

Provozní řád
Domovní čistírny odpadních vod

MEDMES[®]

Dodavatel: MEDMES spol. s r.o. Hranice

ÚNOR 2005

Úvodní list

Provozní řád pro domovní ČOV MEDMES

Investor:

Dodavatel: MEDMES spol s r.o. HRANICE
Čs. Armády 211, 753 01 Hranice
Tel. 581 607 011
Fax.581 620 3235
E-mail. Medmes@medmes.cz

Provozovatel:

Provozní řád schválen dne:

.....
razítko

.....
podpis

Platnost do

Zahájení zkušebního provozu dne:

Zahájení trvalého provozu dne:

Vypracoval v

Ing. Karel Hübl

Obsah a seznam příloh:

1./ Úvodní ustanovení o provozním řádu	4
2./ Základní údaje	4
2.1/ Popis technologického čištění	4
2.2 Přehled rozměrů a jednotlivých částí ČOV	5
2.3 Základní hydrotechnické údaje	6
2.4 Napájení, řízení a signalizace ČOV	7
2.6 Seznam orgánů a organizací, kterým se hlásí mimořádné události v provozu ČOV.	7
2.7 Seznam hlavních bezpečnostních a hygienických předpisů	7
3. Pokyny pro provozování ČOV	8
3.1 Návod na montáž	8
3.1.1 Připojení na kanalizaci	8
3.2 Uvedení do provozu	8
3.3 Provoz a údržba ČOV	9
3.4 Závady a jejich odstranění	10
3.4.1 Pěnění hladiny	10
3.4.2 Nadměrné množství kalu	10
3.4.3 V akumulační části je trvale zvýšená hladina	10
3.4.4 Voda na odtoku je zakalená	10
3.5 Odběr vzorků a laboratorní kontrola	11
3.6 Automatizace provozu	11
3.7 Popis provozu v zimním období	11
3.8 Provoz při mimořádných okolnostech	11
3.9 Pokyny k preventivní kontrole ČOV včetně vedení provozního deníku	12
3.10 Stanovení směnnosti obsluhy	12
3.11 Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce	12

1./ Úvodní ustanovení o provozním řádu

Provozní řád domovních ČOV – MEDMES je zpracován dle TNV 756911 Provozní řád kanalizace.

ČOV MEDMES jsou určeny k čištění splaškových vod z domácností pro 2 - 30 trvale připojených osob při obvyklém znečištění 60 g BSK₅/ob. den.

Maximální denní přítok pro MEDMES 3 - 0,36 m³/den
MEDMES 5 - 0,6 m³/den
MEDMES 10 - 1,2 m³/den
MEDMES 20 - 2,4 m³/den
MEDMES 30 - 3,6 m³/den

2./ Základní údaje

2.1/ Popis technologického čištění

Popis ČOV

ČOV tvoří válcová polypropylenová nádrž rozdělená přepážkami na SBR reaktor, dosazovací nádrž a kalojem.

SBR reaktor je nornou stěnou rozčleněn na přítokovou část s nerezovým sítím na zachycení hrubých nečistot a odtokovou s mamutkou vyčištěné vody a mamutkou přebytečného kalu. Obě části SBR reaktoru jsou provzdušňovány jemnobublinným aeračním elementem.

Dodávku vzduchu pro aeraci zajišťuje samostatný kompresor na který je rovněž napojena přes solenoidový ventil mamutka přebytečného kalu.

Dodávku vzduchu pro mamutku vyčištěné vody zajišťuje druhý menší kompresor, který rovněž dodává vzduch pro mamutku na odkalení dosazovací nádrže.

Vertikální dosazovací nádrž, kde jsou z odtoku odsazené vyčištěné vody separovány případné uniklé vločky kalu z SBR reaktoru. Dosazovací nádrž zvyšuje účinnost ČOV na NL a tvoří pojistku proti vyplavení kalu z ČOV při zvýšení kalového indexu kalu, při nedostatečném odkalení SBR reaktoru nebo při havarijním přítoku nad kapacitu ČOV. Při požadavku na zvýšenou kvalitu vyčištěné vody je možno do dosazovací nádrže vložit filtr s plovoucí vrstvou.

Kalojem je vybaven odběrným válcem na odtah kalové vody do přítokové části SBR reaktoru.

Popis funkce

Odpadní voda přitéká přítokovým potrubím přes lapač hrubých nečistot do reaktoru SBR, kde dochází k biologickému čištění aktivovaným kalem. V nádrži postupně probíhají jednotlivé fáze čištění-provzdušňování, sedimentace, odčerpání odsazené vyčištěné vody a odčerpání přebytečného kalu, které se v cyklech stále opakují. Délka jednotlivých fází je řízena časovým programem nastaveným výrobcem dle max. předpokládaného přítoku za 24 hod.

Při fázi provzdušňování probíhá oxidace organického znečištění a amoniakálního dusíku.

Při fázi sedimentace je provzdušňování vypnuto a probíhá sedimentace kalu.

Při fázi odčerpávání odsazené vody z SBR do dosazovací nádrže se v SBR reaktoru vytváří akumulací objem pro další přítok odpadní vody.

V dosazovací nádrži se zachytí případné vločky uniklého kalu při čerpání z SBR reaktoru a zlepšuje se tak kvalita odtoku vyčištěné vody z ČOV. Pro další zlepšení kvality odtoku je možno do dosazovací nádrže osadit na odtokovou rouru filtr s plovoucí náplní

Při fázi odkalení je mamutkou odčerpáván přebytečný kal z SBR reaktoru do kalojemu. Při každém odkalování SBR reaktoru je možno současně odkalovat samostatnou mamutkou i dosazovací nádrž do SBR reaktoru.

Přebytečný kal čerpaný do kalojemu se postupně zahušťuje automatickým odtahem kalové vody odběrným válcem do přítokové části SBR reaktoru.

2.2 Přehled rozměrů a jednotlivých částí ČOV

Domovní ČOV tvoří kruhová plastová nádrž s vestavbami, které tvoří samonosné prostory:

- SBR reaktor
- Dosazovací nádrž
- Kalojem

TYP ČOV MEDMES	3	5	10	20	30
Průměr mm	1300	1300	1300	1500	1800
Základní výška mm	1200	2000	2000	2200	2200
Užitková výška mm	1000	1400	1400	2000	2000

Lapač hrubých nečistot

Promíchávaný vyjímatelný lapač hrubých nečistot ve tvaru nerezového síta nad přítokovou částí SBR reaktoru.

SBR reaktor

Reaktor je vybaven jemnobublinnými elementy pro provzdušňování. V reaktoru se střídají fáze aerace, sedimentace, odčerpání vyčištěné vody a odčerpání přebytečného kalu. Čerpáním vyčištěné vody mamutkou do dosazovací nádrže se vytváří akumulací prostor pro vyrovnávání denních nerovnoměrností.

TYP ČOV MEDMES	3	5	10	20	30
Užitný objem m ³	0,66	0,93	1,64	3,31	4,65
Max.hĺoubka vody m	1,0	1,4	1,4	2,0	2,0
Min.hĺoubka vody	0,8	0,9	0,9	1,6	1,6
Akumulací prostor m ³	0,130	0,33	0,495	0,792	1,146

Dosazovací nádrž

Dosazovací nádrž je provedena jako vestavba do kalojemu, slouží k zachycení nerozpuštěných látek při odčerpání z SBR. Zachycený kal se automaticky jednorázově odčerpává zpět do SBR.

TYP ČOV MEDMES	3	5	10	20	30
Plocha m ²	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Objem m ³	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Q _č l/s	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Povrchové zatížení m ³ /m ² h	1	1	1	1
Doba zdržení h	1,22	1,22	1,22	1,22

Aerační zařízení

Pro zajištění dodávky kyslíku do SBR. stupně slouží provzdušňovací systém jemnobublinné aerace. Pro aeraci a čerpaní mamutkou kalu slouží společný zdroj vzduchu – membránové dmyhadlo

TYP ČOV MEDMES	3	5	10	20	30
AirMac	DB40L	DB40L	DB120L	DB150L	2xDB150L
Příkon W	36	36	95	118	2x118
Q l/min	48	48	120	150	2x150
Hlučnost dB	36	36	53	53	53

Chod dmyhadla je přerušovaný dle nastaveného intervalu chodu a klidu.

Kalajem

TYP ČOV MEDMES	3	5	10	20	30
Průměr mm	1300	1300	1300	1300	1300
Objem m ³	0,49	0,68	1,98	2,97	2,97
Q _ε l/s	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Objem kalu 2,5% l/d	4,2	6,7	13,4	26,9	40,3
Doba uskladnění dny	117	101	148	110	74

U velikosti 3 a 5 je kalajem včleněn samostatnou vestavbou v ČOV. U ostatních velikostí je navržen jako samostatná podzemní plastová nádrž uložená na společném betonovém základu s ČOV.

Přebytečný kal z ČOV je automaticky přečerpáván do kalojemu mamutkou. V kalojemu dochází ke gravitačnímu zahuštění kalu na cca 3 % suš. Kalová voda z kalojemu je odváděna přepadem do ČOV.

2.3 Základní hydrotechnické údaje

Hlavní technologické parametry ČOV

ČOV MEDMES	3	5	10	20	30
Počet napojených EO	3	5	10	20	30
Q _{max} m ³ /den	0,36	0,6	1,2	2,4	3,6
Přiváděné znečištění kg BSK ₅ /d	0,13	0,21	0,42	0,84	1,26
Objem SBR reaktorů m ³	0,66	0,93	1,64	3,31	4,65
Doba zdržení hod	44	37,2	32,8	33,1	31
Objemové zatížení kg BSK ₅ /m ³ ×d	0,20	0,225	0,26	0,25	0,27
Koncentrace kalu kg/m ³	3,5	3,5	3,5	4	4
Látkové zatížení kalu kg/kg × d	0,6	0,056	0,064	0,063	0,068
Produkce přeb. kalu kg/den	0,1	0,17	0,34	0,67	1,01
Objem přeb. kalu při 2% - l/d	5	8,5	17	33,5	50,5

Zbytkové znečištění na odtoku ČOV

p-směsný vz.	m-prostý vz.
20 mg BSK ₅ /l	30 mg BSK ₅ /l
25 mg NL/l	30 mg NL/l
100 mg CHSK _{Cr} /l	120 mg CHSK _{Cr} /l

Vypouštěné znečištění odpovídá hodnotám pro znečištění povrchových vod dle přílohy č.3 k nař. vlády č. 82/1999 Sb.a pro přípustné hodnoty ve vypouštěných odpadních vodách pro velikost zdroje ČOV do 25 000 EO

2.4 Napájení, řízení a signalizace ČOV

Čistírna se připojuje samostatnou přípojkou NN 220 V zemním kabelem CYKY 3c × 1,5 mm² na rozvod el. instalace v nemovitosti.Pro jištění chodu ČOV je třeba zajistit 6A jistič charakteristiky B s proudovým chráničem 30 mA.

El. přípojka a napojení v nemovitosti není předmětem dodávky ČOV a provádí se individuálně pro každou stavbu pracovníkem s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.

Čistírna je vybavena el. skříňkou, která obsahuje svorkovnici pro připojení kabelu a dále všechno elektrozařízení, nutné pro řízení a bezpečné ovládání ČOV.

Přivedením el. napájení do ČOV je provedeno uvedení do provozu.

Řízení chodu obstarává časovací zařízení, které je přednastaveno a seřídí se definitivně po vyhodnocení zkušebního provozu.

2.6 Seznam orgánů a organizací, kterým se hlásí mimořádné události v provozu ČOV.

- Městský úřad odb.životního prostředí
- KHS
- Povodí

2.7 Seznam hlavních bezpečnostních a hygienických předpisů

- Zákon č 20/1996 SB. O péči a zdraví lidu ve znění zákona č. 86/1992 Sb.
- Zákon č 138/73 Sb. O vodách (vodní zákon)
- Nařízení vlády ČR 82/1999 Sb. Kterým se stanoví ukazatele a hodnoty přípustného stupně znečištění vod
- Směrnice MZ ČSR – hlavního hygienika ČSR č. 42/1972 Sb. Hygienické předpisy jimiž se stanoví způsob měření a hodnocení hluku a ultrazvuku v pracovním prostředí

ČSN 75 72 41 Kontrola odpadních a zvláštních vod

ČSN 34 10 10 Elektrotechnické předpisy. Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.

ČSN 33 23 10 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická zařízení v různých prostředích.

Pokyny pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci ve vodohospodářském provozu (díl 1 – společné pokyny, díl 2 – kanalizace)

3. Pokyny pro provozování ČOV

3.1 Návod na montáž

ČOV MEDMES je kompletní samonosná plastová nádrž ,která se obvykle osazuje do výkopu na podkladní betonovou desku. Víko ČOV se osazuje cca 100 mm nad upravený terén. Podle hloubky přítoku se upravuje celková výška ČOV. ČOV je možno osadit pod hladinu spodní vody, musí však být zabezpečena proti vztlaku podzemní vody ukotvením k podkladní železobetonové desce nebo obetonováním.

Před obsypáním ČOV zeminou se napustí nádrž čistou vodou, aby nedošlo k prohnutí stěn tlakem zeminy. Obsyp je možno provést původní zeminou bez hrubších kamenů nebo pískem.

3.1.1 Připojení na kanalizaci

Hloubka přítoku se předpokládá obvykle 1,40 (2) m nade dnem ČOV

Pokud není objednáno jinak, dodává se ČOV s pevně zabudovaným odtokem o průměru 100 mm ve výšce 1,40(2)m nade dnem ČOV. Odtok má zároveň funkci bezpečnostního přeřadu z akumulárního prostoru, při výpadku el. energie, kdy by mohlo dojít k přeplnění akumulárního prostoru.

Protože přítok může být v různé výšce (min. však v úrovni max.hladiny ČOV), dodává se ČOV bez přítokové trubky. Usnadní se tak osazení a montáž ČOV.

Po osazení ČOV do výkopu se vyřízne ve stěně ČOV otvor pro přítokové potrubí v místě a výšce, kde je zapotřebí. Otvor ve stěně se vyřízne přesně na profil kanalizační trubky a utěsní tmelem. ČOV je možno přizpůsobit konkrétním podmínkám osazení, případně upravit ji ve výrobě podle objednávky.

Pro osazení je nutno dodržet tyto zásady:

- přítok musí být zaveden do přítokové části SBR
- přítok musí být min. v úrovni max.hladiny v ČOV
- odtok může být pod úrovní hladiny v dosazovací nádrži

3.2 Uvedení do provozu

ČOV se umístí na podkladní betonovou desku v předem provedeném výkopu. Proveďte se napojení přítoku a odtoku, napustí se všechny části nádrže do poloviny čistou vodou a ČOV se obsype zeminou bez větších kamenů. Po obsypu se ČOV napustí až po odtok čistou vodou. Proveďte se odzkoušení aerace, čerpání mamutkou a míchání vzduchem.

Teprve poté je možno na ČOV přivést odpadní vodu.

Zpracování ČOV je možno provést dvojím způsobem:

1. Dovozem očkovacího kalu z jiné již zpracované ČOV s aerobní stabilizací kalu v potřebném množství. Zpracování trvá jen několik dnů. Po dobu zpracování se neprovádí odtah přebytečného kalu.
2. Postupným zpracováním pouze přítokem odpadních vod bez naočkování kalu z jiné ČOV. První jemný kal většinou světle hnědé barvy se objeví po cca 10-ti dnech provozu a po této době je již znát zlepšení kvality vody na odtoku.

V dalším období pak kal v SBR reaktorech houstne a většinou i tmavne až na tmavě hnědý odstín. Dále se zlepšuje účinnost čištění i kvalita vody na odtoku.

U dobře zpracované ČOV je odtok čirý a bez zápachu. Do doby než se vytvoří dostatečně hustý kal v aktivaci (14-30 dnů) aktivace značně pění. Důvodem je používání saponátů v domácnosti. Pěna postupně mizí se stoupající koncentrací kalu v aktivační nádrži. Ukončení doby zpracování a správné funkce čistírny se kontroluje odběrem

aktivační směs ve fázi aerace SBR do skleněné nádoby o objemu 0,2 – 1,0 l. Aktivační směs se ponechá v klidu asi 15 minut. Po této době zůstane u dna usazená vrstva kalu a nad ní vrstva vyčištěné vody. Rozhraní čisté vody a kalu musí být zřetelně viditelné. Kal má mít objem 15-25 % z objemu náplně nádoby a 75-85 % bude připadat na čistou vodu. Pokud je kalu méně, neskončilo ještě zapracování čistírny, nebo je čistírna málo zatěžována splašky.

Pokud je kalu více, je nutno provést odkalení ČOV.

3.3 Provoz a údržba ČOV

Provoz čistírny je plně automatický a nevyžaduje denní obsluhu. Je potřeba provést cca 1× za 14 - 30dnů kontrolu správné funkce ČOV vizuálně při odkrytém víku:

- Pokud je zaplněný lapač hrubých nečistot je nutno jej vyjmout a vyčistit. Zachycené nečistoty dát na kompost nebo do kalojemu.
- Pokud na hladině v sedimentačním prostoru plavou shluky kalu je nutno jej tyčí rozmíchat. ČOV je zřejmě nedostatečně odkalena.
- Provést odběr vzorku z oxické zóny během provzdušňování do skleněné nádoby objem 0,2-1,0 l. Po 15 minutové sedimentaci odečíst výšku vrstvy usazeného kalu. Pokud je výška kalu 20% a více je nutno zvýšit množství odtahovaného kalu, úpravou doby odkalování mamutkou přebytečného kalu.
- Odkalení je prováděno automaticky každý den a jeho nastavení provede dodavatel při uvedení ČOV do provozu.
- Preventivně je třeba 1× za 6 měsíců pročistit mamutky na čerpání. Při zvýšené tvrdosti vody se čištění provádí častěji. Čištění se provádí tyčkou .
- Dmychadlo – je třeba 1× za 3 měsíce vyčistit filtr dmychadla.
- Po 3 letech provozu nutno vyměnit membránu dmychadla.
- 1 x ročně je třeba provést odvodnění aeračního elementu. Proveďte se povolením odvodňovací šroubky na přívodu vzduchu.
- Po 7 letech provozu vyměnit jemnobublinné aerační elementy.
- Pokud je ČOV vybavena kalojemem je nutno provádět kontrolu množství kalu v kalojemu. Pokud je kalojem naplněn a kalová voda, která se vrací do ČOV je zakalena je nutno okamžitě provést odvoz kalu z kalojemu. Kal je aerobně stabilizován a při čištění běžných splaškových vod je možno jej využít ke hnojení na zahrádce nebo do kompostu. Kal je v tekutém stavu.
- Pokud je ČOV vybavena odvodňovacím pytlem je nutno provádět kontrolu jeho naplnění a cca 1 x za 3 měsíce provést ruční odtěžení kalu z pytle. Kal je zahuštěn na cca 20 % jeho množství je podstatně menší (cca 7x) jako při použití kalojemu možno rovněž využít kal na zahrádce. Kal je v rypném stavu.
- U dodavatele ČOV MEDMES spol s r.o. Hranice je možno objednat kompletní servis ČOV.

3.4 Závady a jejich odstranění

3.4.1 Pěnění hladiny

- Příčinou je nízká koncentrace aktivovaného kalu. Tento problém se vyskytne při zpracování ČOV nebo při nadměrném odčerpávání přebytečného kalu. Odstraní se přidáním aktivovaného kalu z jiné ČOV s aerobní stabilizací nebo pěnění ustane po několika dnech, kdy se neprovádí odběr přebytečného kalu a vytváří se dostatečné množství kalu. Množství kalu se kontroluje odběrem vzorků z SBR reaktoru při aeraci do skleněné nádoby a odečtením výšky vrstvy kalu po 20 minutách sedimentace. Objem kalu se udržuje v rozmezí 15 – 25 %.

3.4.2 Nadměrné množství kalu

Každodenním přivedením znečištění na ČOV dochází k nárůstu kalu. Přírůstek kalu je závislý od množství přivedeného znečištění. Čím větší znečištění se na ČOV přivede, tím více se zvýší množství kalu v ČOV.

Po překročení určité hranice se začne objevovat na hladině SBR reaktoru plovoucí kal. Odstraní se rozmícháním plovoucího kalu tyčkou a odkalením ČOV. Množství kalu se zkontroluje sedimentací vzorku z SBR reaktoru stupně.

3.4.3 V akumulární části je trvale zvýšená hladina

- čistírna je hydraulicky přetížena. Nutno prověřit zda se do kanalizace nedostává balastní nebo dešťová voda, která ČOV hydraulicky přetěžuje. Balastní nebo dešťové vody nutno z kanalizace odpojit.
- Malý výkon mamutky vyčištěné odpadní vody. Trubička čerpadla může být přicpána organickou hmotou. Je nutno trubičku vyčistit tyčkou.
- Ucpaný přívod vzduchu.
Nutno pročistit přívod vzduchu k mamutce surové vody.
- Krátká doba čerpání vyčištěné vody. Nutno prodloužit dobu čerpání vyčištěné vody.

3.4.4 Voda na odtoku je zakalená

Voda je nedočištěná. Zpravidla k tomu dochází při zpracování ČOV než se vytvoří dostatečné množství aktivovaného kalu.

Tento stav může trvat až 1 měsíc. Jiným důvodem může být zhoršená kvalita odpadních vod např. snížené pH, prudký pokles teploty nebo znečištění chemické, např. intenzivní praní silnými pracími prostředky, případně z myčky na nádobí. Tato závada se časem srovná pokud ČOV funguje normálně.

Trvale zakalený odtok je známkou látkového přetížení čistírny nebo nedostatku kyslíku v SBR, který může být způsoben netěsností v rozvodu vzduchu nebo přílišným omezením chodu dmyhadla časovačem.

Nutno prodloužit dobu aerace.

3.5 Odběr vzorků a laboratorní kontrola

Kontrola procesu čištění odpadních vod se provádí v domovní ČOV a laboratorní rozborů odebraných vzorků v akreditované laboratoři.

Sledované ukazatele znečištění a četnost odběru stanoví příslušný vodohospodářský orgán.

Kontrola ČOV spočívá v:

- odměření objemu kalu v SBR reaktoru
- evidence odvezeného množství přebytečného kalu
- měření množství vyčištěných odpadních vod
- měření teploty v SBR
- odběru vzorku vyčištěné odpadní vody na odtoku z ČOV
- odběru vzorku na přítoku do ČOV

Odběr surové vody se provádí naběračkou na vzorky do plastové nádoby, který se umístí pod přítokovou rouru. Způsob odběru vzorku určí vodohospodářský orgán ve vodohospodářském rozhodnutí. Čas odběru určí vodohospodářský orgán tak, aby nejlépe charakterizoval přiváděné znečištěné odpadní vody. Odběr vyčištěné vody se provádí naběračkou z dosazovací nádrže před vtokem do odtokového potrubí z ČOV ve stejných intervalech jako na přítoku.

3.6 Automatizace provozu

Pohonným médiem celé ČOV je tlakový vzduch dodávaný kompresorem. Chod kompresoru je automatický.

V běžném režimu je dle počtu napojených osob nastaven interval chodu a klidu kompresoru. Nastavení časovače provede dodavatel při uvedení do zkušebního provozu.

Při úsporném chodu (např. při dovolené, kdy ČOV není zatěžována, u rekreačních objektů s víkendovým provozem při nepřítomnosti majitelů) je chod přepnout do úsporného režim pro min počet EO příslušné velikosti ČOV. Po obnovení přítoku je nutno ČOV přepnout do původního režimu obnoví normální provoz.

3.7 Popis provozu v zimním období

Čistírna je konstruována na oddílnou splaškovou kanalizaci, jejichž teplota i v zimním období obvykle vyhovuje provozu čistírny. Pokud teplota vody v ČOV poklesne pod 12°C, zpomalí se procesy nitrifikace a denitrifikace a v odtoku se zvýší koncentrace N-NH₄ a N-NO₃. Tyto ukazatele však běžně nejsou ve vodohospodářském rozhodnutí. Při poklesu teploty vody pod 5°C dochází k narušení činnosti a může dojít i ke snížení účinnosti v odstraňování BSK₅ a NL.

Čistírna je vybavena víkem s tepelnou izolací a je osazena celá pod terénem. Pokud venkovní teplota neklesne pod -25°C a přítok splašků je alespoň 20% je účinnost ČOV na BSK₅ zajištěna bez nutnosti zvláštních zimních opatření.

3.8 Provoz při mimořádných okolnostech

- Při přerušení dodávky el. proudu
Dojde nejdříve k zaplnění akumulárního prostoru na max. hladinu a postupnému vytlačování odsazené vyčištěné vody z SBR reaktoru.

3.9 Pokyny k preventivní kontrole ČOV včetně vedení provozního deníku

Všechny úkony na ČOV je potřebné zaznamenávat do „provozního deníku ČOV“. V deníku se zapisují veškeré manipulace, poruchy, opravy a zásahy do provozu . Například:

- datum
- hodina
- teplota v SBR reaktoru 3.stupně °C
- nastavení chodu dmyhadla
- objem kalu v SBR reaktoru 3.stupně °C
- množství odebraného přebytečného kalu
- množství přivedené odpadní vody dle stavu vodoměru na vodovodní přípojce
- průměrný počet osob v objektu od posledního záznamu
- odběr vzorků a výsledky laboratorních rozborů
- vykonaná údržba, oprava ČOV
- dlouhodobější výpadek el. energie
- spotřeba el. energie pokud je samostatně měřena

3.10 Stanovení směnnosti obsluhy

Chod ČOV je automatický a nevyžaduje trvalou obsluhu. Obsluhu zajišťuje majitel napojené nemovitosti nebo je možno obsluhu objednat u servisu výrobce ČOV.

ČOV vyžaduje obsluhu cca 1hod/měsíc.

3.11 Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce

Všeobecné požadavky na bezpečnost při práci

Při provozu a údržbě ČOV se provozovatel musí řídit platnými ustanoveními o bezpečnosti při práci a ty přizpůsobit daným poměrům, které jsou uvedeny v brožurě „Pokyny pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci ve vodohospodářském provozu (díl 1,2).

Prostor ČOV musí být řádně zabezpečený.

Do prostoru ČOV nesmí vstupovat děti.

Obsluhu ČOV smí vykonávat jen osoby starší 18 roků.

Ochrana před úrazy

Obsluha je povinna osvojit si dodržování bezpečnostních, zdravotních a hygienických předpisů v potřebném rozsahu a počínat si tak, aby neohrožovala zdraví a život svůj či jiné osoby. Provozovatel musí dbát na používání potřebných ochranných pomůcek a oděvů. Manipulační plochy musí být udržovány v naprosté čistotě a pořádku. Elektrická zařízení musí být chráněna před možností neodborného zásahu.