologicky dočišťovat.

Na odtoku je osazeno měření – měrný přepad s vodočetnou latí a normou stěnou. Přístup k měrné lati je zabezpečen ocelovou lávkou.

Čerpací jímka spodní vody

Je to šachta hloubky 5 m provedena z betonových skruží Ø 1 000 mm. Je určena pro snížení hladiny spodní vody pomocí drenáží kolem obou biologických jednotek VHS – III/k při jejich vypouštění (čištění, revize, nátěry).

POZOR !

Vysoká hladina spodní vody na této čistírně nepřipouští možnost vypustit kteroukoliv biologickou jednotku VHS III/k bez předchozího snížení hladiny spodní vody čerpáním. V opačném případě působí vypuštěná nádrž jako loď, která je zvedána silou cca 80 t (po odečtení váhy nádrže). Tato chybná manipulace by mohla způsobit utržení nádrže od beton. základové desky a tím neopravitelnou havárii nádrže.

Uskladňovací nádrž kalu

Jedná se o (2 ks) kruhové konstrukce z panelů s vnitřní laminací a spádovaným dnem Ø 7 400 mm, výška vodního sloupce max. 3 000 mm v místě odběrného potrubí (přeliv

300 mm pod okrajem nádrže) mají užitečný objem 120 m^3 , celkem $2 \times 120 = 240 \text{ m}^3$.

V současné době jsou kalojemy využívány jako sklady.

Provozní objekt

Je zděná budova s místností obsluhy vytápěné akumulací kamny, prostorem pro elektrorozvaděč a prostorem pro WC.

V místnosti obsluhy je osazena automatická kompresorová stanice 1-JSK-75-S jako zdroj tlak. vzduchu pro čištění lapáku písku.

Spojovací potrubí

Mezi jednotlivými objekty ČOV je potrubí, které je provedeno z oceli a betonu. Provedené obtoky umožňují provádění revizí, čištění a opravy hlavních čistírenských objektů.

Ostatní objekty ČOV:

Jímka na shrabky – je odvodněna do přítokového žlabu. Slouží k meziskládce shrabků před jejich odvezením do kontejneru.

Jímka na písek – je vybavena dělicí dřevěnou příčkou s odvodněním do přítokového žlabu. Slouží k meziskládce a propírání těžného písku z lapáku písku.

Dešťová kanalizace ČOV – odvádí dešťové a průsakové vody z příjezdné komunikace a zpevněných ploch. Tvoří část obtokového potrubí celé ČOV.

Příjezdová komunikace – do objektu ČOV je napojena na stávající místní komunikaci k hamru a umožňuje odvoz pevných odpadů i tekutých kalů.

Přístupy pro obsluhu jsou zadlážděné. Ostatní plochy jsou oseté travou.

Oplocení ČOV je provedeno z drátěného pozinkovaného pletiva zavěšeného na ocelových sloupcích. Vstupy do ČOV jsou ocel. vraty (pro mechanismy) a vrátky pro obsluhu.

Vodovodní přípojka 1" PE pro ČOV je napojena na veřejný vodovod v prostoru před hamrem. Přípojka je přivedena do vodoměrné šachty v prostoru provozního domku a osazena vodoměrem.

Vnitřní rozvod napojuje umyvadlo, WC a přípojku pro venkovní hadici (kropení, čištění ostřikem tlak. vodou).

Rozvod tlak. vzduchu je proveden PE potrubím DN 1" s vývody nadzemní části z pozink. trubek. Oba vývody budou ukončeny ventilem DN 1/2" s výústkou pro připojení gumové hadice.

Kabelová přípojka n. n. pro ČOV z rozvaděče trafostanice je ukončena ve zděném elektroměrovém pilíři před provozním objektem.

Kabelové rozvody n. n. na ČOV slouží k napájení, ovládání a signalizaci chodu instalovaných motorů a dalších spotřebičů.

Všechny motory a spotřebiče na ČOV jsou napájeny ze skříňového rozvaděče RH – 1 typu UNIBLOK, který je umístěn v odděleném prostoru provozního objektu. Přívod a vývody z rozvaděče RH – 1 jsou kabely dolem. V rozvaděči RH – 1 o rozměrech 840 x 500 x 2 250 mm je osazeno jištění a ovládání jednotlivých pohonů, jištění zásuvek, jištění světelné instalace a ovládání venkovního osvětlení. Rozvaděč RH – 1 je připojen na společnou zemnicí síť.

Proudové soustavy a napětí: 3 + PEN 380 V/50 Hz
12 V, 50 Hz

Ochrana před nebezpečným dotykem: dle ČSN 341010

- nulováním a pospojováním
- malým napětím

Venkovní osvětlení prostoru ČOV je provedeno dvěma sodíkovými výbojkami o výkonu 150 W, umístěnými na sloupech.

Uzemnění je provedeno zemnicím páskem FeZn 30 x 4 položeným do všech kabelových rýh. Rozvaděč a všechny kovové skříně rozvodu i pohony jsou uzemněny. Ochranný vodič je přizemněn dle ČSN. Kabely příslušného průřezu jsou uloženy do rýh, zapískovány a kryty červenou výstražnou folií.

Nezpevněné plochy uvnitř oplocení jsou vysvahovány a osety travou. Na svahu směrem k hamru je vysázena ochranná zeleň.

Zpevněné plochy jsou vyspádovány a odvodněny do dešťové kanalizace ČOV. Tato kanalizace odvádí i průsakovou vodu ze svahu.

2.3 Kapacita ČOV, výstupní parametry na odtoku ČOV

ČOV je navržena tak, aby vyčistila i ve výhledu veškeré odpadní vody obce Malenice. Přiváděné odpadní vody mají charakter splaškových vod (splašky z kuchyní, koupelen, záchodů) + dešťové a balastní vody, kterých je většina. V obci není producent průmyslových odpadních vod.

- počet připojených obyvatel na ČOV
současný stav: 652 osob

produkce odpadních vod přítok na ČOV

Tabulka č.1: Přehled množství vypouštěných odpadních vod

	VYPOUŠTĚNÉ MNOŽSTVÍ VOD (m ³ / měsíc)		
	2013	2014	2015
leden	27903	23125	19882
únor	23521	23735	17523
březen	27555	26084	23119
duben	26053	25594	21949
květen	37602	24256	14352
červen	32692	23980	15761
červenec	22964	21657	14250
srpen	36042	8463	16377
září	20423	12796	12796
říjen	26750	21011	21011
listopad	25931	16738	16738
prosinec	27650	19306	19306
celkem/rok	335086	246745	213064

Průměrné hodnoty:

Celkově vypouštěné vody

Q d = 630 m³/den

Q 24 = 7,29 l/s = 26,25 m³/hod.

Z toho čisté splaškové vody

Q d = 62,5 m³/den

Q 24 = 0,72 l/s = 2,6 m³/hod.

Z toho vody balastní:

Q d = 567,5 m³/den

Q 24 = 6,57 l/s = 23,65 m³/hod.

Tabulka 2: Přehled průměrného produkovaného a vypouštěného znečištění v letech 2013- 2015

Ukazatel	PRODUKOVANÉ – nátok na ČOV (mg/l)	VYPOUŠTĚNÉ – odtok z ČOV (mg/l)
BSK ₅	16,17	6,46
CHSK _{Cr}	55,08	23,73
NL	12,58	4,03
N-NH ₄ ⁺	9,83	4,88
P _{celk.}	1,43	0,75

Povolené množství vypouštěného znečištění:

Povolení k nakládání s vodami

vydáno MěÚ Strakonice odbor životního prostředí
vypouštění odpadních vod z ČOV Malenice do vod
povrchových - do vodního toku Volyňka
č.j. ŽP/1682/I-2061/2008-MSk ze dne 28.2.2008

Povolené množství vypouštěných odpadních vod

$Q_p = 12 \text{ l/s}$ $Q_{\max} = 16 \text{ l/s}$ $Q_{\max \text{ měs.}} = 33\,000 \text{ m}^3/\text{měs}$ $Q_{\text{rok}} = 396\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Jakost vypouštěných odpadních vod

ukazatel	"p" (mg/l)	"m" (mg/l)	roční bilance t/rok
CHSK _{Cr}	60	180	23,76
BSK ₅	20	60	7,92
NL	25	70	9,90

3. Pokyny pro provoz a údržbu

3.1 Základní povinnost obsluhy

Obsluha je povinná:

- podrobně se seznámit s tímto provozním řádem
- seznámit se stavební, strojní a elektro částí dle projektové dokumentace a skutečného stavu ČOV a kanalizace
- seznámit se s pokyny výrobců jednotlivých strojů a zařízení z hlediska jejich provozu, mazání a údržby
- zabezpečit stálý a bezporuchový provoz všech zařízení
- udržovat čistotu a pořádek na pracovišti
- dodržovat při práci bezpečnostní a hygienické předpisy.

3.2 Provoz a údržba kanalizační sítě

Pro zajištění řádného provozu jednotlivých kanalizačních stok je nutno provádět tyto úkony:

- min. 1x ročně provést prohlídku průchodnosti jednotlivých úseků kanalizace, zjistit potřebu jejich čištění a technický stav kanalizačních stok

V případě nutnosti propláchnutí kanalizace v úsecích s menším spádem bude proplach proveden říční nebo tlakovou vodou z tlakového vozu.

Těžení usazených nánosů se provádí v revizních šachtách. Materiál ze stok musí být okamžitě odvezen nezávadným způsobem na skládku. Místa znečištěná při manipulaci s těženým materiálem musí být očištěna.

Těžení usazených nánosů lze provádět také vysáváním do fekálního vozu, který je pak odváží na stanovenou skládku.

Závady zjištěné na kanalizaci je nutno opravit v co nejkratší době.

Revizní a spojné šachty vyžadují k zajištění řádného provozu kanalizace pravidelnou kontrolu a údržbu.

Proto je třeba:

- min. 1x ročně prohlédnout stavební stav jednotlivých šachet, osazení vstupních poklopů, pevnost rámců poklopů a úpravy terénu v jejich těsné blízkosti. Přezkoušet pevnost osazení stupadel.

Zjištěné závady je nutno opravit v co nejkratší době a v exponovaných místech například v hlavních ulicích je nutno zajistit opravy okamžitě.

3.3 Provoz a údržba strojního zařízení ČOV

Pro obsluhu a údržbu jednotlivých strojů a zařízení platí v plném rozsahu předpisy pro jejich montáž a obsluhu, vydané jejich výrobcí (zejména předpisy pro mazání, chlazení, provádění revizí apod.). Tyto předpisy jsou součástí dodavatelské dokumentace těchto strojů a zařízení a pracovníci obsluhy s nimi musí být dokonale a prokazatelně seznámeni.

- a) při provozu a údržbě armatur, potrubí a ocelových konstrukcí se kontroluje
- těsnost ucpávek armatur, jejich uzavírací schopnost (dovření), těsnost spojů,
 - ovladatelnost armatur (u všech uzávěrů kontrolovat jejich pohyblivost, zvláště tehdy, když se s nimi pravidelně nemanipuluje),
 - napadení zařízení korozí.

Pro splnění těchto úkolů a zajištění řádného provozu uvedených zařízení je nutno provádět tyto úkony:

- 1x za měsíc protočit všechna šoupata, se kterými se běžně nemanipuluje. Mazání vřeten šoupátek a stojanů provádět podle mazacího plánu. Obdobně zkontrolovat funkci tabulových hradítek.

- b) automatická kompresorová stanice typ PKS-17 vyžaduje po provozu a údržbě minimálních úkonů vzhledem k jejímu provoznímu vytížení na ČOV.

- při prvním spuštění je nutno zkontrolovat směr otáčení kompresoru (musí být shodný se šipkou na krytu náhonu ventilátoru).
- Sluchem kontrolovat po spuštění, zda stroj nevydává za chodu hluk nebo nárazy, které signalizují poruchu.

Kontrolovat napnutí řemene pro pohon ventilátoru

- při údržbě pravidelně kontrolovat stav mazacího oleje a zajistit jeho včasné doplňování.

Další údržba spočívá v čištění ventilu v kontrole dotažení šroubů, napnutí řemene ventilátoru a čistoty filtrační vložky sacího filtru.

- c) náhradní díly strojů a zařízení objednává provozovatel u výrobců podle seznamu náhradních dílů, uvedeného v provozních a montážních předpisech strojů a zařízení, předaných jednotlivými výrobci v rámci dodávky zařízení.

3.4 Provoz a údržba elektrozařízení ČOV

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

Obsluhu elektrozařízení smí provádět pouze osoba poučená ve smyslu ČSN 34 3100 nebo osoba s vyšší kvalifikací. Obsluhou se rozumí spouštění nebo zastavování elektrozařízení pomocí tlačítek na vnější straně rozvaděčů.

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

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

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

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

Náhradní díly a součástky (v dostatečném množství) musí být vhodně uskladněny, chráněny proti korozi před poškozením a před zcizením.

Pracovníci elektroúdržby musí být vybaveni vhodným a bezpečným náradím.

- a) údržba a revize kabelových vedení n. n. spočívá v kontrole vedení vně objektů a jejich napojením jmenovitě:

- 1x ročně kontrolou po trase zemního kabelu zjištění stavu terénu a případných pohybů půdy,
- 1x ročně kontrole stavu a upevnění kabelů v rozvaděčích a jejich připojení na spotřebiče.

- b) obsluha a údržba rozvaděčů musí být prováděna podle ČSN 31 3100 a podle ČSN 34 1040

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

Mezi hlavní úkoly kontroly patří:

- 2x ročně kontrola všech šroubových spojů v rozvaděčích
- 1x ročně kontrola funkce spínacích zařízení,
- 4x ročně kontrola provozní signalizace

Je zakázáno:

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

- c) provoz a údržba elektrických akumulčních kamen, průtokových ohřivačů vody, infrazářičů a podobných zařízení se provádí podle návodů, dodaných k jednotlivým spotřebičům jejich výrobcem.
K zabezpečení jejich řádného provozu je třeba
- 1x ročně (před topným obdobím) překontrolovat funkci těchto zařízení, jejich ovládání od termostatů nebo časových spínačů apod., překontrolovat stav kabelového připojení
- d) provoz a údržba osvětlení a zásuvkové sítě sestává z pravidelného čištění svítidel, výměny žárovek a výbojek, z oprav světelného a zásuvkového okruhu.
- e) údržba uzemnění a hromosvodů sestává hlavně z těchto úkolů:
- 1x ročně změřit celkový zemní odpor pracovního a ochranného uzemnění,
 - 1x ročně (před bouřkovým obdobím) zkontrolovat venkovní části uzemňovacích svodů a provést revizi bezpečného připojení uzemňovacího zařízení k zemničům,
 - 1x za 4 roky namátkově zkontrolovat stav uzemnění odkopáním zeminy na několika místech uzemňovací sítě.
- f) ovládání automatické kompresorové stanice 1-JSK-75-S:
Tlakový vzduch se používá pouze při těžení lapáku písku.
Elektromotor s příkonem 3 kW je ovládán automaticky od tlakového spínače.
Vlastní zapnutí je ručním spínačem na ovládacím panelu kompresorové stanice.

3.5 Provoz a údržba mechanického předčištění

K mechanickému předčištění patří odlehčovací (zároveň vypínací) komora, samočisticí česle, lapák šterku, lapák písku a rozdělovací šachta a dešťová zdrž.

Objektu odlehčovací komory nutno věnovat pozornost, zejména pokud jde o čištění přepadové hrany od nečistot. Správně seřízená a čistá přepadová hrana zajišťuje požadované odlehčování dešťových vod.

Čištění se provádí dle potřeby, min. 1x týdně kartáčem na tyči.

Obsah dešťové zdrže na odlehčovacím potrubí 2 x DN 600 bude čištěn dle potřeby fekavozem.

Lapák šterku tvoří prohlubeň v přítokovém žlabu před hrubými česlemi. Hrubé sedimenty budou vybírány děrovanou lopatou do přilehlé jímky na shrabky. Nečistoty spolu se shrabky budou odváženy po okapání do kontejneru.

Samočisticí česle – po okapání budou shrabky přemístěny do jímky na shrabky nebo do kontejneru.

Lapák písku s nornou stěnou je určen k zachycení jemných sedimentů a plovoucích nečistot. Těžení sedimentů se provádí mamutkovým čerpadlem po předchozím rozvíření obsahu lapáku písku tlakovým vzduchem – otevřením ventilu DN 1/2" na přívodu tlak. vzduchu. Alternativně je možno zachycené sedimenty odsát fekavozem. Četnost těžení je odvislá od množství zachycených sedimentů. Těžení sedimentů se bude provádět 2x týdně a po každém dešti.

Rozdělovací šachta je určena k rozdělení přítoku na obě biologické jednotky a odlehčení dešťových přítoků. Zároveň umožňuje obtoky biologických jednotek a stabilizační nádrže.

Objekty hrubého předčištění včetně rozdělovací šachty budou čištěny dle potřeby kartáčem na tyči a ostřikem tlak. vodou pomocí PVC hadice DN 3/4“.

3.6 Provoz a údržba usazovací nádrže VHS III/k

Obsluha provádí:

1x denně čištění stěn nádrže, přepadových hran přelivného žlabu pomocí kartáče na tyči a tlakové vody a vybírá plovoucí nečistoty z mezistěn, dále kontroluje 1x týdně množství usazeného kalu v těchto nádržích. Kontrola probíhá zastrčením neohoblované tyče do usazovací nádrže. Na tyči je následně vidět množství kalu v nádrži. Při dosažení 2/3 objemu nádrže je nutné usazeniny odsát fekavozem.

3.7 Údržba komunikací, oplocení a zeleně

Vyžaduje pravidelnou údržbu a péči, která spočívá v těchto úkonech:

- 2x ročně – zkontrolovat stav oplocení, vstupních vrat a vrátek, stav příjezdové komunikace a zpevněných ploch kolem objektů
Zjištěné závady neprodleně odstranit; opravit nebo obnovit nátěry na kovových částech, napadených rzi;
- pravidelně – zajišťovat funkci uzamykatelnosti a nepřístupnosti do oploceného prostoru pro cizí osoby
- pravidelně – dbát o údržbu travního porostu uvnitř oplocení i na vnější straně plotu (kosení, vyhrabávání trávy, mýcení náletových křovin, údržba vysazené zeleně).

3.8 Provoz ČOV za mimořádných okolností

3.8.1 Provoz ČOV v zimním období

Před příchodem zimního období je nutno zajistit přípravu všech hmot a nářadí, kterých se používá výhradně v zimním období (lopaty, škrabky, písek apod.) dále úpravu všech ploch, skládek, vyčištění šachet a jímek, kontrolu a opravu tepelných izolací potrubí, šachet; vypustit vodovodní potrubí, uložené v zámrzné hloubce; zajistit výtokové stojany a kohouty na vodovodním rozvodném potrubí vhodnou izolací.

Po skončení zimního období se odstraní vybudovaná provizorní opatření, zkontrolují se všechna zařízení, opraví se případné vzniklé škody a celé zimní období se vyhodnotí v provozních záznamech.

Provoz provzdušňovacího zařízení v zimním období vyžaduje některé odchylky od běžného provozu:

- v důsledku poklesu teplot dochází k tuhnutí maziva soustrojí a proto je nutná denní kontrola provozu tohoto zařízení,

3.8.2 Provoz ČOV v době epidemií

V době zjištěné epidemie bude obsluhovatel provádět veškerá zvláštní opatření (organizační i technická navržená hygienickými orgány a nařízená provozovatelem).

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

3.8.3 Provoz ČOV při požáru

Všechny objekty čistírny odpadních vod jsou zařazeny jako objekty bez požárního rizika (s výjimkou provozního objektu obsluhy čistírny). Jedná se o betonové objekty naplněné vodou.

Prakticky jediným místem nebezpečí vzniku požáru je provozní objekt obsluhy. Proto je nutno věnovat zvýšenou pozornost stavu elektroinstalace a rozvaděčů.

Elektrické přístroje a vybavení objektu musí stále vyhovovat příslušným normám a musí být stále v provozuschopném stavu.

3.8.4 Přítok ropných látek na ČOV

V extrémním případě, kdyby se do kanalizace dostala odpadní voda znečištěná ropnými látkami (splach, případně napojení dvorní vpustě apod.), je nutno zamezit všemi dostupnými prostředky možnosti odpuštění těchto znečištěných odpadních vod odlehčovacími stokami do recipientu.

Na čistírně je potřeba zajistit zachycení přitékajících ropných látek v objektu mechanického čištění vytvořením norné stěny na hladině lapače písku. Plovoucí ropné produkty se sbírají z hladiny (použití vapex u fibroilu) a likvidují se spalováním nebo uložením na kontrolované vyhrazené skládce.

Každý jednotlivý případ přítoku ropných látek do kanalizace a na čistírnu musí být hlášen místně MěÚ OŽP Strakonice a současně bude dáno na vědomí ČIŽP OI České Budějovice a povodí Vltavy s.p.

3.8.5 Provoz ČOV při velké vodě

Objekty ČOV jsou chráněny proti zvýšené hladině ve Volyňce hrází. Odtok ze stabilizační nádrže do odtoku se zahradí a voda se přečerpá do obtoku DN 600.

3.9 Nářadí pro obsluhu a údržbu

Provozovatel zajistí pro obsluhu ČOV:

- běžné zámečnické a elektroúdržbářské náčiní, jednu sadu klíčů, hasáky, kleště štípací a kombinačky, šroubováky
- lopatu, krumpáč, hrábě, kosu, rýč, motyku
- plechové kolečko
- nádobu na tyči pro odběry vzorků, vědra k objemovému měření průtoku
- kartáč na tyči
- venkovní teploměr, teploměr ponorný k měření teploty vody
- 10 kusů polyetylenových lahví
- hasicí přístroj
- pojistky, žárovky, zkoušečku
- mycí prostředky: mýdlo, prášky, kartáč, ručníky a hadry

Dále pak kompletní lékárničku, chlorové vápno, gumové holiny, kožené a gumové rukavice.

3.10 Seznam orgánů a organizací, kterým se hlásí mimořádné události

Tabulka č.4: Seznam telefonních čísel, kterým se hlásí mimořádné události

První pomoc	155
Požární útvar	150
Policie	158
Tísňová volání	112
Městský úřad Strakonice, odbor životního prostředí	+ 420 383 700 271
Povodí Vltavy státní podnik	+ 420 724 067 719
Česká inspekce životního prostředí, OI České Budějovice trvalá dosažitelnost	+ 420 731 405 132

4. Skladování a kontrola provozu

4.1 Denní činnost obsluhy

- měření průtoku vody (objemově alespoň 2x za den)
- měření teploty odpadní vody na přítoku a teploty vzduchu (teplotu vzduchu vždy ráno)

Všechny tyto údaje zapíše do provozního deníku s uvedením data a hodiny.

4.2 Dokumentace ČOV

Dokumentace čistírny

Obsluha má na ČOV tuto dokumentaci:

- provozní deník
- knihu revizí změn a oprav
- knihu evidence pracovních úrazů
- provozní řád

Provozní deník

Obsahuje na prvé straně jméno a telefon nadřízeného pracovníka a jeho zástupce, jimž je nutno v případě nehody podat informace. Dále telefonní čísla policie, požárníků a lékaře.

Do provozního deníku se zapisuje:

- charakteristika počasí (jasno, prší, zataženo)
- teplota vzduchu a vody (ráno)
- průtok odpadní vody (nejméně 2x denně)
- množství shrabků
- množství odvezeného kalu
- všechny poruchy a výpadky
- odběry vzorků pro chemický rozbor
- příchod kontrolních orgánů

Kniha revizí a oprav

Obsahuje změny a doplňky zařízení, všechny závady zjištěné na čistírně vyžadující opravu, kterou nemůže provést obsluha. Zápis obsahuje dobu zjištění závady a komu byla zjištěná závada hlášena. Při opravě se napíše jméno pracovníka, který ji nařídil a provedl.

Kniha evidence pracovních úrazů

Obsahuje záznamy o všech pracovních úrazech, ke kterým došlo na ČOV. Tuto knihu sleduje bezpečnostní technik provozovatele.

5. Ustanovení obsluhy ČOV

Obsluhu ČOV může provádět pouze osoba duševně a fyzicky způsobilá, starší 18 let. Musí být zaškolená a obeznámena s bezpečnostními předpisy, s provozem a funkcí čistírny a musí být obeznámena s úkony potřebnými na odvrácení havárie. Obsluha přímo podléhá provozovateli ČOV. Instruktaž a zácvik, obeznámení s provozem a funkcí ČOV a bezpečnostními předpisy je prováděna provozovatelem vždy při nástupu nového pracovníka. O každé instruktáži se provede písemný záznam.

Obsluha zodpovídá:

- za správný a bezporuchový chod ČOV po technologické stránce
- za opravy a včasné nárokování náhradních dílů
- za přidělené nářadí a pracovní prostředky
- za udržování celého areálu ČOV
- za řádné vedení provozního deníku

6. Povinnosti provozovatele ČOV***Provozovatel zodpovídá za:***

- řádný a bezporuchový chod čistírny,
- správnou funkci všech zařízení,
- účinnost čištění přiváděných odpadních vod,
- dodržování bezpečnostních předpisů a používání ochranných pomůcek,
- pracovní disciplinu,
- vedení provozního deníku, který musí obsahovat souhrn všech prováděných prací, základní údaje o periodické údržbě.

Provozovatel řídí:

- provoz čistírny a rozhoduje o operativních zásazích v procesu čištění,
- vyhodnocuje výsledky funkce čistírny
- řídí zpracování měsíčních výkazů a souhrnných hlášení o chodu a provozu ČOV,
- odeslání souhrnných hlášení příslušnému správci recipientu,
- vedení evidence o spotřebě materiálu a sledování spotřeby el. energie.

Provozovatel zabezpečuje:

- laboratorní sledování a kontrolu provozu,
- generální opravy zařízení,

- vykonává revize strojnětechnologického zařízení ve smyslu provozně montážních předpisů
- vykonává revize elektrotechnického zařízení ve lhůtách podle ČSN 34 388 00,
- materiál potřebný pro provoz a údržbu čistírny,
- odvoz produktů čistírny (shrabky, kal)
- periodické školení obsluhy,
- pravidelné zdravotní prohlídky a očkování obsluhy,
- plní povinnost, které přesahují i pravomoc obsluhy, aby vypouštěná a vyčištěná voda i stupeň čištění byly v souladu s rozhodnutím vodohospodářského orgánu a obecně platnými předpisy ve vodním hospodářství,
- vykonává pravidelnou kontrolu na pracovišti ČOV.

7. Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce

7.1 Obecné požadavky, nebezpečí a rizika provozu

Obsluhovatel, pracující na čistírně odpadních vod je vystaven řadě nebezpečí a rizikům, která jsou dána samotným charakterem pracoviště. Proto musí vykonávat všechny práce tak, aby neohrožoval zdraví či život svůj, nebo jiných pracovníků, a aby nepoškodil jemu svěřená zařízení.

Při provozu a údržbě kanalizační čistírny se provozovatel musí řídit platnými předpisy, ustanoveními o bezpečnosti práce a ty přizpůsobit daným poměrům.

Při obsluze ČOV se musí řídit následujícími dokumenty a nařízeními:

- Pokyny pro bezpečnost, hygienu práce a protipožární pokyny
- Provozní pokyny pro jednotlivé stroje a zařízení
- Provozní řád ČOV
- Nařízení, která obdrží od svého přímého nadřízeného (mistr, vedoucí provozu, ředitel) nebo od kontrolních a revizních orgánů
- Příslušné normy, předpisy a nařízení

7.1.1 Nebezpečí a rizika vyplývající z provozu ČOV

Nebezpečí infekce:

Odpadní voda obsahuje mj. i choroboplodné a infekční zárodky. Toto riziko, které nesmí obsluhovatel podceňovat, se vyskytuje po celé ČOV při styku s odpadní vodou (surovou i čištěnou) a látkami vytěženými z odpadní vody.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Zvyšuje se ve vlhkém a mokřím prostředí, tedy zejména v česlovně, ve strojovně, čerpací stanici a u elektrorozvaděčů.

Nebezpečí otravy kalovým plynem:

Hrozí zejména v nevětraných prostorech, kudy protéká surová odpadní voda - vstupní šachty, měrná šachta, podzemní prostory apod.

Nebezpečí od točivých částí strojů: (čerpadla, dmychadla)

Nebezpečí úrazů, vzniklých mechanickou příčinou (klopýtnutí, uklouznutí, pád z výšky, poranění řezná, bodná, tržná): hrozí po celém provozu ČOV)

7.2 Vymezení odpovědnosti z hlediska BOZ

Zástupce majitele nebo provozovatele ČOV:

Zodpovídá za volbu technologických postupů, které zajišťují požadovanou účinnost ČOV a bezpečnost práce při obsluze a údržbě, za náplň a periodické školení pracovníků ČOV o provozu a bezpečnosti práce, za doplňování a upřesňování bezpečnostních a hygienických předpisů.

Pracovník ČOV:

Zodpovídá za dodržování provozního řádu, bezpečnostních, hygienických a protipožárních předpisů, za splnění příkazů přímých nadřízených kontrolních a revizních orgánů. Pracovník si musí uvědomit, že při nedodržení předpisů, pracovního postupu a při hrubé nedbalosti ponese osobní zodpovědnost za zaviněný, či utrpěný úraz.

7.3 Všeobecné požadavky bezpečnosti práce

Zástupci majitele nebo provozovatele ČOV jsou povinni:

- 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 a vedoucí pracovních skupin jsou odpovědní v rozsahu své funkce a činnosti za odstraňování příčin úrazů a nemocí z povolání a za předcházení jim. Tito pracovníci jsou odpovědní zejména za to, že:

- včas učiní potřebná technicko-organizační opatření k vytvoření bezpečných a hygienických podmínek při práci
- zajistit řádný dozor a kontrolu při práci

- soustavnou výchovou vytvoří bezpečnostní kázeň a nepřipustí porušování platných bezpečnostních předpisů u svých podřízených a proti rušitelům rázně zakročí
- seznámí pracovníky s adresou a telefonem nejbližšího lékaře, stanicí požární ochrany, orgánu Policie, s umístěním nejbližšího dýchacího přístroje, jeho používáním a návodem pro první pomoc při běžných poraněních

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 provozním 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

7.4 Osobní ochranné pracovní pomůcky

Osobní ochranné pomůcky poskytuje pracovníkovi zaměstnavatel, provozovatel kanalizace a čistírny odpadních vod podle prostředí na pracovišti a jeho pracovní náplně.

Pracovník ČOV je povinen nosit při práci ochranné rukavice a ochranný oděv, včetně obuvi. Musí používat všech ochranných pomůcek, které mu byly přiděleny dle povahy

vykonávané práce. Ochranný oděv, obuv a ochranné pomůcky musí udržovat v čistotě a pořádku. Při každém větším znečištění, nebo poškození, si pracovník musí zajistit vyčištění oděvu. Totéž platí o ostatních ochranných prostředcích a pomůckách.

Zaměstnavatel zajišťuje proškolení všech zaměstnanců v používání ochranných prostředků, pracovníci jsou povinni se těchto školení zúčastnit. Vedoucí pracovníci na všech úrovních se musí přesvědčit, že zaměstnanec ovládá použití ochranných prostředků a že je také v praxi skutečně používá.

Oči pracovníků musí být chráněny všude tam, kde je při práci nebezpečí jejich poranění. Na ochranu dalších částí těla proti úrazům nebo účinkům škodlivých látek se používají např. rukavice, ochranná obuv, gumové obleky, ochranné přilby apod. Pokožku na ruku je třeba chránit ochrannými mastmi podle návodu, uvedeného v technických podmínkách (při práci např. v dešťové zdrži a havarijních nádržích je nutno chránit i obličej).

Pracovníci musí při kanalizačních pracích vždy používat rukavice a to gumové nebo kožené.

Provozovatel je povinný vybavit každého pracovníka osobními ochrannými pomůckami a oděvy podle platných předpisů, instruovat ho o způsobu užívání, kontrolovat, zda je pracovník skutečně dodržuje, zajistit předepsané ochranné pomůcky v potřebném množství, provádět pravidelnou kontrolu a zkoušky užívaných ochranných pomůcek ve smyslu platných předpisů.

Pracovníci jsou povinni přidělených ochranných pomůcek a oděvů vhodně používat, jsou povinni si je šetřit. Zneužívání pomůcek a oděvů se zakazuje!

Odpovědnost za ochranné pomůcky a oděvy má osoba, již byly pomůcky přiděleny.

Po použití musí pracovník všechny ochranné pomůcky a oděvy důkladně očistit a uložit. Potom se pracovník řádně umyje a provede desinfekci zejména těch částí těla, které přišly do styku se splašky. Jako desinfekčního prostředku se použije chloraminu, ajatinu apod.

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

7.5 Ochrana před úrazy

Každý pracovník, vykonávající určitou práci na příkaz nadřízeného odpovědného pracovníka je povinen přesvědčit se před nástupem do práce, zda má v pořádku osobní ochranné a pracovní prostředky, zda byly podrobeny náležité kontrole.

Nebezpečí úrazu je specifické podle druhu vykonávané práce. Z tohoto hlediska přicházejí při obsluze kanalizace a čistírny odpadních vod v úvahu následující skupiny prací s příslušnými bezpečnostními a hygienickými předpisy dle sborníku vybraných předpisů BOZ při práci ve vodohospodářských organizacích.

Při provozu musí pracovník plnit tyto hlavní pokyny:

- Zaměstnanci jsou povinni počínat si při práci tak, aby neohrožovali život a zdraví své a svých spolupracovníků. Musí se řídit pracovními předpisy a pokyny svých nadřízených a práci vykonávat tak, jak k ní byli vyškoleni a poučeni.

- Musí dbát bezpečné práce a zachovávat maximální opatrnost s vědomím možného úrazu a nebezpečí vykonávané práce.
- Zaměstnanec je povinen oznámit svému vedoucímu neprodleně každý úraz při práci, který se přihodí jemu, nebo jeho spolupracovníkům, nejsou-li tito schopni ohlásit úraz sami.
- Každé sebemenší zranění musí být ohlášeno a rána chráněna před dalším znečištěním. O zranění musí být proveden záznam.
- Větší zranění musí být co nejrychleji hlášeno přímému představenému. Postižený vyhledá v nejkratší době lékařskou pomoc.

Před úrazy zabezpečí provozovatel všechny vedení, případně i nádrže vhodnou a řádnou izolací. Poklopy podle potřeby posype solí a odstraňuje sníh s manipulačních ploch, které posypává pískem, zvláště při náledí.

Manipulační plošiny musí být řádně opatřeny vhodnou povrchovou úpravou, aby nebyly klzké. U mechanizovaného provozu musí být všechna pohyblivá zařízení chráněna kryty, aby se zabránilo zachycení částí oděvů apod. Všechna elektrická zařízení musí být chráněna před možností dotyku se živou částí zařízení.

Při používání přenosných žebříků musí být žebříky řádně vyztuženy a opatřeny protiskluzovou úpravou, případně háky na zavěšení.

Všechny vnější prostory musí být za snížení viditelnosti dobře osvětleny tak, aby nevznikly stíny a tmavá místa.

Před vchodem do hlubokých šachet a podzemních prostorů, tj. např. i do dešťové zdrže a havarijních nádrží musí být zaměstnanec opatřen záchranným pásem padákového typu a připevněn lanem, aby v případě zranění, mdloby apod. mohl být vytažen navrch. Z toho důvodu uvedené práce mohou provádět pouze dva pracovníci. Rovněž při pracích ve výškách větších než 1,5 m musí být zaměstnanec opatřen pásem, který se opevní na pevnou část konstrukce. V uvedených případech musí být pracovník rovněž vybaven ochrannou přilbou.

Všechny prostory a veškerá zařízení se musí udržovat v naprostém pořádku a bezvadném stavu. Manipulačních ploch a plošin se nesmí používat ke skladování, parkování vozidel apod.

Cesty, lávky, chodníky apod. nesmí být znečištěny tuky, oleji a nesmí být zledovatělé.

Další pokyny a opatření na úseku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou obsaženy v příslušných normách, které jsou uvedeny dále.

7.6 Ochrana před úrazy elektrickým proudem

Elektrické zařízení nutno řádně udržovat. Závady opravuje odborník. Každá neodborně odstraněná závada zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

V blízkosti motorů, vedení, rozvaděčů, spínačů a pod. musí zaměstnanec dbát zvýšené opatrnosti při používání vody (při mytí, splachování apod.).

Veškeré rozvaděče, vypínače a ostatní el. příslušenství musí být stále přístupné. Obsluha je povinná v blízkosti těchto zařízení udržovat pořádek.

Při úrazech elektřinou nutno jednat rychle, nikoliv však ukvapeně. Jen správným postupem lze postiženého zachránit a zároveň zabránit možnému úrazu zachránce nebo

třetí osoby.

Záchranný postup je tento:

- a) vyprostit postiženého z dosahu proudu
- b) je-li v bezvědomí, zavést umělé dýchání
- c) přivolat lékařskou pomoc
- d) uvědomit nadřízeného

Vyproštění postiženého z elektrického zařízení pod napětím:

- a) vypnutí hlavního vypínače
- b) odseknutí vodiče
- c) odtažení postiženého
- d) přerušení vodiče

Veškeré práce na elektrickém zařízení instalovaném v čistírně odpadní vody se mohou provádět pouze dle platných předpisů, norem a provozních pravidel.

Uvádění do provozu:

Do provozu, jakož i jen do stavu pod napětím, lze uvést jen ta elektrická zařízení, která vyhovují požadavkům zařizovacích a pracovních předpisů a byla podrobena před uvedením do provozu výchozí revizí, o níž se vyhotoví zpráva ve smyslu ČSN 33 1500. Při revizi se zjistí, zda funkce zařízení je správná a zda při jeho provozu nemůže dojít k ohrožení osob nebo okolí.

Při uvádění zařízení při zkouškách (zejména při zkouškách jednotlivých částí zařízení) pod napětím musí se dbát na to, aby nedošlo k ohrožení osob nebo okolí, aby se napětí nepřenese na jiná zařízení a aby se zkoušeným zařízením nemohly přijít nepovolané osoby do styku.

Hotová el. zařízení musí být před uvedením do provozu též opatřena všemi předepsanými a potřebnými bezpečnostními tabulkami, pokyny pro obsluhu zařízení a pracovními a ochrannými pomůckami v rozsahu stanoveném dílčími zařizovacími předpisy. Na nápadném místě musí být vyvěšeny pokyny pro poskytnutí první pomoci při úrazech elektrinou a pokyny pro hašení elektrického zařízení při požáru.

Výkresy zařízení:

Ke každému elektrickému zařízení musí provádějící závod dodat vlastníku nebo provozovateli úplné prováděcí výkresy, které musí být popsány, datovány a opatřeny jménem provozujícího a musí odpovídat stavu zařízení při jeho převzetí vlastníkem. Zejména musí dodat výkresy nezbytné pro provoz, údržbu a revizi zařízení.

Označení elektrického zařízení:

Elektrická zařízení, která jsou umístěna na místech přístupných osobám neznalým a nepovolaným, musí být, pokud již nejsou, opatřena bezpečnostní tabulkou, upozorňující na nebezpečí úrazu elektrinou, na krytu označena bleskem v barvě červené (dle ČSN ISO 3864 a ČSN EN80416-1). Toto označení nemusí být na elektrických předmětech v uzavřených provozovnách, do nichž je vstup zakázán nepovolaným osobám.

Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci:

Základní bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních všech druhů a napětí a v jejich blízkosti obsahuje ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2.

Všechny příkazy a nařízení pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a činnost nebo pobyt v jejich blízkosti musí být v souladu s těmito normami.

Kvalifikace osob určených k obsluze a práci na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti a přezkušování a prověřování těchto osob se znalostí základních i přidružených předpisů a směrnic se řídí vyhl. č. 50/1978.

Výjimku z požadavků na kvalifikaci osob povoluje příslušný státní odborný dozor.

Ochranné a pracovní pomůcky musí být vždy v dobrém stavu. Před každým jejich použitím je nutno se přesvědčit o jejich řádném stavu. Ochranné a pracovní pomůcky musí být podle příslušných norem nebo předpisů v předepsaných lhůtách zkoušeny a o provedených zkouškách musí být provedeny záznamy.

Při práci pod napětím nebo v jeho blízkosti se nesmí používat oděvů volně vlajících, nesmí se nosit kovové náramky, prsteny, štitky, nebo jiné kovové součástky a oděv a prádlo ze vznětlivé látky. Dále se zakazuje pracovat s vyhrnutými rukávy nebo mít oděv bez rukávů. Rukávy pracovních oděvů musí být v zápěstí zapnuty.

Obsluha a práce na elektrických vedeních venkovních i kabelových, musí být prováděna podle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 a norem souvisejících.

Obsluha a práce na elektrických strojích (točitých i netočitých) a rozvaděčích musí být prováděna podle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 a norem souvisejících.

V dalším uvádíme pouze nejdůležitější provozní podmínky jednotlivých elektrických zařízení, které je nutno zachovávat, aby byla zajištěna bezpečnost provozu a osob před úrazy elektrickým proudem

Rozváděč nn

Provoz a údržba rozváděčů se řídí příslušnými pokyny dle platných předpisů a norem a to zejména:

- ČSN 33 2000-4-43 Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost.
Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti.
Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-523 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení. Oddíl 523: Dovolené proudy
- ČSN EN 60439-1 ED.2Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
- ČSN EN 60439-2 ED.2Rozváděče nn - Část 2: Zvláštní požadavky na přípojnicové rozvody
- ČSN EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

- ČSN EN 50110-1 ED.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení, společná ustanovení

Z těchto předpisů a norem upozorňujeme zejména na tyto pokyny:

Elektrická rozvodná zařízení musí být uspořádána a udržována tak, aby je bylo možno obsluhovat a opravovat bez nebezpečí, tj. ke všem přístrojům a spojům musí být dobrý přístup.

Každé rozvodné zařízení musí mít na sobě nebo v blízkosti trvanlivé a zřetelné schéma napojení, které musí odpovídat skutečnosti, proto se musí při změnách zapojení rozvodného zařízení opravit a doplnit.

Chodby, ochozy a kryty podlah pro obsluhu rozvaděčů nebo rozvodnic musí být dostatečně široké i vysoké a nesmějí v nich být předměty, které by zabraňovaly volnému pohybu osob a dopravě rozvodného zařízení.

Opravy na rozvaděcích mohou být prováděny zásadně jen tehdy, je-li příslušné zařízení vyřazeno z provozu. V případě nevyhnutelné potřeby je možno provést opravu za provozu při zvýšené opatrnosti a při použití ochranných opatření (izolační držadlo, gumové rukavice).

Všechny práce na svorkovnicích všech obvodů v instalovaném zařízení provádějí se výhradně podle schématu, přičemž všechny odpojované a připojované vodiče se musí označit štítky. Nesmí se pracovat podle paměti.

Po provedení prací na sekundárních obvodech musí být bezpodmínečně zkontrolována činnost zařízení, v jehož obvodu byla prováděna oprava, o čemž se učiní zápis do knihy "Revizí a změn a oprav".

Proudové nastavení tepelných relé a velikost pojistkových vložek musí odpovídat průřezům příslušných vedení a nesmí být samovolně měněny.

Vložky pojistek se nesmí nahrazovat plíšky, drátky apod. Pojistek spravovaných se nesmí používat. Náhradní vložky mají být v dostatečném množství po ruce.

Kontakty stykačů, relé a jističů je nutno udržovat v bezvadném stavu, stykové plochy zabrušovat skelným papírem a při opotřebení a opálení je včas nahradit náhradními.

Elektromotory

Provoz a údržba elektromotorů bude se řídit zásadně příslušnými pokyny dle platných předpisů a norem a to zejména:

- | | |
|--------------------|--|
| ČSN EN 50110-1 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních |
| ČSN EN 50110-1ED.2 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních |
| ČSN EN 50110-2 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky) |
| ČSN 35 0301 | Asynchronní motory, zkoušení |
| ČSN 34 3205 | Obsluha el. strojů točivých a práce s nimi |

Z nich upozorňujeme na následující:

- Před spouštěním elektromotorů a během provozu kontroluje obsluha napětí na voltmetru v místě spouštění, případně na rozvaděči.

- Elektroprovoz musí u elektromotorů dbát na správné nastavení zkratové ochrany, po případě na správnou hodnotu pojistek.
- Po každé montáži elektromotoru nebo po změnách na přívodu k motoru se musí kontrolovat, zda-li má motor správný směr točení.
- Při přetížení motorů je třeba zjistit příčiny. Nelze-li tyto zjistit po prohlídce tepelného relé, či dle předchozích údajů měřících přístrojů a po povšechné prohlídce protočení motoru, je nutno proměřit a podrobně prohlédnout elektromotory, nastavení ochrany, silový přívod, ovládací vedení a rovněž podrobně prohlédnout a vyzkoušet poháněná zařízení.

Silové a ovládací kabelové vedení

Provoz a údržba a každá další práce na silovém kabelovém vedení se bude zásadně řídit příslušnými pokyny dle platných předpisů a norem, a to zejména:

ČSN 33 2000-4-43	Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43:
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-523	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení. Oddíl 523: Dovolené proudy
ČSN EN 50110-1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 34 1610	Elektr. silnoproudý rozvod v prům. provozovnách
ČSN 33 2000-5-52	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 34 7007	Zkušební požadavky na silnoproudé kabelové soubory se jmenovitým napětím od 3,6/6(7,2) kV do 20,8/36(42) kV – část 2: Kabely s impregnovanou papírovou izolací

Z předpisů a norem upozorňujeme na následující:

- Maximální trvalé zatížení kabelů určuje se v příslušných normách. V úvahu nutné brát úseky trasy s nejnepríznivějšími tepelnými podmínkami. Při změně tepelných podmínek je třeba maximální zatížení kabelů znovu přizpůsobit.
- Kabely všech napětí po opravě zkouší se zapnutím na provozní napětí sítě, což se opakuje třikrát.
- Před předáním do provozu po opravě, je nutno přezkoušet sled fází, aby byl možný paralelní chod.

- Výsledky prohlídky kabelových tras vedení musí pochůzkář zapsat do zprávy o pochůzce zapsat do zprávy o pochůzce. Příslušný technik se podle výsledků pochůzek postará o odstranění nalezených závad.
- Nad venkovními kabelovými trasami nesmějí se zřizovat jakékoliv stavby a skládky, zejména škváry, písku, popela apod.
- Vznikne-li na kabelových lávkách požár, který nelze zdolat normálními hasicími prostředky (písek, CO₂, apod), je možno po předchozím vypnutí kabelů použít k hašení vody.
- Udržovací práce a výkopy kabelů provádějí se na základě pracovního příkazu se zachováním všech bezpečnostních pravidel. Zejména je třeba kabel před započetím práce po odpojení vybit ve všech fázích spojením se zemí. Při opravách kabelů musí být pracovní místo zajištěno ve smyslu bezpečnostních a požárních předpisů.
- Kladení kabelů při teplotě nižší než -10°C se dovoluje výjimečně jen v případě poruchy se svolením vedoucího provozu.

Uzemnění a hromosvody

Provoz a údržba uzemňovací sítě se bude řídit dle platných předpisů a norem a to zejména:

ČSN 33 2000-4-41	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost	-
ČSN 33 2000-5-54	Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče	
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení	

- U provozovatele musí být uložen protokol o změření odporu uzemnění.
- Označení trasy uzemnění je nutno udržovat v řádném stavu tak, aby orientace byla možná.
- Obsluha musí dbát, aby svody k náhodným zemničům byly trvale udržovány v řádném stavu.
- Po každé opravě v uzemňovací soustavě je třeba provádět kromě prohlídky a úplné zkoušky též kontrolu spolehlivosti náhodných zemničů.
- Uzemňovací vodiče procházející místnostmi nebo šachtami musí být udržovány přístupné prohlídce a chráněné před korozi a mechanickým poškozením.
- Prohlídka venkovní části uzemňovacích svodů a revize bezpečného připojení uzemňovacího zařízení uzemňovacím svodům musí se provádět zároveň s běžnými a generálními opravami zařízení dle revizního řádu.
- Na výkresové dokumentaci vypracované dle ČSN 34 1390 se pro každé zařízení hromosvodu musí případné změny opravit dle skutečného provedení. Tato dokumentace se spolu se zprávou o výchozí revizi předá majiteli objektu. Tuto dokumentaci musí majitel objektu uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizi ji musí předložit.

- Hromosvody se musí udržovat v řádném stavu a revidovat ve stanovených lhůtách. Musí se též revidovat po zásahu blesku.
- Zjistí-li se na hromosvodu závady a poškození, musí se hromosvod opravit, popř. doplnit a to co možná bez prodlení, zvláště byla-li zřejmě zhoršena jeho účinnost.

Osvětlení

Provoz a údržba světlení a zásuvkové instalace ve všech objektech se bude řídit dle platných předpisů a norem, a to zejména:

ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN 36 0410	Osvětlení místních komunikací

Zejména upozorňujeme na následující:

Svítidla musí být udržována ve stavu, jímž by bylo zajištěno dostatečné osvětlení pracoviště. Proto musí být pravidelně čištěno ve lhůtách přizpůsobených prašnosti prostředí. Vadné žárovky a tavné pojistky musí být vyměňovány a prováděna oprava a prohlídka světelné sítě.

V provozu musí být udržována zásoba tavných pojistek, žárovek a jejich příslušenství pro všechny používaná napětí a jen. výkony světelných zdrojů.

Prohlídka a revize světelné sítě se provádí dle revizního řádu.

V případě výpadku el. energie je nutno mít v pohotovosti ruční bateriovou svítilnu.

Přístroje pro měření neelektrických veličin

Přístroje měření neelektrických veličin slouží ke kontrole a řízení technologických procesů a jejich správný a spolehlivý provoz je nutným předpokladem pro správný chod technologického zařízení.

Přístroje jsou napájeny síťovým napětím 220 V, 50 Hz, a proto při jejich obsluze je nutno dodržovat pracovní a provozní předpisy pro el. zařízení dle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2. Při jakýchkoliv opravách nebo údržbě na měřících přístrojích musí být zajištěno jejich spolehlivé vypnutí ze sítě, které se provádí v rozvaděči, kde je umístěn i vyhodnocovací přístroj.

7.7 Ochrana před onemocněním a nákazou (včetně zdravotních prohlídek a první pomoci)

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 dozornách obsluhy.
- po skončení práce provést hygienickou očistu
- na vyzvání provozovatele 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
- 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

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 dozorně obsluhy u nástěnné lékárničky.

Provozovatel 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.

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 hlinou, 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
- Obsluhovateli 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 a pod 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.
- V případě úrazu je nutno postupovat podle NV 494/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

7.8 Zákaz prací pro osamocенého pracovníka

- a) Jakékoliv práce na elektrickém zařízení
- b) Jakékoliv opravy a mazání strojů za chodu
- c) Sestupovat do šachet, jímek, nádrží, žlabů, kde je nebezpečí udušení, otravy, pádu utopení
- d) Vystupovat na vyvýšené objekty, kde výstup vyžaduje jištění dalším pracovníkem
- e) Pracovat nad nádržemi, jímkami a žlaby bez řádného zajištění bezpečnostním pásem
- f) Manipulovat s otevřeným ohněm, kouřit ve všech objektech, kde je možnost výskytu bioplynu, zejména ve všech podzemních objektech
- g) Vykonávat jakékoliv práce obdobného charakteru (jak je výše uvedeno)

Poznámka: body a), b) neplatí pro pracovníka znalého, s vyšší kvalifikací

7.9 Protipožární zásady

Z hlediska PO nejsou na ČOV zvláštní požadavky, protože při čistícím procesu je všude vody značné množství. V blízkosti el. spotřebičů a zařízení budou umístěny vhodné hasicí přístroje.

Postup při likvidaci požáru:

Okamžitě se pokus uhasit oheň sám. Jsou-li v blízkosti lidé, přivolej pomoc voláním "Hoří". Před zahájením hašení Vypni hlavní vypínač elektrického proudu.

Nemůžeš-li oheň uhasit ani s přivolanou pomocí, volej okamžitě veřejný požární sbor. Při hašení použij vhodný hasicí přístroj podle druhu hořícího materiálu. Zařízení pod proudem můžeš uhasit pouze sněhovým a práškovým hasicím přístrojem.

Přivoláš-li hasiče, ohlašuj tyto skutečnosti v tomto pořadí:

- a) co hoří
- b) kde hoří, tj. adresu ČOV + popis příjezdové trasy
- c) číslo telefonu, ze kterého voláš a jméno
- d) čekej na zpětný dotaz, budeš-li vyzván
- e) zaříd', aby požární jednotku očekávala na příjezdové silnici informovaná osoba, která ji dovede na místo

Stejný postup je i při přivolání jiné pomoci.

Zprávu o průběhu, likvidaci požáru a způsobených škodách je nutno podat následně provozovateli ČOV.

Požární posouzení veškerých objektů čistírny odpadních vod bude řešeno v Projektu požární ochrany při zpracování úvodního projektu. Veškeré objekty odpovídají požárním předpisům.

8. Závěr

Dokumentace, která se bezprostředně nevztahuje k provozu (schvalovací výměry projektové dokumentace, výměry a vodohospodářská rozhodnutí apod.) je uložena na OÚ Malenice.

Provozní řád ČOV Malenice, zpracovaný společností Vodní zdroje Ekomonitor, spol. s r.o., Chrudim, je uložen na těchto místech:

- 1ks v archivu zpracovatele provozního řádu
- 2ks objednatel OÚ Malenice
- 1ks objednatel provozní objekt ČOV

9. Seznam hlavních bezpečnostních a hygienických předpisů

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

Právní a jiné předpisy :

- Zákon č. 40/1964 Sb., Občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 500/2004 Sb., Správní řád.
- Zákon č. 174/68 Sb. O Státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů.
- Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 513/1991 Sb., Obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon ČNR č. 20/1993 Sb., o zabezpečení výkonu státní správy v oblasti technické normalizace, metrologie a státního zkušebnictví, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.
- Zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí.
- Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií)
- Zákon č. 254/2001 Sb., Zákon o vodách.
- Zákon č. 274/2001 Sb., Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.
- Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů.
- Zákon č. 251/2005 o inspekci práce
- Zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády ČR č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí.
- Nařízení vlády ČR č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení. nové NV č. 176/2008 – toto nařízení nabývá účinnosti den 29. prosince 2009
- Nařízení vlády ČR č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.
- Nařízení vlády č. 20/2003 Sb., kterým se stanoví požadavky na jednoduché tlakové nádoby.
- Nařízení vlády č. 10/1999 Sb., kterým se zrušuje nařízení vlády č. 1992/1988 Sb., o jedech a některých jiných látkách škodlivých zdraví, ve znění pozdějších předpisů, a kterým se pro účely trestního zákona stanoví, co se považuje za jedy, ve znění pozdějších předpisů.
- NV 10/1999 Sb., kterým se pro účely trestního zákona stanoví, co se považuje za jedy, nakažlivé choroby a škůdce.
- NV 10/1999 Sb., ve znění pozdějších předpisů (114/1999 je jen změna)
- Nařízení vlády ČR 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.
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.
- NV 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- NV 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ve znění pozdějších předpisů
- NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
- NV 495/2001 Sb. kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- NV 378/2001, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění Vyhlášky č. 207/1991 Sb. pozdějších předpisů
- Vyhláška SBÚ č. 498/2001 Sb., kterou se zrušují některé právní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č. 428/2001 Sb. § 24, kterým se provádí zákon č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.
- Vyhláška č. 7/2003 Sb., O vodoprávní evidenci.
- Vyhláška MŽP 137/1999 – Seznam vodárenských nádrží a stanovení zásad PHO.
- Vyhláška č. 293/2002 Sb., O poplatcích za vypouštění odpadních vod povrchových.
- Vyhláška č. 110/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 293/2002 Sb., o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových.
- Vyhláška č. 382/2001 Sb. – Fyzikálně-chemický rozbor kalů , TNV 758052, 757961.
- Vyhláška č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování.
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se vydává katalog odpadů
- Vyhláška č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělskou půdu
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech s nakládáním s odpady.
- Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.
- Vyhláška č. 426/2004 Sb., o registraci chemických látek.
- Vyhláška č. 443/2004 Sb., kterou se stanoví základní metody pro zkoušení toxicity chemických látek a chemických přípravků.
- Vyhláška č. 221/2004 Sb., kterou se stanoví seznamy nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků, jejichž uvádění na trh je zakázáno nebo jejichž uvádění na trh, do oběhu nebo používání je omezeno.
- Vyhláška č. 220/2004 Sb., kterou se stanoví náležitosti oznamování nebezpečných chemických látek a vedení jejich evidence.
- Vyhláška č. 223/2004 Sb., kterou se stanoví bližší podmínky hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro životní prostředí.
- Vyhláška č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků.
- Vyhláška č. 231/2004 Sb., kterou se stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku.
- Vyhláška č. 427/2004 Sb., kterou se stanoví bližší podmínky hodnocení rizika chemických látek pro zdraví člověka.

- Vyhláška č. 255/2006 Sb., o rozsahu a způsobu zpracování hlášení o závažné havárii a konečné zprávy o vzniku a dopadech závažné havárie.

Normativní odkazy :

- ČSN EN 775 (18 6502) průmyslové roboty. Bezpečnost.
- ČSN 332000-4-47 – Bezpečnostní předpisy. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních. Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 332000-6-61 ED.2 – Elektrické instalace budov - Část 6-61: Revize - Výchozí revize
- ČSN 33 1500 – Elektrotechnické předpisy. Revize elektrotechnických zařízení.
- ČSN EN 60204-1 – Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN 73 0845 - Požární bezpečnost staveb - Sklady.
- ČSN 75 3415 - ochrana vody před ropnými látkami. Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování.
- ČSN EN 953 - Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů.
- ČSN EN 1127 - Výbušná prostředí - Zamezení a ochrana proti výbuchu - Část 1: Základní pojmy a metodologie.
- ČSN EN 294 Bezpečnost strojních zařízení. Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami.
- ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech
- ČSN EN ISO 10012 - Systémy managementu měření - Požadavky na procesy měření a měřicí vybavení.

Přehled norem souvisejících s programem "Bezpečný podnik", které jsou pro podniky závazné od 31.12.1999 (na základě požadavku ČÚBP).

- ČSN 05 0600 Zvaranie. Bezpečnostné ustanovenia pre zvaranie kovov. Projektovanie a príprava pracovísk.
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN 13 3005-1 - Průmyslové armatury. Značení. Pojistné ventily. Část 2: Technické požadavky.
- ČSN ISO/TR 9172 - Zařízení pro plynulou dopravu nákladů. Bezpečnostní předpisy pro šnekové dopravníky. Příklady v místech zachycení a stříhu.
- ČSN ISO 5042 - Zařízení pro plynulou dopravu kusových břemen. Dopravníky s deskovým řetězem. Bezpečnostní předpisy.
- ČSN ISO 8456 - Skladovací zařízení sypkých hmot. Bezpečnostní předpisy .
- ČSN ISO 3691 + Amd1 - Motorové vozíky. Bezpečnostní předpisy.
- ČSN 26 9010 - Manipulace s materiálem. Šířky a výšky cest a uliček

- ČSN 26 9030 - Manipulační jednotky - Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování.
- ČSN ISO 4304 - Jeřáby jiné než mobilní a plovoucí. Všeobecné požadavky na stabilitu.
- ČSN ISO 4308-1 - Jeřáby. Výběr ocelových lan. Část 1: Všeobecně.
- ČSN ISO 4309 - Jeřáby. Ocelová lana. Praktické zásady pro prohlídky ocelových lan a jejich vyřazování.
- ČSN ISO 8792 - Ocelová vázací lana. Bezpečnostní kritéria a postup kontroly při používání.
- ČSN EN 13414-1 - Vázací prostředky z ocelových drátěných lan - Bezpečnost - Část 1: Vázací prostředky pro všeobecné zdvihací práce.
- ČSN EN 1492-4 - Textilní vázací prostředky - Bezpečnost - Část 4: Vázací prostředky pro všeobecné zdvihací práce vyrobené z lan z přírodních a ze syntetických vláken.
- ČSN EN 60079-17 ED.2 - Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 17: Revize a preventivní údržba elektrických instalací v nebezpečných prostorech (jiných než důlních).
- ČSN 33 1500 – Elektrotechnické předpisy. Revize elektrotechnických zařízení.
- ČSN 33 1600 - Elektrotechnické předpisy. Revize a kontroly elektrického ručního nářadí během používání.
- ČSN 33 2000-1 – Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.
- ČSN 33 2000-3 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik.
- ČSN 33 2000-4-46 ED.2 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání.
- ČSN 33 2040 - Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy.
- ČSN EN 60079-14 ED.2 - Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních).
- ČSN 33 2540 Elektrotechnické předpisy. Skladovací technika. Elektrické vybavení.
- ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení.
- ČSN EN 50110-1 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních.
- ČSN EN 50110-1 ED.2 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních.
- ČSN EN 50110-2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky).
- ČSN 35 0010 - Točivé elektrické stroje. Zkoušky.
- ČSN 69 2501 - Pojistné membrány. Membrány pro tlakové nádoby.
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb-výrobní objekty
- ČSN 73 2480 - Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí.
- ČSN 73 2810 - Dřevěné stavební konstrukce. Provádění.
- ČSN 74 6930 - Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení.
- ČSN 75 01 01 – Vodní hospodářství – základní terminologie.
- ČSN 75 5050 - Hospodářství pro dezinfekci vody ve vodohospodářských provozech.

- ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky.
- ČSN 75 6401 – Čistírny odpadních vod pro více jak 500 EO
- ČSN 75 6402 – Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel.
- ČSN 75 6909 – Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek.
- ČSN EN 25667-1 - Jakost vod. Odběr vzorků. Část 1: Pokyny pro návrh programu odběru vzorků (ISO 5667-1:1980).
- ČSN EN 25667-2 - Jakost vod. Odběr vzorků. Část 2: Pokyny pro způsoby odběru vzorků (ISO 5667-2:1991).
- ČSN EN ISO 5667-3 - Jakost vod - Odběr vzorků - Část 3: Návod pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi.
- ČSN ISO 5667-10 - Jakost vod. Odběr vzorků. Část 10: Pokyny pro odběr vzorků odpadních vod.
- ČSN ISO 5667-14 - Jakost vod - Odběr vzorků - Část 14: Pokyny k zabezpečování jakosti odběru vzorků vod a manipulace s nimi.
- ČSN EN 1050 - Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika.
- ČSN EN 954-1 - Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci.
- ČSN EN 811 - Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům dolními končetinami.
- ČSN EN 981 - Bezpečnost strojních zařízení - Systém akustických a vizuálních signálů nebezpečí a informačních signálů nebezpečí a informačních signálů.
- ČSN 26 9030 - Manipulační jednotky - Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování.
- ČSN EN 1085 – Čištění odpadních vod – slovník
- ČSN EN ISO/IEC 17050-1 - Posuzování shody - Prohlášení dodavatele o shodě - Část 1: Všeobecné požadavky.
- ČSN EN ISO/IEC 17050-2 - Posuzování shody - Prohlášení dodavatele o shodě - Část 2: Podpůrná dokumentace.
- ČSN IEC60300-3-11 - Management spolehlivosti - Část 3-11: Návod k použití - Údržba zaměřená na bezporuchovost.
- ČSN EN 1070 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení - Terminologie.

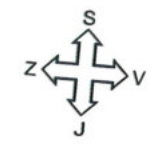
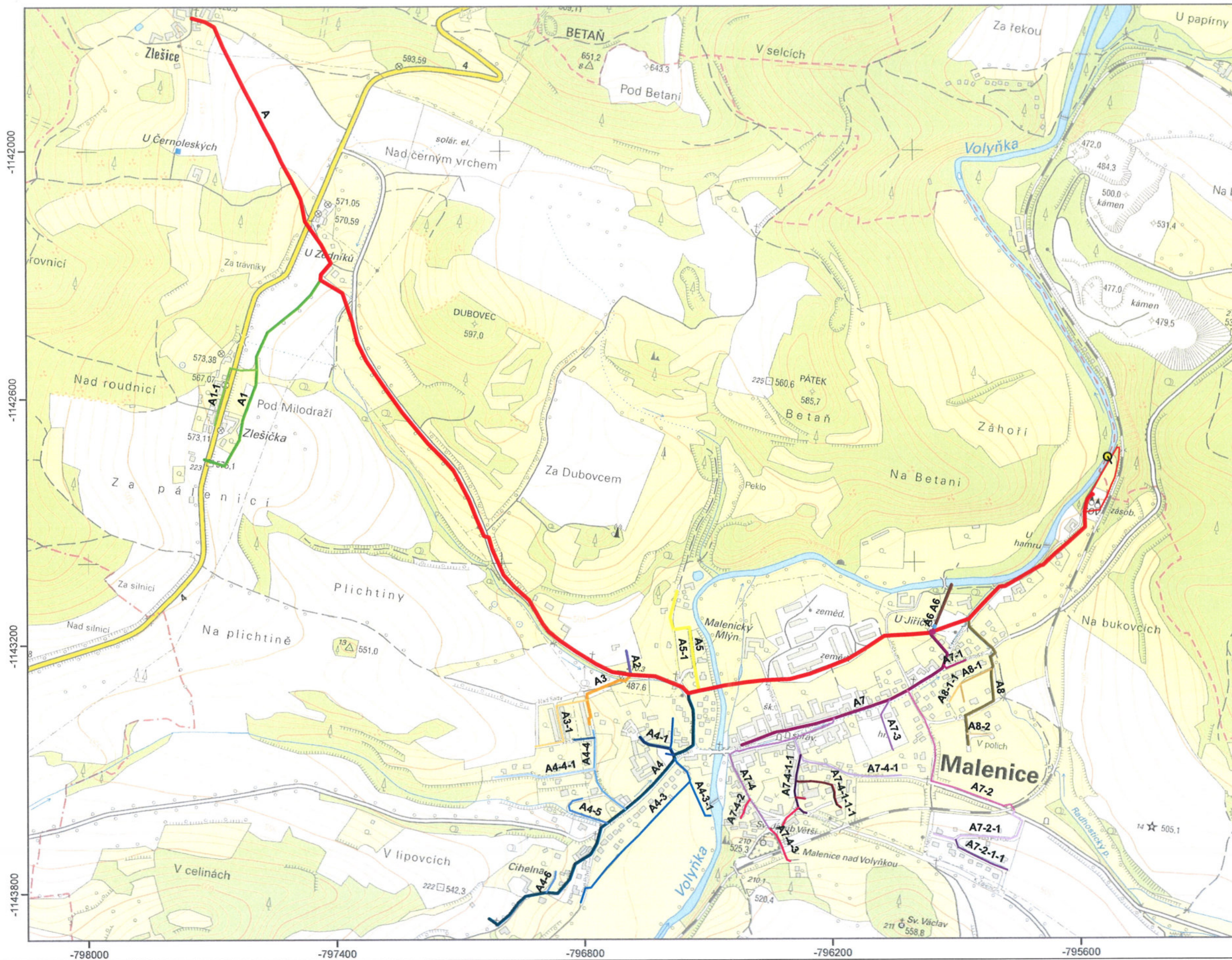
Kromě výše uvedených předpisů a norem, se organizace přihlášená k programu "Bezpečný podnik" může řídit ustanoveními následujících bezpečnostně technických požadavků (BTP), vydávaných ČÚBP:

- BTP 0004/94 Základní požadavky k zajištění bezpečnosti vyhrazených zdvihacích zařízení.
- TNV 756011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení.
- TNV 75 6911 - Provozní řád kanalizace.
- TNV 75 6925 - Obsluha a údržba stokových sítí.

10. Poznámky, doplňky a změny provozního řádu

(každý zápis je nutno opatřit datem a podpisem zodpovědného pracovníka).

Přílohová část

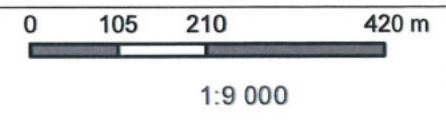


- Legenda:**
- výúst
 - areál ČOV
 - odlehčovací komora
 - dešťová zdrž
- kanalizační stoky**
- A
 - A1
 - A1-1
 - A2
 - A3
 - A3-1
 - A4
 - A4-1
 - A4-1-1
 - A4-2
 - A4-3
 - A4-3-1
 - A4-4
 - A4-4-1
 - A4-4-2
 - A4-5
 - A4-6
 - A5
 - A5-1
 - A6
 - A7
 - A7-1
 - A7-2
 - A7-2-1
 - A7-2-1-1
 - A7-3
 - A7-4
 - A7-4-1
 - A7-4-1-1
 - A7-4-1-1-1
 - A7-4-1-1-2
 - A7-4-1-1-3
 - A7-4-2
 - A7-4-3
 - A8
 - A8-1
 - A8-1-1
 - A8-2



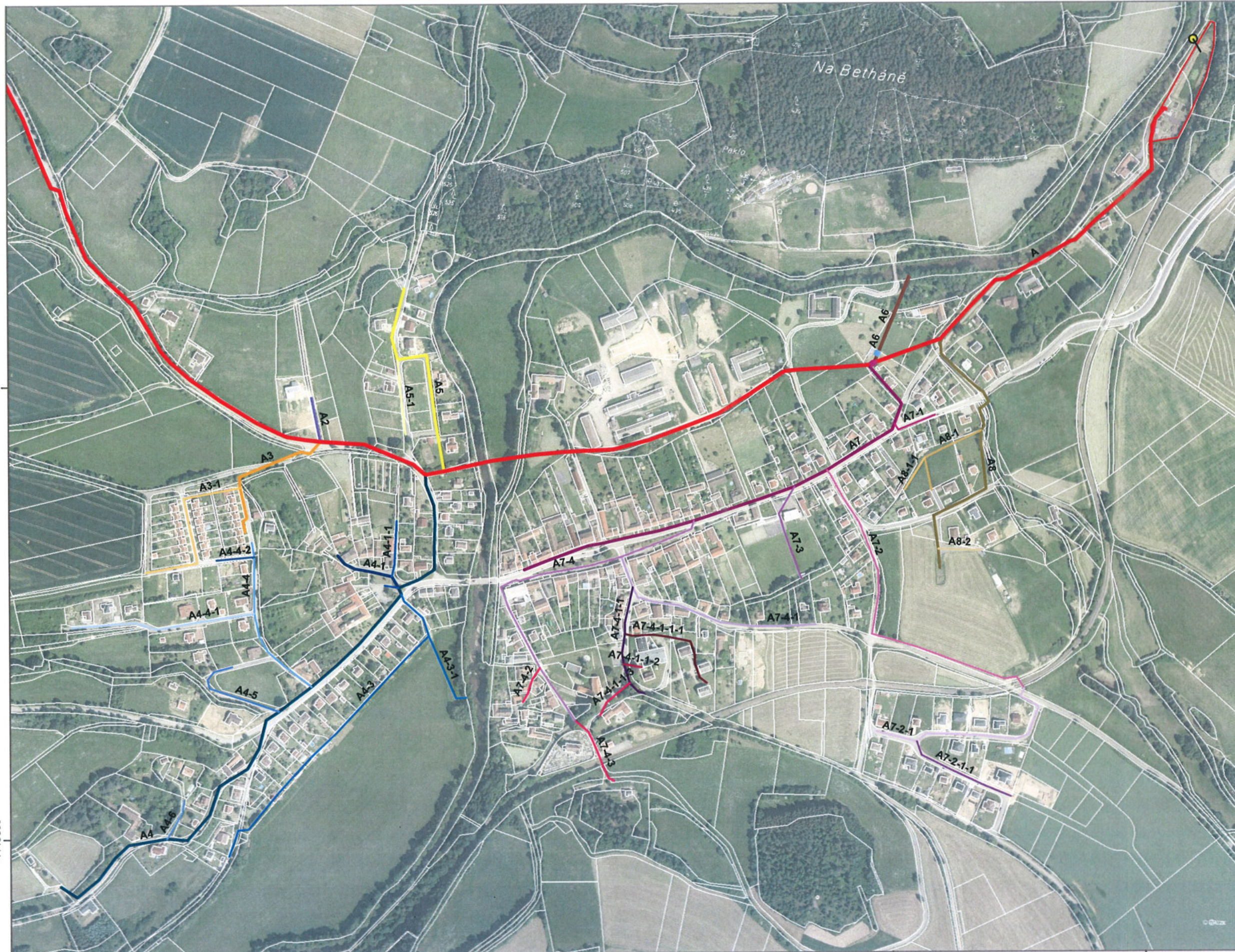
AKCE:
Obec Malenice

Celková situace kanalizace



-1143200

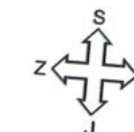
-1143800



-796800

-796200

-795600



Legenda:

- výust
- areál ČOV
- odlehčovací komora
- dešťová zdrž

kanalizační stoky

- A
- A1
- A1-1
- A2
- A3
- A3-1
- A4
- A4-1
- A4-1-1
- A4-2
- A4-3
- A4-3-1
- A4-4
- A4-4-1
- A4-4-2
- A4-5
- A4-6
- A5
- A5-1
- A6
- A7
- A7-1
- A7-2
- A7-2-1
- A7-2-1-1
- A7-3
- A7-4
- A7-4-1
- A7-4-1-1
- A7-4-1-1-1
- A7-4-1-1-2
- A7-4-1-1-3
- A7-4-2
- A7-4-3
- A8
- A8-1
- A8-1-1
- A8-2

0 60 120 240 m

1:5 000

