



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

S U Š I C E

- PROVOZNÍ ŘÁD -

- textová část -

Prosinec 2016

Zpracovatel: Ing. Renáta Havlová – technolog ČEVAK a.s.

Naše voda. **Náš život.**



Člen skupiny Energie AG Bohemia

OBSAH

1. ÚVODNÍ LIST	4
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	5
2.1. MAPA	5
2.2. ÚVODNÍ USTANOVENÍ	5
2.2.1. Všeobecně	5
2.2.2. Popis stokové sítě	5
2.2.3. Přehled povolení	6
2.2.4. Identifikační údaje	6
2.3. POPIS TECHNOLOGIE ČOV SUŠICE	6
2.3.1. Česle	7
2.3.2. Lapák písku	8
2.3.3. Biologické čištění	8
2.3.4. Dosazovací nádrže	10
2.3.5. Měrné objekty	10
2.3.6. Kalové hospodářství	11
2.3.7. Chemické hospodářství	12
2.3.8. Obtoky ČOV	12
2.4. KAPACITA ČOV (PŘEVZATO Z PROJEKTU)	13
2.4.1. Množství odpadních vod	13
2.4.2. Znečištění odpadních vod	13
2.4.3. Kvalita vyčištěných odpadních vod na odtoku z ČOV	13
2.4.4. Údaje o recipientu	13
2.5. PRODUKTY PROCESU ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD (PŘEVZATO Z PROJEKTU)	13
2.6. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTECH A ZAŘÍZENÍCH ČOV	15
2.6.1. Hrubé předčištění	15
2.6.2. Biologický stupeň čištění	15
2.6.3. Kalové hospodářství	15
2.7. HLAVNÍ TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY OBJEKTŮ ČOV (PŘEVZATO Z PROJEKTU)	16
2.8. OSTATNÍ OBJEKTY ČOV	16
2.8.1. Komunikace, terénní úpravy, oplocení	16
2.8.2. Vodovodní přípojka	16
2.8.3. Elektroinstalace	17
2.8.4. Vytápění a temperování objektů ČOV	17
2.8.5. Protipovodňové opatření na ČOV	17
3. POKYNY PRO PROVOZ, OBSLUHU A ÚDRŽBU	18
3.1. POKYNY PRO PROVOZ ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD	18
3.1.1. Ruční česle	18
3.1.2. Jemné česle	19
3.1.3. Lis na shrabky	19
3.1.4. Lapák písku	20
3.1.5. Denitrifikace	20
3.1.6. Nitrifikace	21
3.1.7. Dosazovací nádrže	21
3.1.8. Provoz dmychadel	22
3.1.9. Měření průtoků	22
3.1.10. Kalové hospodářství	22
3.1.11. Informační a řídicí počítačový systém	22
3.1.12. Propojovací potrubí a žlaby	22
3.1.13. Pokyny pro provoz provozních budov ČOV, komunikací, oplocení, zeleně	23
3.1.14. Přehled periodické činnosti obsluhy	23
3.2. STROJNÍ ZAŘÍZENÍ ČOV	24
3.2.1. Česle FONTANA	25
3.2.2. Provoz a údržba čerpadel, kompresoru, dmychadel a aeračního zařízení	25
3.2.3. Provoz a údržba shrabovacího mostu a míchadel	29
3.2.4. Provoz a údržba sítupásového lisu na kal	29
3.2.5. Pásový dopravník	29
3.3. OBSLUHA ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ ČOV	29
3.3.1. Uvedení do provozu	30

3.3.2.	Provoz	31
3.4.	PROVOZNÍ POKYNY PRO ČINNOST V ZIMNÍM OBDOBÍ	34
3.5.	ÚVEDENÍ ČOV DO PROVOZU	35
4.	POKYNY PRO PROVOZ ZA MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍ	36
4.1.	PORUCHY A HAVÁRIE ZAŘÍZENÍ	36
4.2.	VÝPADEK EL. ENERGIE	37
4.3.	PROVOZ PŘI ZMĚNĚ KVALITY ODPADNÍCH VOD	38
4.4.	PROVOZ ČOV V DOBĚ EPIDEMIE	38
4.5.	POŽÁR	39
4.6.	OCHRANA PŘED VELKÝMI VODAMI	39
4.7.	OCHRANNÉ PÁSMO ČOV	39
5.	SLEDOVÁNÍ A KONTROLA PROVOZU	40
5.1.	LABORATORNÍ KONTROLA	40
5.2.	PROVOZNÍ DOKUMENTACE	41
5.3.	PROVOZNÍ SLEDOVÁNÍ	42
5.3.1.	Denní činnost obsluhy	42
5.3.2.	Týdenní činnost obsluhy	43
5.3.3.	Měsíční kontrola	43
5.3.4.	Půlroční údržba	43
5.3.5.	Roční údržba	43
5.4.	INSPEKČNÍ KONTROLY ZAŘÍZENÍ	43
5.5.	REVIZNÍ KONTROLY ZAŘÍZENÍ	44
5.6.	HLÁŠENÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ V PROVOZU KANALIZACE A ČOV	44
6.	POKYNY PRO BEZPEČNOST PRÁCE	45
6.1.	PŘEHLED DŮLEŽITÝCH TELEFONNÍCH ČÍSEL	45
6.2.	VŠEOBECNÉ POŽADAVKY BEZPEČNOSTI A HYGIENY PRÁCE	45
6.3.	NEBEZPEČÍ A RIZIKA PROVOZU	46
6.4.	OCHRANA PŘED ÚRAZY OBECNĚ	48
6.5.	PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA	51
7.	SEZNAM PŘEDPISŮ	52
7.1.	ČESKÉ STÁTNÍ NORMY (ČSN) A ODVĚTVOVÉ NORMY VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ (TNV)	52
7.2.	ZÁKONY A VYHLÁŠKY V OBLASTI VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ	53
7.3.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ A POŽÁRNÍ OCHRANA	55
8.	ZÁVĚR	57
9.	PŘÍLOHY	57

1. ÚVODNÍ LIST

Provozní řád pro čistírnu odpadních vod

S U Š I C E

Název stavby	ČOV Sušice
Lokalita	Sušice
Obec s rozšířenou působností	Sušice
Kraj	Plzeňský
Charakteristika stavby	Mechanicko-biologická ČOV
Projekt z roku 2000 - rekonstrukce	EKO EKO s.r.o., České Budějovice
Majitel	Město Sušice nám. Svobody 138 342 01 Sušice
Uvedení do zkušebního provozu	Rok 2001
Uvedení do trvalého provozu	Rok 2002
Provozovatel	ČEVAK a.s. Severní 8/2264 370 10 České Budějovice Provozní středisko Sušice

Provozní řád schválen	Datum, razítko, podpis
provozovatel	<i>12. 12. 2016</i> ČEVAK a.s. Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice IČ: 608 49 657 DIČ: CZ60849657 zapsaná v OR u KS Č. Budějovice oddíl B, vložka 657 (211) <i>[Signature]</i>

Nahradí textovou část provozního řádu ČOV SUŠICE z června 2001	
Zpracovatel aktualizace provozního řádu	Ing. Renáta Havlová, technolog ČEVAK a.s.
Datum aktualizace	12/2016
Platnost provozního řádu	Do významné změny stavby nebo předpisů

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Mapa



2.2. Úvodní ustanovení

2.2.1. Všeobecně

Provozní řád čistírny odpadních vod Sušice je souhrnem technických předpisů, pokynů a dokumentace potřebné pro provoz, obsluhu, údržbu a kontrolu technických zařízení ČOV a případně dalších kanalizačních objektů v areálu ČOV.

Provozní řád byl vypracován v souladu s oborovou normou vodního hospodářství TNV 756911 - "Provozní řád kanalizace" na podkladě projektové a schvalovací dokumentace, provozní dokumentace a ověření skutečného provedení objektů.

Provozní řád obsahuje běžné a v provozu ověřené pokyny k obsluze obdobných objektů ČOV.

Platnost provozního řádu začíná dnem jeho schválení provozovatelem.

2.2.2. Popis stokové sítě

Město Sušice má bez osad cca 10 800 stálých obyvatel, je rozděleno řekou Otavou na 2 části, tomu odpovídá i řešení stokové sítě. Základní kanalizační síť historického centra na levém břehu Otavy byla vybudována v letech 1900 – 1962 jako jednotná a nesoustavná k odvodnění do nejbližšího recipientu. V roce 1963 podnik SOLO dokončil vybudování společné ČOV pro odpadní vody SOLO a levobřežní části města včetně společné kmenové přiváděcí stoky A, zajišťující postupné podchycení volných kanalizačních výústí. Po zahájení výroby dřevodesek v SOLO byla ČOV v letech 1972-6 rozšířena a současně došlo k vybudování samostatného průmyslového přiváděče k ČOV. Pro další plánovaný rozvoj průmyslu byla ČOV v období 1990-4 intenzifikována a doplněna o stavební objekty pro oddělené čištění odpadních vod z města na samostatné lince. Po intenzifikaci se na ČOV připojila i oblast Štěbetky, Hrádecké ulice, sídliště Vojtěška a část přilehlé osady Červené Dvorce, dále část města na pravém břehu Otavy sběračem a shybkou do levobřežní kmenové stoky A.

Vlivem společenských změn přešlo vlastnictví ČOV při privatizaci nejprve na oddělený subjekt výrobce dřevodesek SOLOLIT a.s. (jako rozhodujícího producenta odpadních vod). Po jeho úpadku pak ČOV v listopadu 1999 odkoupilo do svého vlastnictví Město Sušice.

Stávající kapacita ČOV byla po likvidaci rozhodujícího producenta silně předimenzována s neúnosnými provozními náklady. V období let 2000-1 se proto realizovala celková rekonstrukce pro potřeby současného města a blízkého výhledu a vyřazení nadbytečných kapacit z provozu. Dále proběhla stavba kanalizace na pravém břehu tzv. Nuželická ulice, která se napojila do nové oddílné kanalizace, napojené na pravobřežní sběrač a shybku a proběhlo přepojení výusti VKV-1 tj. ulice v Drahelinkách.

2.2.3. Přehled povolení

- *Rozhodnutí o povolení k nakládání s vodami a povolení ke zřízení vodohospodářských děl na stavbě „Sušice- rekonstrukce ČOV“, vydal Okresní úřad Klatovy – referát životního prostředí pod značkou ŽP 1688/2000, dne 12.6.2000*
- *Rozhodnutí o povolení prozatímního užívání stavby ke zkušebnímu provozu, vydal Okresní úřad Klatovy – referát životního prostředí pod značkou ŽP 2026/2001, dne 19.9.2001*
- *Rozhodnutí o změně povolení k nakládání s vodami – vypouštění odpadních vod a kolaudační rozhodnutí „Čistírna odpadních vod Sušice – rekonstrukce“ s umístěním na st.p.č.2524/1, 2524/2, 2524/5, 3255, 3256 a 2524/11 a p.p.č.2445 v k.ú.Sušice – (uvedení do trvalého provozu) – povolení k užívání stavby vodních děl, vydal Okresní úřad Klatovy – referát životního prostředí pod značkou ŽP 2199/2002, dne 25.11. 2002*
- *Rozhodnutí o povolení k nakládání s podzemními vodami – snížení jejich odběru pro ČOV ze studny, vydal Městský úřad Sušice – odbor životního prostředí pod značkou ŽP 19869/03, dne 14.1.2004*
- *Rozhodnutí o povolení k nakládání s vodami – vypouštění odpadních vod do vod povrchových, vydal Krajský úřad Plzeňského kraje – odbor životního prostředí pod č.j.: ŽP/8737/10, dne 16.12.2010*

2.2.4. Identifikační údaje

- Identifikační číslo majetkové evidence
Sušice - ČOV – 3214-759601-00256129-4/1
Sušice – stoková síť napojená na ČOV – 3214-759601-00256129-3/1
- Identifikační číslo provozní evidence
Sušice - ČOV – 3214-759601-00256129-4/1-60849657
Sušice – stoková síť napojená na ČOV – 3214-759601-00256129-3/1-60849657

2.3. Popis technologie ČOV Sušice

Hlavní objekty a provozní celky ČOV byly realizovány v 70-tých letech. V letech 1992 – 94 proběhla rekonstrukce ČOV, která umožňovala čištění odpadních vod i ze závodu Sóló Sušice společně s městskými vodami. V roce 1998 došlo v závodě k zastavení výroby. Pro zajištění čištění odpadních vod z města byly objekty ČOV značně předimenzované a celý proces čištění byl velmi neekonomický. Účelem rekonstrukce ČOV Sušice bylo vyčlenění objektů, které jsou stavebně upraveny a nově technologicky vstrojeny. Rekonstrukcí jsou vytvořeny podmínky pro samostatné a ekonomicky únosné čištění odpadních vod z města Sušice v areálu stávající ČOV.

Odpadní vody z jednotné městské kanalizace jsou na ČOV přiváděny hlavním kanalizačním sběračem. Na sběrači je před ČOV odlehčovací komora, ve které jsou odpadní vody odlehčovány v ředícím poměru (1 + 3,5) Q24, tj. 175 l/s. Maximální množství odpadních vod přiváděných na biologickou část je 175 l/s.

Odpadní vody z města jsou přiváděny přítokovým žlabem na ČOV. Vlastní čistírna odpadních vod je mechanicko-biologická aktivační čistírna.

Mechanickou část představují hrubé ručně stírané česle, strojně stírané jemné česle typu FONTANA 2ks a vertikální lapák písku. Strojně stírané česle jsou umístěny v zastřešeném objektu (hala hrubého předčištění).

Biologická část se skládá z nově upravené a vystrojené aktivační nádrže. Předčištěné odpadní vody jsou společně s vratným kalem a aktivační směsí přiváděny do mechanicky míchané předřazené denitrifikace a dále pak do nízkozatížené nitrifikační nádrže vystrojené odstupňovanou aerací s jemnobublinným systémem. V koncové části nitrifikace je oddělena odtoková část, která slouží pro odplynění. Odplynovací zóna je mechanicky míchaná. Z nitrifikační nádrže je nátok aktivační směsi rovnoměrně rozdělen na dvojici dosazovacích nádrží. Z dosazovacích nádrží odtéká vyčištěná voda do recipientu, kterým je řeka Otava. Na odtoku z ČOV je osazen měrný Parshallův žlab.

Aktivační systém je kromě vnější recirkulace, tj. vracení kalu z dosazovacích nádrží, vybaven také vnitřní recirkulací, tj. vracením aktivační směsi z koncové nitrifikační nádrže do denitrifikační nádrže. Vracení kalu zajišťuje čerpací stanice kalu a čerpadlo v nitrifikační nádrži č. II.

Kalové hospodářství se skládá ze zahušťovací nádrže kalu, za kterou následuje strojní odvodňování kalu na kalolisu.

V areálu ČOV se nachází provozní budova, garáže a plynová kotelna.

2.3.1. Česle

V přítokovém žlabu jsou osazeny hrubé ručně stírané česle. Tyto česle zajišťují ochranu strojních česlí.

Jemné česle jsou umístěny v zastřešeném objektu – haly strojních česlí. Hala je jednopodlažní objekt, půdorysných rozměrů 11,4 x 6,7 m. V hale jsou osazeny samočisticí česle FONTANA a lis na shrabky.

Odpadní voda je nátokovým žlabem přiváděna na hrubé ručně stírané česle. Po průtoku hrubými česlemi natéká odpadní voda na strojní samočisticí česle FONTANA s průlinami 6 mm. Paralelně jsou s nimi umístěny druhé strojně stírané jemné česle stejného typu. V minulosti se druhé česle používaly pouze pro dešťové průtoky. Chod strojních česlí je řízen vlastní automatikou v závislosti na hladině vody ve žlabu před a za česlemi. Další možnosti řízení chodu shrabování je dle času. Shrabky z česlí padají do jednotlivých násypek lisu na shrabky FONTANA typ LSP. Pro ostřik a promývání jednotlivých násypek a šneku lisu je do budovy hrubého předčištění přivedena přípojka provozní vody. Vylisované shrabky padají do přistaveného kontejneru na shrabky a písek.

Shrabky z ručních česlí se vyhrabují ručně do odkapávacího žlabu, odkud je možné je shrnovat do přistaveného kolečka a po naplnění ručně vysypat do násypky lisu na shrabky.



Česle Fontana

2.3.2. Lapák písku

Po průtoku česlemi odpadní vody natékají na vertikální lapák písku, který je umístěný za halou strojních česlí. Lapák je vystrojen zařízením pro strojní vyklízení písku KUNST, typ LPW-5-K-atyp. Vzduch pro mamutku je přiváděn z kompresorové stanice Orlík typ PKS 51/300. Výtlačné potrubí mamutího čerpadla je vedeno do kontejneru v hale strojních česlí.

Odpadní vody zbavené shrabků a písku odtékají na biologickou část ČOV. V minulosti se využívala funkce vypínací komory, kdy pomocí třech stavidel bylo možné obtokovat usazovací nádrž, která je v současné době nevyužívána.



Lapák písku

2.3.3. Biologické čištění

Pro současné potřeby ČOV byla zrekonstruována pouze část objektu nádrží biologického čištění. Jedná se o sekci rozměrů 79,9 x 20,2 m. Zbývající část objektu není využívána.

Směs odpadních vod a vratného aktivovaného kalu (aktivační směs) postupně protéká všemi aktivačními nádržemi, od nádrže č.1 až po nádrž č. 3. Jedná se o systém nízkozatížené aktivace s předřazenou denitrifikační zónou a oddělenou zónou odplynění.



Pohled na biologickou část ČOV

Denitrifikace

Předčištěné odpadní vody natékají žlabem do denitrifikační nádrže, která je pouze mechanicky míchána třemi ponornými míchadly ABS RW 4024, pro udržení kalu ve vznosu (eliminace sedimentů).

Do nátokového žlabu denitrifikace jsou zaústěna potrubí vnější recirkulace (čerpaný vratný kal z čerpací stanice kalu za dosazovacími nádržemi) a potrubí vnitřní recirkulace (čerpaná aktivační směs ze dna nitrifikační nádrže II).

Nitrifikace

Za denitrifikací jsou zařazeny 3 aerační nádrže (nitrifikace I – III). Nitrifikační část aktivace má největší užitečný objem a je na rozdíl od denitrifikace intenzivně provzdušňována jemnobublinným aeračním systémem ASEKO.

V nitrifikační nádrži je osazeno ponorné kalové čerpadlo ABS, typ AFP, které zajišťuje čerpání aktivační směsi (vnitřní recirkulace).

Vzduch je do nádrží dodáván z dmychárny. Rozvodné potrubí k jednotlivým nádržím je z nerezové oceli a je vedeno po obslužných lávkách k jednotlivým provzdušňovacím roštům. Jednotlivé přívodní větve jsou osazeny uzavírací klapkou a pryžovým kompenzátozem. Jednotlivé provzdušňovací rošty jsou opatřeny odvodňovacím potrubím s uzávěrem.



Biologická část ČOV

Odplyňovací zóna

Z nitrifikace natéká aktivovaný kal do odplyňovací zóny, kde je osazeno ponorné míchadlo ABS typ RW 20 22A 13/4. Pro případ poruchy míchadla je na dně nádrže osazena 1 nosná trubka se 4 provzdušňovacími prvky pro nouzové míchání nádrže. Z odplyňovací zóny odtéká aktivovaný kal do dvou dosazovacích nádrží.

Dmychárna

Objekt dmychárny je vybudován v blízkosti odtokového žlabu. Halový objekt sdružuje v nadzemní části technologické provozy dmychárny a elektrorozvodny a strojní část čerpací stanice kalů. V podzemní podlaží se nachází armaturní část, kde jsou uloženy potřebné rozvody a jímky čerpací stanice kalů.

V dmychárně jsou osazena tři rotační dmychadla ROBUSCHI typ SRB 80/3P, každé dmychadlo je vybaveno frekvenčním měničem a protihlukovým krytem. Pro možnost manipulace s dmychadly je v místnosti dmychadel umístěna jeřábová dráha.

2.3.4. Dosazovací nádrže

Objekt dosazovacích nádrží se skládá ze dvou kruhových nádrží průměru 25,0 m. Dosazovací nádrže jsou vybaveny strojním zařízením pro kruhovou dosazovací nádrž KUNST. Přítok aktivací směsi do nádrží je proveden do rozdělovacího válce, který je upevněn na mostě a otáčí se spolu s mostem. Sedimentovaný kal je ze dna shrabován pomocí lišt do kalové prohlubně a odtud je odtahován do spojně odkalovací šachty a poté do čerpací stanice vratného a přebytečného kalu.

Plovoucí nečistoty jsou zadržovány pomocí norné stěny umístěné před odtokovým žlabem. Zachycené nečistoty jsou pomocí hladinové stěrky umístěné na pojezdovém mostě a ventilátoru shrabovány k obvodu nádrže. Zde jsou shrnuty do sběrné nádoby propojené s jímkou plovoucích nečistot mimo DN. Čerpací jímka plovoucích nečistot je vystrojena ponorným kalovým čerpadlem WILO. Čerpadlo dopravuje plovoucí nečistoty do zahušťovací jímky přebytečného kalu.

Vyčištěná voda odtéká přes odtokové žlaby do odtokového potrubí z ČOV. Odtokové žlaby mají stavitelné přepadové hrany se zařízením pro čištění hran.



Dosazovací nádrže

2.3.5. Měrné objekty

Z dosazovacích nádrží odtéká vyčištěná voda odtokovým žlabem z ČOV do recipientu. Měrný žlab je velikosti P6. Registrace průtoku je zajištěna přístrojem M 4016 s ultrazvukovou sondou US 1200.

Měrné objekty, Parshallovy žlaby, jsou na ČOV dva. Jeden je osazen na odtoku vyčištěných vod z ČOV, druhý je osazen na odtoku předčištěných vod z lapáku písku.

Měrné žlaby jsou vybaveny zařízením na kontinuální snímání a registraci proteklého množství.



Parshallův žlab

2.3.6. Kalové hospodářství

Čerpací stanice vratného a přebytečného kalu

Čerpací stanice kalu je součástí objektu dmychárny. Vlastní čerpací stanice je tvořena podzemní jímkou –společnou na vratný a na přebytečný kal. Manipulaci s čerpadly vratného a přebytečného kalu zajišťuje kladkostroj.

Vratný kal se čerpá pomocí dvou ponorných kalových čerpadel typu WILO EMU FA 25.32D, která čerpají vratný kal zpět do nátoku do denitrifikační nádrže.

Pro přebytečný kal jsou osazena čtyři ponorná kalová čerpadla SIGMA 100 GFHU 250-60 (3 + 1 rezerva), která jej čerpají do zahušťovací nádrže kalu před jeho zpracováním na kalolisu.

Na výtlačích přebytečného i vratného kalu jsou osazeny indukční průtokoměry. Dále jsou zde osazena dvě čerpadla SIGMA typ 100 GFUH 250-60, která se v minulosti používaly pro přečerpávání přebytečného kalu do uskladňovacích nádrží (zrušeno). Nyní je možné je použít jako zálohu vratného kalu se samostatným výtlačným potrubím.

Odvodňování kalu

Hala odvodňování kalu je dvoupodlažní objekt se železobetonovým nosným skeletem. V horní části prosklené výplně lisovny je osazen ventilátor s výkonem 3000 m³/h. Přebytečný kal je čerpán do zahušťovací nádrže kalu.

Zahušťovací nádrž je vybavena přítokovým uklidňovacím válcem DN 400, odtokovým nerezovým žlabem a zónovým odběrem kalové vody DN 100 s uzávěrem. Odsazená voda přepadá do čerpací jímky odsazené kalové vody nebo je odpouštěna zónovým odběrem. Z čerpací jímky, kam je také přiváděn filtrát z lisu, je kalová voda čerpána ponorným kalovým čerpadlem WILO typ TP 65 E 114/11-1A do spojně odkalovací šachty.

Zahuštěný kal je ze zahušťovací nádrže čerpán pomocí kalového ponorného čerpadla WILO typ TP 65 E 114/11 do homogenizační nádrže kalu umístěné v hale lisování kalu. Obsah obou nádrží lze provzdušňovat aeračním systémem ASEKO. Stlačený vzduch dodává dvojice rotačních dmychadel LUTOS (1 + 1 rezerva). Dmychadla jsou opatřena protihlukovými kryty.

Z homogenizační nádrže je kal přiváděn k podávacímu čerpadlu sítopásového lisu GUINARD. Provoz celého lisu je plně automatizován, včetně rozpouštění organického flokulantu.

Odvodněný kal je shromažďován ve valníku, kam je dopravován pásovým dopravníkem STS Pacov (nyní Bluetech s.r.o.). Ostřiková voda potřebná pro provoz lisu je odbírána ze zásobní nádrže, umístěné v hale lisování kalu. Před zaústěním do zásobní nádrže je na potrubí osazen filtr AQUEX-GUINARD s obtokem a prací soupravou.



Sítopásový lis

2.3.7. Chemické hospodářství

Vedle strojovny odvodňování kalu je umístěna sestava pro dávkování síranu železitého. Sestava chemického hospodářství se skládá ze zásobní nádrže síranu železitého 6 m³ a z dávkovací stanice ProMinent. Výtlačná hadice síranu železitého je zaústěna do nátokového žlabu do dosazovacích nádrží. V areálu čistírny je výtlačná hadice uložena v PE chráničce DN 40.

Přeliv DN 100 zásobní nádrže a vypouštění kalů ze dna nádrže DN 50 je zaveden do čerpací jímky kalové vody v objektu zahušťování kalů. V případě porušení těsnosti zásobní nádrže je možno síran železitý uniklý do prostoru mezi pláští vypustit pomocí uzávěru DN 50.

Velikost dávky koagulantu je řízena v závislosti od průtoku přes biologickou část ČOV.



Nádrž na síran železitý + dávkování

Chod čistírny je automaticky řízený řídicím počítačem s každodenním dohledem obsluhy.

2.3.8. Obtoky ČOV

Obtok celé ČOV Není možný.

Obtok jednotlivých částí hrubého předčištění

S ohledem na zdvojení strojních česlí se obtokování strojních česlí provádí průtokem všech vod přes jedny strojně stírané česle.

Lapák písku má vybudovaný obtokový žlab, kterým jsou v případě nutnosti odváděny veškeré vody.

Obtok biologického čištění

Obtok všech objektů biologického čištění lze vést z vypínací komory za lapákem písku obtokovým žlabem, který je zaústěn do odtokového žlabu vyčištěných vod.

2.4. Kapacita ČOV (převzato z projektu)

2.4.1. Množství odpadních vod

Množství odpadní vody na přítoku - současnost

Q_{24}	3 900 m ³ /den	162,5 m ³ /h	45,1 l/s
Q_d	4 950 m ³ /den	206,2 m ³ /h	57,3 l/s
Q_h	-	375,0 m ³ /h	104,2 l/s
$Q_{dešť}$		630,0 m ³ /h	175,0 l/s

Množství odpadní vody na přítoku - výhled

Q_{24}	4 350 m ³ /den	181,3 m ³ /h	50,3 l/s
Q_d	5 558 m ³ /den	231,6 m ³ /h	64,3 l/s
Q_h	-	416,0 m ³ /h	116,0 l/s
$Q_{dešť}$		630,0 m ³ /h	175,0 l/s

2.4.2. Znečištění odpadních vod

	současnost		výhled	
BSK ₅	725,4 kg/d	186 mg/l	809,1 kg/d	186 mg/l
CHSK _{Cr}	1 450,8 kg/d	372 mg/l	1 618,2 kg/d	372 mg/l
Nerozp. látky	846,3 kg/d	217 mg/l	944,0 kg/d	217 mg/l
N-NH ₄ ⁺	84,6 kg/d	21,7 mg/l	94,4 kg/d	21,7 mg/l
N _{celk}	133,0 kg/d	34,1 mg/l	148,3 kg/d	34,1 mg/l
P _{celk}	24,2 kg/d	6,2 mg/l	27,0 kg/d	6,2 mg/l

Počet ekvivalentních obyvatel EO ₆₀	současnost	12 100
	výhled	13 500

2.4.3. Kvalita vyčištěných odpadních vod na odtoku z ČOV

Kvalita vyčištěné odpadní vody na odtoku z ČOV Sušice se řídí podle platného povolení k vypouštění (uvedeno v příloze).

Hodnoty z rozhodnutí o povolení k nakládání s vodami – vypouštění odpadních vod do vod povrchových č.j.: ŽP/8737/10 vydaného v Plzni dne 16.12.2010. Termín platnosti vodoprávního povolení: od 1.1.2011 do 31.12.2020

	„p“ - mg/l	„m“ - mg/l	průměr
CHSK _{Cr}	60	100	
BSK ₅	14	20	
NL	18	25	
N _C		25	12
P _C		3	1,5

2.4.4. Údaje o recipientu

Recipientem vyčištěných odpadních vod je řeka Otava, (údaje převzaty z projektu):

$Q_{355} = 2\,510$ l/s;
 $BSK_5 = 3,9$ mg/l; $CHSK_{Cr} = 28$ mg/l; $N-NH_4^+ = 0,06$ mg/l; $P_C = 0,08$ mg/l

2.5. Produkty procesu čištění odpadních vod (převzato z projektu)

V procesu čištění odpadních vod a v provozu ČOV budou vznikat odpady. Zneškodňování odpadů bude probíhat následujícím způsobem:

shrabky z česlí

odhad produkce	67,5 t/rok
kód odpadu	19 08 01
kategorie	O
zneškodňování	skládka

odpad z lapáku písku

odhad produkce	129 t/rok
kód odpadu	19 08 02
kategorie	O
zneškodňování	skládka

odvodněný kal (sušina 18-20%)

odhad produkce	1480 m ³ /rok
kód odpadu	19 08 05
kategorie	O
zneškodňování:	po vylisování bude odvážen pro zpracování v zemědělství (pokud neobsahuje těžké kovy ani nevhodné organické látky)

ostatní odpad podobný domovnímu odpadu (odpad ze zeleně)

kód odpadu	20 03 01
kategorie	O
zneškodňování	skládka, míchá se do kontejneru se shrabky

odpadní oleje motorové převodové

kód odpadu	13 02 03
kategorie	N
zneškodňování	skládka

nádoby ze železných kovů se zbytkovým obsahem škodlivin

(prázdné nádoby od barev a olejů)

odhad produkce	několik kg/rok
kód odpadu	08 01 99
kategorie	N
zneškodňování	skládka

žárovky a výbojky

odhad produkce	výjimečně
kód odpadu	20 01 21
kategorie	N
zneškodňování	skládka

nádoby se zbytkem barev

odhad produkce	několik /rok
kód odpadu	08 01 05
kategorie	N
zneškodňování	skládka

obaly, nádoby z plastů

odhad produkce	několik ks/rok
kód odpadu	15 01 02
kategorie	N
zneškodňování	skládka

obaly (pytle) od práškových flokulantů

odhad produkce	dle skutečné produkce
kód odpadu	15 01 01 , 15 01 06
kategorie	O
zneškodňování	skládka

Shrabky a písek budou před odvozem hygienicky zabezpečeny chlorovým vápnem a teprve poté odvezeny na skládku.

2.6. Základní údaje o objektech a zařízeních ČOV

2.6.1. Hrubé předčištění

2 x strojní samočistící česle FONTANA, typ SČČ-V 550x1000/900x6/700.
Světlost průlin 6 mm.

vertikální lapák písku LPW-5-K atyp,
průměr 5,0 m

2.6.2. Biologický stupeň čištění

denitrifikační nádrž	
užitečný objem	1 000 m ³
počet kusů	1
nitřifikace 1	
užitečný objem	500 m ³
počet kusů	1
nitřifikace 2	
užitečný objem	1 500 m ³
počet kusů	1
nitřifikace 3	
užitečný objem	1 450 m ³
počet kusů	1
odplynění	
užitečný objem	50 m ³
počet kusů	1
dosazovací nádrž	
průměr	25,0 m
užitečný objem	1 470 m ³ – 1 nádrž
počet kusů	2

2.6.3. Kalové hospodářství

nádrž pro zahušťování kalu	
objem	120 m ³
počet kusů	1
jímka na filtrát	
objem	120 m ³
počet kusů	1
homogenizační nádrž na kal	
objem	8 m ³
počet kusů	1
nádrž ostřikové vody	
objem	8 m ³
počet kusů	1

2.7. Hlavní technologické parametry objektů ČOV (převzato z projektu)

Objemy nádrží

Denitrifikační nádrž	1 x 1 000	=	1 000 m ³
Nitrifikační nádrže	500 + 1 500 + 1 450	=	3 450 m ³
Odplyňovací zóna	1 x 50	=	50 m ³
Dosazovací nádrže	2 x 1 470	=	2 940 m ³
Nádrž pro zahušťování kalu	1 x 120	=	120 m ³
Jímka na filtrát	1 x 120	=	120 m ³
Homogenizační nádrž	1 x 8	=	8 m ³
Nádrž ostřikové vody	1 x 8	=	8 m ³

Technologické parametry

Koncentrace kalu (sušina)		3,5 kg/ m ³
v nitrifikaci a denitrifikaci		0,051 kg/(kg . d)
Průměrné zatížení kalu		120 ml/g
Kalový index		0,8 - 1,5 Q ₂₄
Recirkulační poměr	- vnější recirkulace	0,3 - 0,5 Q ₂₄
	- vnitřní recirkulace	
Stáří kalu	- oxické	14,2 d
	- celkové	18,5 d
Produkce kalu		855 kg/d
Celková potřebná oxygenační kapacita		
	- maximální	3 198 kg O ₂ /d
	- průměrná	2 512 kg O ₂ /d
Potřebné množství vzduchu do aktivace		
	- maximální	2 657 m ³ /h
	- průměrné	2 037 m ³ /h

2.8. Ostatní objekty ČOV

V areálu ČOV se mimo objektů čištění odpadních vod nachází dále provozní budova, plynová kotelna a garáže

2.8.1. Komunikace, terénní úpravy, oplocení

Komunikace v areálu ČOV je napojena na místní asfaltovou komunikaci. Komunikace a zpevněné plochy v areálu ČOV zajišťují dopravní propojení mezi jednotlivými objekty ČOV. Vnitřní komunikace jsou široké 3 m, v místech provozního objektu, garáží, hrubého předčištění a hal jsou rozšířeny pro snadný přístup k těmto objektům. Odvodnění komunikací je pomocí uličních vpustí do kanalizace v areálu ČOV.

Zpevněné plochy pro pěší u ČOV jsou dlážděny.

Nezpevněné plochy jsou osety travním semenem.

Celý areál ČOV je oplocen. Oplocení je z drátěného pozinkovaného pletiva, výšky 2 m. Pletivo je napnuto na ocelové sloupky. V oplocení jsou osazena ocelová vrátka, pro vjezd ocelová vrata.

2.8.2. Vodovodní přípojka

ČOV je napojena na vodovodní řad města samostatnou přípojkou. Pitná voda je využívána pro potřeby obsluhy a pro rozpouštění flokulantu. Odebrané množství vody je měřeno ve vodoměrné šachtě.

Pro vnitřní potřebu má ČOV samostatný tlakový rozvod provozní vody. Provozní voda je využívána pro tyto účely:

propírání lisu shrabků v hrubém předčištění
ostřiková voda pro kalolis
ostřik nádrží a pod.

Zdroje provozní vody : studna

2.8.3. Elektroinstalace

Napájení ČOV je z transformovny umístěné v objektu dmychárny. Pro nové stroje byla provedena úprava jištění na VN i NN straně a úprava měření odběru.

osvětlení

v objektech ČOV je instalováno přímé, zářivkovými svítidly, osazenými na stropě

ohřev teplé vody

plynová kotelna

zásuvky

v ČOV jsou zásuvky 16A/230V, 16A/400V, 32A/400V v provedení do příslušného prostředí.

2.8.4. Vytápění a temperování objektů ČOV

Kotelna na tuhá paliva byla zrušena. V současné době se využívá plynová kotelna pro provozní budovu. Temperování v objektu česlovny je zajištěno pomocí topných panelů. Pro temperování haly odvodňování kalu na + 5°C, jsou osazeny plynové teplovzdušné agregáty s novou plynovou přípojkou.

2.8.5. Protipovodňové opatření na ČOV

Objekty ČOV jsou chráněny před povodňovými průtoky v řece Otavě ochrannou hrázkou. Výška hrázka zajišťuje spolehlivou ochranu před průtoky $Q_{50} - Q_{100}$. Na gravitačním odtoku z ČOV je umístěn protipovodňový uzávěr s elektrickým pohonem a v areálu ČOV je povodňová přečerpávací stanice, která automaticky spíná při uzavření protipovodňového uzávěru.

3. POKYNY PRO PROVOZ, OBSLUHU A ÚDRŽBU

Obsluhou se rozumí činnosti zaměřené na zajištění stabilního a hospodárního procesu čistírny odpadních vod od přítoku odpadní vody po odtok vyčištěné vody do recipientu včetně nezávadné manipulace s chemikáliemi a technologickými kaly.

Údržba zahrnuje drobné opravy, čištění a odstraňování závad a poruch, tj. činnosti které zpomalují průběh opotřebení objektů a zařízení.

Požadavky na obsluhu:

stanovený počet pracovníků	1 odborně zaškolený pracovník
směnnost	denní

Obsluhovatel ČOV se musí kromě pokynů v provozním řádu řídit návody k obsluze a údržbě jednotlivých strojů a zařízení zpracované výrobcem nebo prodejcem zařízení. Dále musí dodržovat platné pracovní postupy. Musí být seznámen s bezpečnostními listy používaných chemikálií a dodržovat hygienické zásady pro práci s odpadní vodou.

Obsluha ČOV je povinna:

- Seznámit se s provozem a zařízením celé ČOV
- Vyvinout veškeré úsilí o zabezpečení stálé a spolehlivé funkce svěřených zařízení
- Dodržovat všechny zákonné předpisy o bezpečnosti a hygieně práce
- Zajišťovat provoz, tj. veškeré manipulace a evidence potřebné pro zajištění účinnosti ČOV jako celku
- Provádět běžnou údržbu, tj. náležité ošetřování všech mechanismů a zařízení, opravy nátěrů, údržby česlí, ostřík žlabů, čištění přepadových hran apod.
- Trvale sledovat přítok a průtok odpadní vody, zejména množství, barvu a výskyt nežádoucích látek. Jasné změny kvality vody zaznamenávat do provozního deníku, případně hlásit vedoucímu provozního střediska
- Při obsluze se řídit návody a pokyny od výrobců zařízení
- Hlásit všechny poruchy čistírenských zařízení zodpovědným osobám – vedoucí provozního střediska

3.1. Pokyny pro provoz čistírny odpadních vod

Pravidelný dohled nad provozem ČOV a opatření předepsaná tímto provozním řádem, zabezpečují provozní pracovníci organizace, která má ČOV ve správě.

Většina zařízení pracuje v automatickém režimu. Možný je však vždy i provoz na ruční ovládání při kontrolách, opravách, údržbě, havarijních provozních podmínkách apod.

3.1.1. Ruční česle

Obsluha provádí kontrolu chodu česlí, jejich funkce, průchodnosti kanálu před a za česlemi a těžení zachyceného materiálu dle provozní potřeby, nejméně však **1 x za směnu**. Vyčištění česlí se provádí pomocí ručních hrábí. Shrabky se nechají odkapat v odkapovém žlabu. Odkapané shrabky jsou ukládány do kontejneru. Množství shrabků se zapisuje do provozního deníku.

V době dešťových přítoků je nutno kontrolu a těžení provádět častěji v závislosti na množství zachyceného materiálu.

3.1.2. Jemné česle

Provoz česlí je automatický podle hladiny v kanálu před česlemi. Shrabky jsou ukládány pomocí šnekového dopravníku do kontejneru.

Obsluha denně zkontroluje zanášení objektu česlí a podle potřeby odstraní eventuální sedimenty či zachycené odpadní látky na stavítkách. Kontroluje přímý chod česlicového pásu, stav kladek pojistných kroužků u všech spojovacích tyčí pásu, stav těsnících elementů, napnutí pásu a hnacího řetězu, stav převodovky, stav rotačního kartáče a dotažení všech šroubových spojů. Při jakémkoliv drhnutí pásu nebo jeho vybočení z dráhy je nutno česle okamžitě zastavit a neprodleně odstranit příčinu.

Filtrační pás se kontroluje vizuálním pohledem na plastové díly, při čemž se posuzuje zejména poškození česlic a vodících kladek pásu. Nutná je kontrola pojistných kroužků (Seeger) na konci spojovacích tyčí, zda nedošlo k jejich prasknutí nebo vypadání. Chod česlicového pásu musí být klidný, kladky se musí odvalovat nebo klouzat po vedení. Mezi česlicemi pásu, kladkami a bočnicemi musí být vůle (součet mezer při sražení 2 – 15 mm). Naopak, jejich přílišné stlačení na sebe vyvolává axiální tlak, což se může projevit zvlněním pásu a zvýšenými pasivními odpory.

Kontrola elektroprevodovek se provádí ve smyslu technického návodu, který je součástí pokynů od výrobce a musí ho mít obsluha k dispozici.

Kontrola stavu rotačního kartáče se provádí čistícím otvorem v hlavě rámu nebo v bočnici výsypky. Doporučený interval je 1 x za měsíc.

Česle musí být udržovány v naprosté čistotě. Nesmějí být obaleny zachycenými hmotami, odpor kladený protékající vodě musí být co nejmenší. Prostor před a za česlemi musí být soustavně zbavován usazených látek.

Manipulace se shrabky musí být rychlá při zachování všech požadavků na hygienu práce, okolí česlí musí být udržováno v naprosté čistotě, aby bylo možno zabránit šíření hmyzu a hlodavců.

Množství shrabků se zapisuje do provozního deníku.

3.1.3. Lis na shrabky

Chod lisu závisí na chodu česlí. V elektrickém rozvaděči lze libovolně nastavit automatický program chodu lisu.

Chod lisu se zpravidla nastavuje na dobu 10 minut, což je doba nutná k odlisování a odsunutí shrabků napadaných v násypce lisu. Přestávku chodu je nutné nastavit podle množství a charakteru shrabků obsažených v odpadní vodě a délce chodu česlí. Zpravidla je nastavována tak, aby prostor násypné části žlabu lisu byl shrabky zaplněn alespoň po celou výšku šneku (1/3 celkového objemu). Rozvaděč RPA obsahuje generátor času skutečné doby chodu česlí. Podle délky jejího nastavení se automaticky uvede lis do chodu.

Promývání shrabků je spojeno s chodem lisu, není nutné nastavovat. Intenzitu promývání je nutno přizpůsobit charakteru shrabků. Při jejich přílišném naředění může být v některých případech (nízký obsah tuhých shrabků) omezena tlačná schopnost šneku.

Délku ostříku sběrného žlabu prolisku a interval ostříku je nutné nastavit v závislosti na množství prolisku a jeho náchylnosti k zasychání.

Údržba a servis

Lis nevyžaduje zvláštní údržbu. Je nutné provádět občasnou kontrolu shrabků, zda neobsahují nepoddajné látky, které by mohly způsobit mechanickou poruchu, kontrolu funkčnosti promývacího a ostřikovacího zařízení a kontrolu průchodnosti výtlačného potrubí a žlabu, případně kontrolu prolisku do spodní části žlabu.

Dále je nutné kontrolovat:

- množství olejové náplně v převodovce
- 1 x ročně ložisko a celkové opotřebení lisu

3.1.4. Lapák písku

Průtok přes lapák písku, eventuálně přes jeho obtok, je rovněž ovládán systémem stavítek. Za běžného provozu je průtok veden přes lapák. Při poruchách, opravách atd. je možno používat obtok.

Obsluha provádí denně kontrolu lapáku písku. Těžení zachyceného písku je prováděno podle provozní potřeby, minimálně 1 x za den. V době dešťových přítoků je nutno kontrolu a těžení materiálu provádět častěji v závislosti na množství zachyceného materiálu.

Při těžení je třeba postupovat následovně:

- nejprve se provede provzdušnění zachytného prostoru na písek. Tím dojde k proprání písku, lehčí sedimentující látky se uvolní z usazeniny písku a odtékají dále na biologickou část. Toto provzdušnění se provádí po dobu cca 5- 10 min. před těžbou písku.
- poté se uzavře ventil na provzdušňovacím potrubí a otevře se ventil do mamutího čerpadla. Směs vody a písku se dopraví do kontejneru na písek.
- obsluha vizuálně vyhodnotí složení těžené směsi, na jehož základě řídí dobu těžení písku.
- po naplnění kontejneru obsluha nárokuje u nadříženého odvoz písku k likvidaci
- odvoz kontejneru se zaznamenává do provozních záznamů

Za vyšších dešťových přítoků je nutno provádět častěji těžbu písku, aby nedošlo k úplnému zanesení pískového prostoru. Při jeho zanesení nemusí mamutí čerpadlo vždy zvládat těžbu písku.

Dále:

- 1 x týdně se očistí stěny lapáku kartáčem a tlakovou vodou
- 2 x ročně se provede čištění lapáku fekálním vozem
- 1 x ročně se provede celková kontrola technického stavu objektu a zařízení a provede se obnova nátěrů ocelových konstrukcí

Údržba kompresorové stanice se provádí dle závazných předpisů výrobců, které jsou součástí dodávky zařízení. Obsluha je povinná se s těmito předpisy seznámit a dodržovat je. Základní pokyny pro údržbu kompresorové stanice jsou uvedeny v pokynech pro provoz strojní části viz stať č.3.2.2.

Za dešťových přívalů je nutno věnovat zvýšenou pozornost celému hrubému předčištění. V této době je přísun shrabků a zejména písku mnohonásobně vyšší než v bezdeštném období. Proto je důležité ve zvýšené míře kontrolovat a těžit shrabky na česlích a písek v lapači písku a kontrolovat strojně stírané česle.

3.1.5. Denitrifikace

Do denitrifikační nádrže přitékají odpadní vody z lapáku písku, vracená aktivační směs (vnitřní recirkulace), vratný kal z čerpací stanice vratného a přebytečného kalu.

Je třeba:

- 1 x za směnu vizuálně zkontrolovat nátok vody do denitrifikační nádrže
- měřit objem kalu v denitrifikační nádrži (podle pokynů technologa) 1 - 2 x denně
- kontrolovat chod míchadla
- kontrolovat chod čerpadla vnitřní recirkulace
- kontrolovat průchodnost potrubí vnitřní a vnější recirkulace, funkci uzavíracích klapek na recirkulačních potrubích

Případné poruchy chodu míchadla a čerpadla jsou signalizovány a zaznamenávány v řídicím systému.

Údržba a opravy míchadel se provádí dle dokumentace od výrobce.

3.1.6. Nitrifikace

V nitrifikačních nádržích jsou na dně rozmístěny aerační elementy.

Obsluha provádí:

- 1 x za směnu vizuálně zkontroluje nátok vody do nitrifikačních nádrží
- 1 x za směnu vizuálně zkontroluje funkci provzdušňovacího zařízení. Prudký vývar v některých místech nádrží signalizuje porušení aeračního elementu. V daném případě se uzavře přívod vzduchu k nosnému roštu aeračních elementů a neprodleně se provede jejich kontrola resp. oprava vytažením z aktivace viz „návod na obsluhu a údržbu“.
- nejméně 1 x týdně se odvodňuje vzduchové potrubí
- 1 x týdně se kontroluje těsnost rozvodu vzduchu a případné netěsnosti se odstraní
- kontrolu množství kyslíku v nádržích (v nitrifikaci jsou umístěny analyzátory kyslíku, pomocí kterých je množství kyslíku signalizováno v řídicím systému), v ostatních nádržích je možné množství kyslíku měřit pomocí přenosné sondy
- provádí měření objemu aktivovaného kalu v nitrifikačních nádržích 1 - 2 x denně (četnost určí technolog)
- 1 x za pět let se provede odstávka a vyčištění nádrží tlakovou vodou a kartáčem, provede se celková kontrola technického stavu nádrží a aeračních zařízení a provede se obnova nátěrů ocelových konstrukcí. Podle stupně opotřebení pryžových membrán se provede jejich výměna. Předpokládaná ekonomická životnost membrán je 5 - 7 let.

Údržba strojního zařízení se provádí podle pokynů výrobce, z nichž nejdůležitější zásady jsou uvedeny v části pokyny pro provoz strojního zařízení.

3.1.7. Dosazovací nádrže

Provoz dosazovacích nádrží je automatický.

Pomocí norné stěny je nátok usměrněn ke dnu dosazovací nádrže, kde je vybudována kalová prohlubeň. Část kalu se zachytí, zbytek sedimentuje po celé ploše dna, odkud je stírán do kalové prohlubně pomocí škrabek upevněných na rámech s pojezdovými kladkami.

Minimálně 1 x denně je nutno kontrolovat rozhraní voda - kal. Kontrola se provádí bílým terčem o průměru cca 300 mm, upevněným na tyči. Rozhraní je nutno udržovat za bezdeštného průtoku nejvýše cca 1 m pod hladinou. Stoupne-li, je nutno zvětšit čerpání přebytečného kalu.

1 x denně se vizuálně kontroluje chod pojezdového mostu

1 x týdně se tlakovou vodou a kartáčem na násadě očistí stěny nádrží, norné stěny

1 x měsíčně se kontroluje - v případě, že je odtok kalu z nádrží je nerovnoměrný, je nutno pročistit kalová potrubí. To je možné provést pročištěním potrubí příslušné dosazovací nádrže (rourou vyvedenou nad hladinu vody), a čerpáním čerpadlem vratného kalu na plný výkon po dobu minimálně 20 minut.

1 x ročně se provede odstávka a vyčištění dosazovací nádrže tlakovou vodou a kartáčem, provede se celková kontrola technického stavu objektu a shrabovacího mostu, provede se obnova nátěrů ocelových konstrukcí.

Odtahování přebytečného kalu.

Jestliže hodnoty objemu kalu po půl hodinové sedimentaci přesáhnou max. udané provozní množství, je nutno odčerpat přebytečný kal do kalového hospodářství.

3.1.8. Provoz dmychadel

- 1 x týdně se zkontroluje hladina oleje v dmychadlech dle olejovníku, v případě potřeby se doplní podle instrukcí výrobce. Nepřeplyňte a nevypouštějte olej do nádrží!!
- kontroluje se tlak na manometru v rozvodu tlakového vzduchu
- kontroluje se teplota povrchu dmychadla na lokální přehřátí
- kontroluje se hluk a vibrace za chodu dmychadla
- 1 x týdně se vyčistí vzduchové filtry dmychadel tlakovým vzduchem
- 1 x týdně se zkontroluje, jestli klínové řemeny jsou dostatečně napnuté
- kontroluje se dotažení šroubových spojů (při odstávce dmychadla 1 x za 3 měsíce)

V případě poruchy kteréhokoliv dmychadla se automaticky zapíná rezervní a v řídicím systému se objeví signalizace poruchy.

3.1.9. Měření průtoků

Měření průtoků je prováděno na přítoku a na odtoku z ČOV pomocí Pashallových žlabů. Parshallův žlab nevyžaduje zvláštní nároky na obsluhu a údržbu. Voda v korytě žlabu nesmí zamrznat a její max. teplota nesmí přesahovat 35°C.

1 x týdně nebo dle provozní potřeby je nutno žlab pročišťovat od usazenin, nárůstů řas apod.

3.1.10. Kalové hospodářství

Přebytečný kal je čerpán do nádrže zahušťování kalu. Nádrž zahušťování kalu a homogenizační nádrž ze které bude odebírán kal pro odvodňování bude trvale provzdušňována, aby odebíraný kal byl homogenní, čímž se zlepší funkce odvodňování.

Při chodu kalolisu musí být zapnutý ventilátor umístěný v místnosti odvodňování kalu. Odvodněný kal bude využíván v zemědělství nebo bude deponován na skládku.

3.1.11. Informační a řídicí počítačový systém

Pro řízení a sledování provozu ČOV je instalován řídicí systém. Pokyny pro obsluhu systému jsou součástí dodávky systému a obsluha je povinná se s nimi seznámit a dodržovat je. Vlastní systém nevyžaduje údržbu. Při event. poruše je nutno zajistit odborný servis.

3.1.12. Propojovací potrubí a žlaby

Závalu či ucpání propojovacích potrubí a žlabů indikuje nárůst ztrát při průtoku odpadních vod. V případě potřeby je nutno provádět pročištění žlabů ručně nebo tlakovou vodou, a u potrubí proplachováním obdobně jako u kanalizace.

Obsluha musí pravidelně, minimálně však 1 x týdně čistit všechny přelivné hrany nádrží, aby byla zajištěna jejich řádná hydraulická funkce.

Dále je nutno:

- kontrolovat těsnost spojů (příruby, svary, hrdla...)
- kontrolovat těsnosti vlastního potrubí, zda se neprojevují praskliny, díry po korozi nebo jiná poškození (deformace)
- odstraňovat korozi a obnovovat poškozené nátěry

- nenahrazovat vadné úseky potrubí menší nebo větší světlostí trub
- kontrolovat a udržovat světlost potrubí, odstraňovat nánosy

3.1.13. Pokyny pro provoz provozních budov ČOV, komunikací, oplocení, zeleně

Mezi hlavní úkoly patří zajištění řádného uzamčení objektu, údržba přístupových komunikací, zajištění bezprašného a bezpečného stavu ploch v areálu ČOV, řádná údržba vegetačního pokryvu oplocené plochy areálu ČOV.

Je třeba:

- 1 x ročně zkontrolovat fasádu objektu administrativní budovy, dílen a garáží, stav vstupních vrat, stav vnitřních komunikací a zpevněných ploch. Zjištěné závady neprodleně odstranit, kovové části napadené rží opravit nebo obnovit nátěry.
- Pravidelně zajistit funkci uzamykatelnosti a nepřístupnosti pro cizí osoby do celého areálu ČOV, včetně objektu provozní budovy
- Pravidelně dbát o údržbu travního porostu kolem objektu (kosení, vyhrabávání trávy, mýcení náletových křovin a stromů).
- Pravidelně dbát o čistotu a údržbu vnitřních komunikací

Administrativní budova je vytápěna pomocí plynového topení. Návod na obsluhu plynového kotle musí mít obsluha ČOV k dispozici.

3.1.14. Přehled periodické činnosti obsluhy

Denně:

- vizuální kontrola kvality odsazené vody na odtoku z dosazovacích nádrží
- vizuální kontrola přitékající odpadní vody
- kontrola dostatečnosti čerpání vratného kalu
- kontrola spolehlivé činnosti čerpadel, míchadel, dmychadel, česlí, lisu a shrabovacích mostů v dosazovacích nádržích
- kontrola rovnoměrnosti provzdušňování v nitrifikačních nádržích, v nádrži zahušťování kalu, lapáku písku
- čerpání přebytečného kalu do nádrže zahušťování kalu
- strojní odvodňování kalu

Týdně:

- kontrola stavu oleje dle olejových značek v dmychadlech, převodových skříních, případně jeho doplnění
- čištění rotačního kartáče česlí

Měsíčně:

- kontrola stavu oleje a mazacích tuků u jednotlivých strojů
- stav strojního zařízení čerpadel, dmychadel

Ročně:

- provede se oprava poškozených nátěrů zařízení

3.2. Strojní 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). Tyto předpisy jsou součástí dodavatelské dokumentace těchto strojů a zařízení a musí být uloženy u vedoucího provozu (nebo střediska) a pracovníci obsluhy s nimi musí být dokonale a prokazatelně seznámeni.

Náhradní díly strojů a zařízení objednává provozovatel podle seznamu náhradních dílů, uvedených v provozních a montážních předpisech jednotlivých výrobců.

Provoz a údržba armatur

kontroluje se:

- ovladatelnost armatur (u všech uzávěrů kontrolovat jejich pohyblivost, zvláště tehdy, když se s nimi nemanipuluje). Protočit a promazat minimálně 4 x za rok.
Je třeba opatrnosti při odtržení ploch v poloze uzavřeno, kde někdy dochází k zakousnutí dosedací plochy, aby nebyl uzávěr poškozen.
- napadení zařízení korozí
- kontrola ovládací schopnosti stavítek
- kontrola těsnosti ucpávek armatur, jejich uzavírací schopnosti (dovření)
- armatury s vadnou funkcí ihned opravit nebo vyměnit. Doplnovat nutné zásoby náhradních dílů.
- u uzávěrů dodržovat zásadu, že po dotažení do krajní polohy nutno otočit o cca 1/2 otáčky zpět (mrtvý chod), aby se armatura nezasekla v krajní poloze. Dbát na vnější čistotu armatur.

Klapky s el. servopohonem

- 1 x ročně kontrolovat hladinu oleje a v případě potřeby olej doplnit. Výměna se provede po 500 hod. běhu servomotoru, nejdéle po 2 rocích. Hladina oleje musí dosahovat až k plnicímu otvoru.
- 1 x za dva roky je nutné lehce potřít zuby soukolí v převodovce a ložiska, ve kterých jsou tato soukolí usazena

Společná ustanovení pro provoz a údržbu elektromotorů

- kontrolovat chod, hlučnost, výkon
- kontrolovat vůli ložisek a hřídelí
- občasné očištění ložisek a skříní od starých mazadel a promazání novým mazadlem
- včasná (preventivní) výměna opotřebovaných náhradních dílů, vykazujících větší vůli než je vymezená (povolená)
- provést ochranná opatření proti nasávání vlhkosti s chladícím vzduchem
- odstraňovat korozi, obnovovat poškozené ochranné nátěry a dbát na vnitřní a vnější čistotu strojů
- kontrolovat stav spojek a hřídelí
- kontrolovat pevnost kotvení stroje, při uvolnění ihned dotáhnout
- vést evidenci o chodu stroje, revizích a spotřebě náhradních dílů
- při montáži, provozu a údržbě dodržovat pokyny uvedené v průvodní dokumentaci výrobců

Přesné návody na obsluhu a provoz jednotlivých strojních zařízení jsou uloženy na ČOV a obsluha musí dodržovat pokyny v nich uvedené!

3.2.1. Česle FONTANA

Je nutno:

- 1 x za 1/2 roku doplňovat ložisková tělesa tukem
- 1 x za 3 měsíce provést kontrolu olejové náplně u převodovky
- 1 x za dva roky vyměnit náplň převodové skříně
- 1 x za 1/2 roku potřít řetězy tukem
- během provozu kontrolovat přímý chod česlicového pásu, stav kladek a pojistných kroužků u všech spojovacích tyčí pásu, stav těsnících elementů, napnutí pásu a hnacího řetězu

3.2.2. Provoz a údržba čerpadel, kompresoru, dmychadel a aeračního zařízení

Je nutno kontrolovat:

- výkonové parametry
- mechanický stav hřídelí, ložisek, oběžných kol, těsnost ventilů, vůle ložisek, klidného chodu a pod.
- správnou funkci chodu, mazání a chlazení, předepsaného stavu otevření či zavření armatur při uvedení strojů do provozu nebo jejich odstavení
- evidenci chodu, oprav a revizí strojů a zařízení

Čerpadla

Kontrola a údržba (revize) čerpadel musí být prováděna podle závazných předpisů výrobce jednotlivých čerpadel, které jsou průvodní dokumentací těchto čerpadel.

Návod na obsluhu musí být vždy tam, kde je čerpadlo umístěno!

Obsluha je povinná se s těmito předpisy důkladně a prokazatelně seznámit a dodržovat je.

Pro potřebu provozního řádu z nich vyjímáme všeobecné zásady:

Uvedení do provozu:

- před zahájením prací zkontrolovat, zda je čerpadlo odpojeno od zdroje a není pod napětím
- zkontrolovat stav zařízení, nepoškozenost kabelu a elektrické krytí
- při uvádění nového čerpadla do provozu nebo po delší provozní přestávce, doporučujeme několikrát protočit rotorem
- zkontrolovat množství oleje v čerpadle
- zkontrolovat správný směr otáček rotoru
- před spuštěním čerpadla musí být vždy otevřeny uzávěry na výtlačném i sacím potrubí.
- čerpadla nesmí běžet nasucho

Provoz a údržba

Během provozu nepotřebují čerpadla žádnou obsluhu. Údržba těchto čerpadel je v době provozu minimální.

Povinností obsluhy je vizuální a poslechová kontrola chodu čerpadel, a to vždy, při provádění pochůzky po zařízení ČOV. Pracovník obsluhy se pohledem přesvědčí o stavu závěsného zařízení, plovákových spínačů a kabelových vedení čerpadel. Současně poslechem kontroluje, zda se nemění úroveň provozního hluku čerpadel.

1 x za 3 měsíce musí být každé čerpadlo, které v této sledované době nebylo v provozu, spuštěno alespoň na dobu jedné minuty. Podmínkou je dostatečné množství vody v jímce.

Za mrazu je třeba nechat čerpadla ponořená v čerpané kapalině, která nezamrzá nebo čerpadlo vytáhnout, vypláchnout a vysušit. Stane-li se, že zamrznou zbytky vody v hydraulickém prostoru, ponořit čerpadlo do vody před uvedením do chodu. Pro zabránění provozu čerpadel na sucho jsou čerpadla blokována pomocí ponorných spínačů.

Bezpečnostní opatření

- před zahájením jakékoliv práce s čerpadlem, zkontrolujte, zda je čerpadlo odpojeno od zdroje a není pod napětím (platí i pro signalizační obvod)
- čerpadlo před demontáží a díly po vymontování propláchnout čistou vodou
- nepodceňujte možnost ohrožení zdraví, dbejte max. osobní hygieny
- všichni pracovníci by měli být očkováni proti infekčním nemocem, které se mohou v daném prostředí vyskytnout
- používejte ochrannou přilbu, brýle, boty
- při potřísnění zdravotně závadnou kapalinou je nutno provést první pomoc

Kontrola

Pravidelné kontroly a prohlídky čerpadel zaručují správný a dlouhodobý chod. Kontrolu provádět min. 1 x ročně, při těžkých podmínkách raději častěji.

Rozsah kontrol

- kontrolovat všechny šrouby, zda jsou dotaženy
- kontrola stavu závěsu

U čerpadel typu:

GFHU

- kontrola množství oleje - demontovat částečně šestihrannou zátku, pokud vytéká olej je ho dostatek. Pokud nevytéká, nutno doplnit. Pozor na přetlak - při demontáži zátek motorového a olejového prostoru dát přes zátky hadr, aby se zabránilo postříkání.
- olej ke kontrole vysajte ze dna olejové vany
- kontrola chvění čerpadla, po delší době může dojít k opotřebení konce lopatky oběžného kola a tím vznikne nevyváženost, která způsobí zvětšení chvění a hluku. V takovém případě je nutno vyměnit oběžné kolo. Částečně opotřebované kolo je možno znovu staticky vyvážit a dále používat.

Stav oleje:

- kontrola jakosti olejové náplně ukáže na stav mechanické ucpávky po 600 – 800 hodinách provozu, zda nenastal jeho úbytek nebo znečištění (nové čerpadlo 20 – 30 hodin provozu)
- dovolený průsak je 0,05 ml/hod

Pokud se stane, že se dostane voda do oleje (může se vytvořit bílá emulze) - nechat odstát, případná voda se oddělí (klesne na dno). Obsah nádoby (horní část bez vody) je možno zpětně použít.

- pokud je silná emulze nebo hodně vody , náplň vyměnit
- pokud se vyskytne opakovaně vody v olejovém prostoru znamená to, že je vadný buď těsnící kroužek zátky, nedotažená zátka, poškozené těleso ložiska, těsnící „O“ kroužek nebo vadná spodní mechanická ucpávka.
- valivá ložiska je nutno domazávat po 2000 hodinách provozu plastickým mazivem LV-2-3. Mazivem zaplnit vždy jen asi 1/3 objemu mezi kroužky ložiska.
- elektropříslušenství kontrolovat alespoň 2 x za rok, a to osobami s elektrickou kvalifikací podle ČSN 34 3100.

Kontrola motorové prostoru

- demontovat kontrolní šroub s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem
- kontrolovat, zda není voda nebo olej v motorovém prostoru. Pozor na přetlak.

WILO

Ložiska i mechanické ucpávky nevyžadují údržbu. Doporučujeme:

- 1 x za půl roku kontrolu a údržbu čerpadla servisem WILO

AFP

Čerpadla rovněž nevyžadují údržbu, doporučujeme při výskytu problému obrátit se na servisní centrum ABS.

125 CVAV 305

Obsluha kontroluje teplotu motoru a ložiskového tělesa a chvění celého soustrojí. Pro mazání závěsného ložiska použít olej J-3.

Dávkovací čerpadlo ProMinent

Provoz se provádí podle provozních předpisů výrobce zařízení, které jsou součástí dodávky čerpadla a jsou uloženy v provozní místnosti.

Je nutno:

- veškeré potrubí, armatury i zařízení, připojené k čerpadlu musí být čisté,
- potrubí musí být prosté mechanických a jiných nečistot
- před prvním spuštěním čerpadla (po jeho osazení nebo opravě) nastavit zdvih čerpadla, během krátké zkoušky se přesvědčit o správné funkci el. a mechanického zařízení
- po nastavení zdvihu čerpadla podle předem stanovené potřebné dávky, překontrolovat, zda jsou všechny armatury (zejména na výtlačném potrubí) otevřeny

- pravidelně kontrolovat a čistit dávkovací hlavu čerpadla (rozpuštění usazenin v ředěné kyselině solné)

Dmychadla

Dmychadla nevyžadují při normálním provozu mimořádnou údržbu. Při provozu je nutno sledovat:

- chod dmychadla, řemenového převodu
- teplotu pláště
- těsnění hřídele
- volnost doběhu při odstavení
- možnost lehkého ručního protočení po odstavení
- hladinu oleje
- čistotu vzduchového filtru
- napnutí klínového řemene

Kompresorová stanice

Kompresorová stanice nevyžaduje při normálním provozu mimořádnou údržbu. Při provozu je nutno sledovat:

- správnost připojení stroje na elektrickou síť dle platných norem
- smysl točení kompresoru, musí být shodný se šipkou na krytu náhonu ventilátoru
- před každým spuštěním a při trvalém provozu 1 x za 8 hodin zkontrolovat stav oleje v klikové skříni
- po 1000 provozních hodinách zkontrolovat stav filtrační vložky
- po roce provést výměnu vložky odvzdušňovače
- po 1000 provozních hodinách provést čištění ventilů
- po 3 měsících kontrolovat klínový řemen pro pohon ventilátoru
- kontrolovat dotažení všech šroubových spojů
- po 2000 provozních hodinách provést kontrolu a čištění zpětného ventilu
- z tlakové nádoby pravidelně vypouštět kondenzát , 1 x za rok provést provozní revizi, 1 x za pět let vnitřní prohlídku a 1 x za 9 let tlakovou zkoušku
- 1 x za měsíc zkontrolovat průchodnost pojistného ventilu

Aerační systém

Rozvodné potrubí vzduchu je v nerezovém provedení a je vysoce odolné proti poškození. V provozu je nutno sledovat funkčnost celého systému, v případě ucpání některého elementu je nutno daný element vyměnit.

1 x denně provádět odvodnění vzduchového potrubí pomocí odvodňovacích kohoutů.

3.2.3. Provoz a údržba shrabovacího mostu a míchadel

Shrabovací most

Hlavní pracovní náplní obsluhy je:

- dodržovat časově mazací program a druh mazadel dle návodu pro mazání
- odstraňovat nahodilé závady zjištěné během provozu
- vyměňovat opotřebované a poškozené součásti, které by měly být v souladu s životností uvedenou v seznamu doporučených náhradních dílů.
- podle potřeby provádět opravu nátěru povrchu strojního zařízení a opravy stavební části
- občas kontrolovat stav kontaktů v elektrovýzbroji, případně provést jejich očištění

Při opravách nebo kontrole nutno zajistit, aby nemohla nepovolaná osoba spustit pohon shrabovacího mostu. Veškeré zásahy na el. zařízení smí provádět osoba oprávněná.

Míchadla

Veškeré práce při údržbě, opravách a seřizování lze provádět pouze v klidu stroje.

Spouštěcí zařízení je prakticky bez údržby, pouze kontrolovat ochranné nátěry. Při vyprázdňení nádrže by měly být všechny části spouštěcího zařízení, které je jinak ponořené, podrobeny kontrole, včetně nezbytné údržby a oprav.

U vlastního míchadla je nutné:

- kontrolovat stav oleje v převodovce
- kontrolovat odebíraný proud ampérmetrem, při normálním provozu je proud konstantní
- min. 1 x za rok provést zevrubnou kontrolu míchadla
- při hlučném chodu nebo při těžkém otáčení hřídele (při ručním pootočení) je nutná generální revize nebo oprava motoru (generální opravu provádí výrobce)

3.2.4. Provoz a údržba sítopásového lisu na kal

Návod na obsluhu a údržbu kalolisu je uveden v příloze provozního řádu.

3.2.5. Pásový dopravník

Prvních 200 provozních hodin je nutno sledovat celkový stav dopravníku, zejména nabíhání pásů dopravníků na oba bubny. Sledovat poslechem hlučnost převodovky.

Dochází také k uvolňování napětí v pásu, a tím k jeho vytažení. Je nutno co nejdříve seřídít chod pásu a jeho vypnutí.

Seřizování a opravy se provádějí pouze za klidu stroje.

3.3. Obsluha elektrotechnických zařízení 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

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

Osoby bez elektrotechnické kvalifikace jsou osoby, které nesplňují požadavky pro přiznání kvalifikace osob poučených, znalých nebo znalých s vyšší kvalifikací.

Tyto osoby mohou:

- a) samostatně obsluhovat jednoduchá elektrická zařízení mn a nn, provedená tak, že při jejich obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím
- b) pracovat v blízkosti částí pod napětím jen při dodržování bezpečných vzdáleností stanovených ČSN 34 3108, jinak jen se souhlasem provozovatele zařízení, který provede potřebná bezpečnostní opatření, např. vypnutí zařízení nebo zajištění dozoru. Podrobnější ustanovení pro osoby bez el. kvalifikace stanoví ČSN 34 3108.

Osoby poučené jsou osoby bez elektrotechnické kvalifikace, avšak jsou prokazatelně poučeny a obeznámeny s obsluhou a prací, kterou mají vykonávat a jsou upozorněny na možné ohrožení. V tomto poučení musí být zahrnuty i instrukce o první pomoci při úrazech elektrinou. Tyto osoby jsou podle potřeby a uvážení provozovatele prověřovány ze znalostí uděleného poučení.

- a) samostatně obsluhovat jednoduchá elektrická zařízení všech napětí
- b) pracovat na částech elektrického zařízení nn bez napětí v blízkosti nekrytých částí pod napětím ve vzdálenosti větší než 20 cm s dohledem, na částech pod napětím pracovat nesmějí

Omezení v tomto bodě uvedená se netýkají jednoduchých prací, které jsou určeny pracovním návodem.

Osoby znalé jsou buď vyučeny v elektrotechnickém oboru nebo s úspěchem dokončily nižší, střední nebo vysokou školu elektrotechnického oboru.

Tyto osoby mohou po odborném zácviku a složení zkoušky ze znalostí příslušných norem

- a) samostatně obsluhovat elektrická zařízení
- b) pracovat na částech elektrického zařízení nn samy, a to na částech bez napětí, v blízkosti a pod napětím

Osoby znalé s vyšší kvalifikací jsou osoby, které splňují požadavky pro osoby pro osoby znalé a mají celkovou praxi pro práci na zařízení mn a nn alespoň 1 rok, vn 2 roky, vvn alespoň 3 roky. Přitom se požaduje v rozsahu celkové praxe alespoň 1 rok na příslušném druhu zařízení a napětí (příslušným zařízením se rozumí např. venkovní vedení, trakční vedení.....) a prokázaly takové požadované znalosti a schopnosti, že mohou být zaměstnavatelem pověřeny funkcí vedoucího práce.

Tyto osoby smějí vykonávat veškerou obsluhu a práci na elektrických zařízeních, kromě prací zakázaných.

3.3.1. Uvedení do provozu

Do provozu lze uvést jen ta elektrická zařízení, která splňují požadavky elektrotechnických norem a u kterých je doloženo, že prošla předepsanými zkouškami a revizemi. V případě, že elektrické zařízení je uváděno do provozu po částech, musí být nehotová část zařízení odpojena a zabezpečena proti nežádoucímu zapojení. Při uvádění zařízení nebo jeho částí pod napětím do provozu se musí dbát na to, aby nedošlo k ohrožení osob nebo okolí a aby se napětí nepřenese na jiná zařízení.

Před uvedením do provozu musí být splněny tyto podmínky:

- výchozí revize
- přezkoušení

- přítomnost obsluhy s kvalifikací
- vyvěšení pokynů pro první pomoc, hašení el. zařízení a další bezpečnostní sdělení, připravené ochranné a pracovní pomůcky v provozuschopném stavu na přístupných místech

3.3.2. Provoz

Elektrická zařízení musí být během provozu pravidelně kontrolována a udržována v takovém stavu, aby byla zajištěna jejich správná činnost a byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti. Prohlídku zařízení pod napětím smí provádět jedna osoba jen v tom případě, je-li to obsluha zařízení, nebo je-li provozovatelem pověřena.

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

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

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

Náhradní díly a součástky musí být vhodně uskladněny, chráněny proti korozi, před poškozením a před zcizením.

Pracovníci elektroúdržby musí být vybaveni vhodným a bezpečným náradím.

Údržba a revize kabelových vedení NN

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

Kabelová vedení

- za práce s kabely se považují takové práce, při kterých se musí s kabely pohybovat
- povrchové úpravy kabelů se za práci nepovažují
- pokud není možno s určitostí zjistit zda je kabelové vedení vypnuté, musí se s ním zacházet jako s vedením pod napětím
- při práci na kabelech se musí používat všechny předepsané ochranné pomůcky
- kabelová vedení všech napětí se po opravě zkouší zapnutím na provozní napětí, což se opakuje 3 x za sebou
- nad venkovními kabelovými trasami se nesmějí zřizovat žádné stavby a skládky, zejména škváry, písku atd...
- označení tras a polohy spojek kabelů je nutno udržovat v řádném stavu, aby byla možná orientace. Na koncích kabelů musí být připevněny trvanlivé štítky, z nichž je patrné o jaký kabel jde, kde začíná a kde končí.

Prohlídka kabelů a kabelových tras v objektech se provádí 1 x ročně. Sleduje se stav upevnění kabelů na závěsech, konstrukcích a lávkách, na vstupech do země, podlah..., kontroluje se stav nosných konstrukcí.

Kontrola nátěrů kabelových konstrukcí a lávek se provádí ve venkovním prostředí 1 x ročně, v ostatních případech 1 x za 3 roky.

Zjištěné poškození nosných konstrukcí se opravuje neprodleně.

Obsluha a údržba rozvaděčů

Musí být prováděna dle ČSN 34 3103.

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

Mezi hlavní úkoly kontroly patří:

- každé rozvodné zařízení musí mít v blízkosti zřetelné schéma zapojení, odpovídající skutečnosti
- opravy na zařízení mohou být prováděny zásadně jen tehdy, je-li zařízení vyřazeno z provozu. V případě nevyhnutelné potřeby, může být vykonávána práce pod napětím, ale pouze pracovníkem s odpovídající kvalifikací (osoba s vyšší kvalifikací)
- proudové nastavení tepelných relé a velikostí pojistkových vložek musí odpovídat průřezům příslušných vedení a prováděcímu projektu a nesmí být samovolně měněno
- pojistkové vložky se nesmí ničím nahrazovat, opravovat je vlastními pracovníky je zakázáno, náhradní pojistkové vložky musí být vždy v potřebném počtu k dispozici
- kontakty stykačů, relé a jističů je třeba udržovat v bezvadném stavu, při opotřebení musí být nahrazeny novými

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 cizí předmět !!!!

Denně, při pravidelných pochůzkách, provádět vizuální a poslechovou kontrolu rozvaděčů.

Kontrolu signalizace provádět denně, poškozené žárovky okamžitě nahradit novými. Revizi dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 provádět po 2 letech.

Čištění prostorů před rozvaděči, okolo nich i povrchové čištění rozvaděčů provádět 1 x za rok nebo podle potřeby po provedených pracích v okolí rozvaděče.

Dotahování veškerých šroubových spojů, zejména hliníkových vedení, pasů a přípojníc, čištění osazených přístrojů a prvků provádět 1 x ročně.

Elektromotory

Při provozu a údržbě se doporučuje řídit se:

- ČSN 34 3102 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických strojích
- ČSN 34 3205 Obsluha elektrických strojů točivých a práce s nimi
- ČSN 35 0010 Točivé elektrické stroje. Zkoušky.

Je vhodné brát v úvahu tyto pokyny:

- před prvním spuštěním motoru do chodu po delší provozní přestávce a po opravě, musí být změřen izolační odpor vinutí. Naměřená hodnota musí odpovídat ČSN 35 0010
- elektromotory musí mít správně nastavenou tepelnou ochranu, případně jim musí být předřazeny správné pojistky (dle návodu výrobce)
- po každé montáži elektromotoru nebo po změnách na přívodu k motoru se musí kontrolovat, zda má motor správný směr otáčení

- nejvyšší oteplení ložisek je 45°C nad teplotu okolí, nejvyšší teplota ložisek je 80°C. Oteplení vinutí motoru nad teplotu okolí nesmí přesáhnout 60°C.
- chvění elektromotoru při provozu nesmí překročit 0,1 mm. Posuv axiálním směrem nemá přesahovat 2 - 4 mm, nerovnoměrnost vzduchové mezery měřená plíšky nesmí překročit 10%.
- při přetížení motoru je nutné zjistit příčiny. Nelze-li tyto příčiny po prohlídce tepelného relé, či dle předchozích údajů měřících přístrojů a po povšechné prohlídce a protočení motoru zjistit, je nutno proměřit a podrobně prohlédnout elektromotor, nastavení ochran, silový přívod, ovládací vedení a po případě také poháněné zařízení.

Provoz:

- drobné elektromotory provozované jen občas se kontrolují jen občas - poslechem a hmatem
- větší elektromotory (čerpadla, dmychadla.....) se kontrolují při denních pochůzkách - vibrace, teplota
- 1 x ročně se provádí kontrola stavu nátěrů

Údržba:

- mazání ložisek u motorů pracujících jen občas, provádí se po 2 letech, u ostatních motorů se perioda mazání řídí dobou jejich provozu. Nepřetržitě provozované stroje se mažou 1 x za 3 měsíce.
- revize elektromotoru se provádí 1 x za 3 roky (prohlídka, vyčištění, kontrola vzduchové mezery, prohlídka ložisek, měření izolačního stavu....)
- generální oprava se provádí u větších motorů po odpracování 10 000 - 15 000 provozních hodin
- revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 se provádí u elektromotorů ve venkovním prostředí 1 x ročně. V ostatních případech po 3 letech.
- obnova, oprava nátěrů se provádí u strojů ve venkovním prostředí 1 x ročně, u ostatních po 3 letech

Provoz a údržba osvětlení a zásuvkové sítě

Sestává z pravidelného čištění svítidel, výměny žárovek a z oprav světelného a zásuvkového okruhu.

Svítidla musí být udržována ve stavu zajišťujícím dostatečné osvětlení pracoviště.

Pro práci v prostorách nebo na území čistírny, kde není instalováno osvětlení a mohlo by dojít k ohrožení bezpečnosti osob, musí být k dispozici a v pohotovosti akumulátorové nebo bateriové svítidlo, jehož stav musí být kontrolován 1 x měsíčně.

Provoz a údržba uzemnění a hromosvodů

Je nutno:

- 1 x ročně změřit celkový zemní odpor pracovního ochranného uzemnění
- 1 x ročně (před bouřkovým obdobím) zkontrolovat venkovní části uzemňovacích svodů a provést revizi bezpečného připojení uzemňovacího zařízení k zemničům
- 1 x za 4 roky namátkově zkontrolovat stav uzemnění odkopáním zeminy na několika místech uzemňovací sítě
- 1 x za 5 let revize - odborná prohlídka, měření a zkoušky. O provedené revizi musí být sepsána zpráva.

Provozovatel musí mít založen protokol o změření odporu uzemnění. Označení tras společného uzemnění je nutno udržovat v dobrém stavu.

Po každé opravě v uzemňovací soustavě je třeba provádět kromě prohlídky a úplné zkoušky také kontrolu spolehlivosti náhodných zemničů.

Prohlídka venkovní části uzemňovacích svodů a revize bezpečného připojení uzemňovacího zařízení k uzemňovacím svodům se provede zároveň s běžnými a generálními opravami zařízení. Zjistí-li se na hromosvodu závady a poškození, musí se hromosvod opravit bez prodlení, zvláště byla-li zhoršena jeho účinnost.

Přístroje pro měření, regulaci, signalizaci

Veškeré přístroje nutno udržovat v provozuschopném stavu, neboť slouží k řízení a kontrole provozu. Zejména je třeba věnovat pozornost přístrojům nacházejícím se ve vlhkém a venkovním prostředí. Je nutno dodržovat provozní pokyny a pokyny pro údržbu jednotlivých přístrojů vydané výrobcem.

Pro každý měřicí přístroj je třeba vést zvláštní kartu, do které musí být zapisovány nejdůležitější údaje o přístroji, zejména uvedení do provozu a pravidelné revize a opravy s udáním druhu opravy a jména, kdo opravu provedl.

Údržba ponorných spínačů spočívá v čištění elektrod a spínačů dle potřeby, nejméně však 1 x za měsíc.

3.4. Provozní pokyny pro činnost v zimním období

Zimní období klade na obsluhu čistírny zvýšené požadavky. Hrozí současně zvýšené nebezpečí pracovních úrazů, klesá výkonnost jednotlivých pracovníků, je nutno provádět pomocné práce související s udržováním zařízení v provozu (namrzání ledu, tuhnutí oleje, odklizení sněhu), vzniká vyšší fyzická námaha pokud jsou práce prováděny venku.

Před příchodem zimního období zajistí vedoucí provozu všechna nutná opatření pro nerušený provoz ČOV, zejména:

- vypuštění vodovodních potrubí uložených v zámrazné hloubce a zajištění výtokových stojanů vhodnou izolací
- kontrola a opravení tepelných izolací potrubí, strojů, šachet....
- úprava všech ploch, vyčištění vpustí, šachet....
- zajištění bezporuchového chodu strojů v nevytápěných prostorách
- příprava všech hmot a nářadí, kterých se používá výlučně v zimním období (písek, lopaty, škrabky...)
- kontrola všech obtokových a uzavíracích zařízení
- kontrola osvětlení celé ČOV

Komunikace

Veškeré používané komunikace v objektu ČOV musí být trvale bezpečně sjízdné a schůdné. Odklizení sněhu z komunikací, chodníků a přístupových míst k zařízení ČOV zajišťují pracovníci obsluhy. Musí přitom dbát zvýšené pozornosti, zejména při úklidu sněhu (event. ledu) na přístupových a obslužných lávkách a v bezprostředním okolí nádrží.

Objekty

V zimním období je nutné, aby veškeré objekty byly náležitě uzavřeny (okna i dveře) a bylo v činnosti jejich vytápění, event. větrání. Pracovník obsluhy při denních pochůzkách kontroluje teplotu v místnostech. Dbá na to, aby se neplýtkalo teplem.

Zařízení

Je nutno:

- odstraňovat mechanicky případnou námrazu na hladině dosazovacích nádrží, především v okolí přepadových hran
- kontrolovat výustní část potrubí recirkulace

- v případě havárie či odstávky ČOV z důvodů déle trvajícího výpadku el. proudu vypustit výtlačná potrubí odpadních vod a kalů
- zvýšenou měrou dbát na bezpečnost práce
- veškeré funkční jednotky ČOV udržovat v trvalém provozu, výjimku lze připustit pouze za abnormálně silných mrazů, kdy namrzáním vodní tříště a jejím odstraňováním dochází k značnému poškození zařízení. Případné odstavení ČOV musí být v takovém případě odsouhlaseno vodohospodářským orgánem.

3.5. Uvedení ČOV do provozu

Při uvádění ČOV do provozu je nutno dodržet tyto zásady:

- aktivační nádrže a dosazovací nádrže se napustí odpadní vodou, následuje-li uvedení do provozu po komplexních zkouškách lze využít toho, že nádrže jsou již naplněny
- po naplnění nádrží se provede vlastní zapracování biologického procesu, z nejbližší ČOV se přiveze živý aktivovaný kal. Jeho kvalitu je nutno prověřit na místě odběru. Nejlépe je použít vratný kal. Množství dovezeného kalu závisí na jeho koncentraci. Doba mezi odběrem kalu a jeho vypuštěním musí být co nejkratší. Výše popsany postup platí pro zapracování celé ČOV.
- přivezený kal se přepustí do aktivačních nádrží a zároveň se spustí aerace. Odpadní voda přetéká do dosazovacích nádrží. Jakmile se začne přečerpávat vratný kal nastává najíždění biologického procesu.
- v chodu je provzdušňování a recirkulace kalu, v Imhoffově kuželu se sleduje koncentrace kalu. Plné zapracování celé ČOV trvá cca 4 - 6 týdnů.
- hrubé předčištění nepotřebuje speciální zapracování
- zapracování má být prováděno v období teplotně příznivém pro biologické procesy, to je nikoliv v zimě
- zapracování ČOV řídí technolog
- kalové hospodářství nepotřebuje speciální zapracování, prověřit je třeba provozní parametry jednotlivých činností tak, aby bylo možno celé kalové hospodářství provozovat optimálně ekonomicky

4. POKYNY PRO PROVOZ ZA MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍ

Jedná se zejména o živelné pohromy (povodně, zemětřesení, extrémní teploty ovzduší, požáry, epidemie) nebo o mimořádné situace – např. při výpadcích dodávky elektrické energie apod.

Provoz za mimořádných okolností řídí vedoucí ČOV nebo jeho nadřízený především s ohledem na maximální zajištění bezpečnosti pracovníků a s cílem maximální ochrany majetku.

Menší závady musí být odstraňovány průběžně, větší závady podle povahy a důležitosti ve vztahu k provozu ČOV. Cílem je minimalizace negativních důsledků.

4.1. Poruchy a havárie zařízení

Za havárii se považují všechny stavy a jevy, jejichž důsledkem dojde k podstatnému zhoršení čistícího efektu ČOV, a tím i kvality odtékající vody. Příčinou havarijních stavů může být zhoršená kvalita přitékající (surové) odpadní vody, přítomnost látky škodlivé vodám (ropné látky, žíravina, látky toxické...), která ovlivní funkci čistícího zařízení, dále vyřazení některého článku ČOV z činnosti v důsledku poruchy nebo výpadek elektrického proudu.

V případě, že dojde k poruše nebo havárii jakéhokoliv zařízení ČOV, je třeba postupovat dle ustanovení vyhlášky ČÚBP č. 111/1975 Sb. O evidenci a registraci pracovních úrazů a o hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technických zařízení.

Stavební havárie

Obsluha neprodleně nahlásí zjištěnou závadu nadřízenému. Odstranění se řeší individuálně podle povahy havárie.

Porucha technologického zařízení

V případě poruchy technologického zařízení je předpoklad, že existuje záložní zařízení, které zařízení porouchané nahradí.

Neprodleně se zahájí provádění opatření, potřebných k zamezení následků havárie a k její likvidaci. To se děje podle pokynů odpovědného pracovníka, event. velitele zásahové jednotky. Jakmile to situace dovolí obnoví se provoz ČOV (pokud došlo k jeho přerušení).

Porucha na kanalizační síti

pravděpodobně pouze vniknutím cizorodého rozměrného tělesa do kanalizace.

Příznaky: zmenší se nebo se úplně zastaví přítok odpadních vod na ČOV

Činnost obsluhy: obsluha ČOV informuje obsluhu stokové sítě

Porucha na jemných česlích

Příznaky: motor neběží

Činnost obsluhy: přivolá odborníka, elektrikáře, který určí příčinu závady a způsob jejího odstranění. V případě výpadku činnosti česlí je nutno uvést do provozu obtok s ručně stíranými česlemi.

Porucha lapáku písku

Příznaky: nefunguje čerpání písku

Činnost obsluhy: kontrola funkce kompresoru. Je-li funkční jedná se pravděpodobně o ucpání jímký nebo mamutky - nutno uzavřít šoupátko na výtlačném potrubí a přívodem tlakového vzduchu do mamutky ucpání uvolnit. Při vážné poruše a nutnosti opravy se lapák písku obtokuje.

Poruchy ve funkci aktivačních nádrží

Uvádíme pouze některé možné případy, jejichž rychlá identifikace je možná na základě testu sedimentace.

- 1) těžký tmavý kal, kapalina zakalená, objem kalu větší než 20%
 - zvýšit dodávku vzduchu
- 2) těžký tmavý kal, kapalina zakalená, objem kalu je víc než 45%
 - odkalit ČOV, když se stav po 1 týdnu neupraví, zvýšit dodávku vzduchu
- 3) objem kalu po sedimentaci je menší než 30%
 - snížit množství odtahovaného přebytečného kalu, když se stav neupraví, zkontrolovat přítok do ČOV, není-li vysoký a nedochází-li k úniku kalu v dosazovacích nádržích
- 4) odtok z ČOV zakalený, obsahuje hodně nerozpuštěných látek
 - zvýšit recirkulaci vratného kalu

V některých případech se může čistící proces velmi rychle zhroutit s následnou nízkou účinností čištění a později se sám upraví. Tento stav může být způsoben:

- a) přítomností toxických chemikálií v přitékající vodě, které mohou poškodit nebo úplně zničit mikroorganismy aktivovaného kalu.
- b) náhlou změnou v zatížení systému. Když se situace na ČOV zhorší v období dešťů, je to většinou způsobeno hydraulickým přetížením čistírny.

V každém případě je nutné, aby obsluha o vzniklé poruše informovala nadřízeného a technologa provozovatele a řídila se jeho pokyny. Problém je nutno identifikovat a řešit.

Porucha aerátorů či dmychadel

Příznaky: nereaguje na sepnutí z ovládacího pultu

Činnost obsluhy: okamžitě informovat zástupce provozovatele a dohodnout opravu

Porucha činnosti dosazovací nádrže

Příznaky: unikání kalu na odtoku

Činnost obsluhy: kontrola odtahu přebytečného kalu, kontrola hladiny kalu v dosazovací nádrži pomocí bílého terče. Je-li v nádrži nadbytek kalu, zvýšit odběr přebytečného kalu.

Při poruše na strojní části shrabovacího mostu, je nutno urychleně zařídit opravu.

Porucha v kalovém hospodářství

Příznaky: Zařízení nereaguje na sepnutí z pultu, kal se špatně zahušťuje a odvodňuje.

Činnost obsluhy: U technických závad ihned dohodnout opravu.

Při poruchách procesu zpracování kalu je nutná konzultace s technologem.

Odstávka ČOV

plánovaná - ČOV, či její některé části, musí být na základě žádosti předem projednána a povolena místně příslušným vodohospodářským orgánem.

neplánovaná - musí být neprodleně sdělena místně příslušnému vodohospodářskému orgánu. Součástí tohoto sdělení musí být informace o provedených opatřeních zaměřených na snížení negativních důsledků odstávky ČOV, či některé její části, na životní prostředí.

4.2. Výpadek el. energie

V případě krátkodobého výpadku elektrické energie není třeba po obnově dodávky el. energie opětný zásah obsluhy. Zařízení, která pracovala v automatické opětně naběhnou dle původně nastaveného pracovního režimu.

Nebezpečí plyne z odstavení aerace, což může mít za následek, po cca 8 hodinách, snížení aktivity aktivovaného kalu. Proto je nutné jakýkoli výpadek proudu ihned hlásit odpovědnému pracovníku provozovatele (technologovi) a dodavateli elektrické energie.

Po dlouhodobém výpadku v trvání delším než 8 - 24 hodin (v závislosti na teplotě), je nutno aktivaci obtokovat a okamžitě začít s provzdušňováním nádrží. ČOV bude provozována v automatickém režimu, ale přívod odpadních vod do aktivace bude uzavřen. Po 6 hodinách aerace je nutné odebrat vzorek aktivovaného kalu a zajistit jeho chemickou a mikrobiologickou analýzu. Ukáže-li se, že mikroorganismy jsou dostatečně aktivní, je možné otevřít přítok odpadních vod do aktivace. V opačném případě je nutné aktivační proces znovu zpracovat.

4.3. Provoz při změně kvality odpadních vod

I malé množství škodlivých látek, projevující se filmem na hladině, změnou barvy, zápachem přitékající odpadní vody, zhorší čistící efekt biologického stupně. Při větším přítoku hrozí nebezpečí, že aktivovaný kal přestane plnit svoji funkci a přestane sedimentovat.

Při vizuálním nebo čichovém zvýšení změny kvality přitékajících odpadních vod urychleně informuje nadřízeného a odpovědného pracovníka provozovatelské organizace (vodohospodáře, technolog). Poté okamžitě zahájí průzkum po síti, za účelem identifikace možného zdroje znečištění. Pak odebere vzorky a provede zápis do provozního deníku. V případě nepřítomnosti vedoucích pracovníků je nutno informovat policii, požárníky a vodohospodářskou inspekci.

Ropná havárie

Vzhledem k možnému havarijnímu přítoku ropných látek kanalizací je nutno zabezpečit jejich zachycení a likvidaci buď přímo v kanalizační síti nebo na ČOV. Při průniku ropných látek do ČOV bude rovněž přerušeno čerpání do biologické části až do jejich odstranění z hladin kontaminovaných nádrží. Způsob likvidace zachycených ropných látek v odlehčovacích komorách na kanalizační síti nebo na ČOV a další provoz těchto objektů bude stanoven příslušnými orgány po zjištění skutečného rozsahu případné havárie.

Ropné produkty, plovoucí na hladině vody, se likvidují posypem hladiny absorpční látkou (VAPEX). Tato látka nasycená ropnými produkty, plave na hladině, ze které se sbírá a ukládá se do speciálních nádob, určených jen k tomuto účelu. Znečištěný sorbent se likviduje předepsaným způsobem („odpad znečištěný ropnými látkami“). Každý jednotlivý případ přítoku ropných látek do kanalizace a do čerpací stanice a případně do ČOV musí být hlášen vodohospodářskému orgánu Města Sušice –odboru životního prostředí, vedení provozního střediska ČEVAK Sušice, České inspekci životního prostředí (oblast ochrany vod) v Plzni, městskému úřadu Sušice, Povodí Vltavy a dalším orgánům a organizacím (t.j. krajskému hygieniku, policii, požárnímu útvaru a pod.)

4.4. Provoz ČOV v době epidemie

V době zjištěné epidemie bude obsluha provádět veškerá zvláštní opatření (technická i organizační), 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.

Je samozřejmě nezbytné, aby v celém provozu ČOV bylo dbáno na zvýšenou pracovní a osobní hygienu všech zaměstnanců čistírny (používání desinfekčních prostředků, ochranných pomůcek, důsledné mytí rukou atd.). Manipulační prostory mechanického předčištění, obzvláště místa znečištěná shrabky a těžným pískem, náradí a pracovní pomůcky je nutno omývat roztokem chlornanu. Koncentraci určí dle druhu epidemie městský hygienik takovou, aby koncentrace volného chloru zaručila zničení původce epidemie. Laboratoř musí v té době kontrolovat, aby obsah chloru v přítoku na aktivaci byl minimální, aby nebyla působením chloru ohrožena aktivace.

4.5. Požár

V případě požáru se obsluha řídí požárním řádem, který je na ČOV vyvěšen na viditelném místě.

Obsluha je povinna:

- seznámit se s požárním řádem
- znát umístění hasících prostředků a způsob jejich použití
- dbát na to, aby po pracovní době bylo pracoviště v požárně nezávadném stavu

V případě požáru v části ČOV, provede obsluha nejnutnější opatření k likvidaci požáru, vypne přívod el. energie do ohrožených míst, uzavře přívod plynu (při požáru v blízkosti kotelny). Jestliže je pracovník schopen hasit požár sám, bezodkladně požár uhasí. Při požáru většího rozsahu volá ihned hasiče a ohlásí vznik požár odpovědnému pracovníkovi provozovatelské organizace. Je nutné, aby pracoval v ochranných maskách (hrozí nebezpečí nedostatku kyslíku a otrava kyslíčným uhořelým).

Při požáru na elektrickém zařízení, pokud nejsou k dispozici nevodivé hasící prostředky, musí být toto rychle odpojeno od napětí. Pokud to požár dovolí, vypnou se v rozvaděči přívodní jističe nebo vypínač. Úplné odpojení ČOV od napětí se provede vypnutím pojistek v přívodním (napájecím) vedení.

Při hašení požáru elektrických zařízení se musí postupovat tak, aby byla zajištěna ochrana osob, a aby se elektrické zařízení poškodilo co nejméně. Je nutné zabránit šíření požáru k rozvaděči a ke kabelům do kabelového prostoru. Musí se zajistit, aby do těchto zařízení nenatékala voda. U elektrického zařízení, kde nebylo možné rychle nebo bezpečně zajistit vypnutí proudu, je nutno použít k hašení hasících přístrojů:

- sněhového (CO₂)
- práškového
- tetrachlorového

Při hašení hořícího oleje je vhodné použít hasící přístroj pěnový. V nouzi možno použít také suchý písek nebo hlinu.

4.6. Ochrana před velkými vodami

Jako ochrana proti povodněmi slouží ochranná hrázka, jejíž výška zajišťuje spolehlivou ochranu před průtoky v řece Otavě $Q_{50} - Q_{100}$.

V případě velkých průtoků se uzavře protipovodňový uzávěr osazený na odtoku vyčištěných odpadních vod z ČOV. Dále se spustí povodňová čerpadla, umístěná v povodňové čerpací stanici. Tato čerpadla čerpají vodu z ČOV do řeky Otavy.

4.7. Ochranné pásmo ČOV

Kolem areálu ČOV je stanoveno ochranné pásmo. Jeho rozsah je dostatečný - dle TNV 75 6011. ČOV je situována v dostatečné vzdálenosti od souvislé obytné zástavby. Celý areál obklopuje vzrostlá zeleň, která působí jako ochranná vegetační clona.

5. SLEDOVÁNÍ A KONTROLA PROVOZU

Sledování a kontrola provozu jsou základními předpoklady pro správné řízení chodu jednotlivých zařízení a dobrou funkci celé ČOV.

Pro řízení a sledování provozu je v provozní budově instalován řídicí systém. Na tento řídicí systém jsou napojena nejdůležitější strojní zařízení a technologické uzly celé ČOV.

Obsluha provádí průběžná denní sledování a na základě jejich výsledků řídí chod čistírny. Fyzikálně - chemické a hydrobiologické sledování se provádí v laboratoři a slouží zejména k řízení funkce ČOV a ke kontrole účinnosti čistícího procesu, tj. dodržování limitů vypouštěného znečištění.

5.1. Laboratorní kontrola

Kontrola odpadní vody se provádí podle vyhl. č. 428/2001 Sb. a podle ČSN ISO 5667-10 Jakost vod a odběr vzorků odpadních vod. Četnost, časový harmonogram, místa odběrů vzorků a rozsah jejich rozborů stanoví "Program kontroly jakosti upravované, pitné a odpadní vody a kalů ČEVAK a.s. Č. Budějovice" vypracovaný na základě nařízení vlády č. 61/2003 Sb., kterým se stanoví ukazatele přípustného stupně znečištění povrchových a odpadních vod a zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých zákonů.

Provádění rozborů, způsob hodnocení a zpracování výsledků, archivace

Ukazatele potřebné pro sledování provozu ČOV se zjišťují postupem odpovídajícím metodám obsaženým v příslušných technických normách akreditovanou laboratoří.

Zpracování výsledků:

- míra znečištění odpadních vod se kontroluje a hodnotí na základě plnění limitů určených rozhodnutím vodohospodářského orgánu
- míra znečištění v ukazatelích neuvedených v rozhodnutí je hodnocena provozovatelem podle konkrétních potřeb technologie provozu
- počet možných nevyhovujících vzorků na odtoku z čistírny odpadních vod do recipientu (překročení hodnoty "p" - přípustná hodnota koncentrací pro rozbor směsných vzorků vypouštěných odpadních vod) dle přílohy č.5 NV č.61/2003 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Zpracování ročních výsledků míry znečištění odpadních vod provádí provozovatel ve formě komplexního hodnocení jakosti podle:

- dodržení limitních koncentrací určených vodohospodářským rozhodnutím
- účinnosti čištění jednotlivých technologických stupňů
- počtu nevyhovujících rozborů na odtoku ČOV
- bilančních hodnot na přítoku a odtoku ČOV

U mimořádných vzorků obsluha provede záznam o místě, času a způsobu odběru, popř. časovým intervalem odběru... Dále uvede další údaje nezbytné pro vyhodnocování výsledků, které se zjišťují na místě odběru (např. teplota vody) a dále údaje o povětrnostních podmínkách a jiných okolnostech, které mohou ovlivnit zjišťované okolnosti. Vzorky odpadní vody v minimálním množství 1 l je nutné dopravit do laboratoře neprodleně, aby mohly být zpracovány nejdéle do 24 hodin po odebrání. Při přepravě je vhodné použít tepelně izolované boxy vybavené chladicími vložkami.

Vzorkovnice mohou být skleněné nebo polyetylenové láhve vždy řádně vymyté a vypláchnuté destilovanou vodou.

5.2. Provozní dokumentace

V provozní místnosti ČOV musí být k dispozici základní části projektové a technologické dokumentace, odpovídající skutečnému provedení. Dále zde mají být k dispozici následující dokumenty, pokud jsou zpracované:

- provozní řád čistírny
- technické podmínky jednotlivých technologických zařízení s instrukcemi pro provoz a údržbu
- provozní deník
- provozní záznamy (odečítané hodnoty měřících zařízení na předepsaných formulářích, stavy elektroměrů a pod.)
- požární řád jednotlivých objektů (pokud je pro konkrétní objekty předepsán)
- bezpečnostní předpisy pro práce na el. zařízeních, poučení o poskytování první pomoci
- seznam orgánů a organizací (vč. telefonních čísel), kterým se hlásí poruchy, havárie, požár apod.
- pracovní postupy

Sledování a kontrola kanalizace musí být pravidelná podle návrhu časového rozdělení a dle jejího rozsahu.

Provozní deník

Pracovník obsluhy je povinen průběžně vést provozní deník, do kterého se zaznamenávají všechny mimořádné stavy a činnosti, havárie způsobené přítokem vody změněné kvality, případně výpadkem technologického zařízení. Zaznamenává se i způsob řešení mimořádné situace a výčet osob, kterým byla oznámena s přesným udáním času. Na konci každého měsíce odečte množství čištěné vody a provede sumaci údajů (měsíční hlášení).

Údaje informativní:

- jméno, adresa a telefonní číslo vedoucího čistírny a jeho zástupce
- jméno a telefonní číslo pracovníků, jímž je nutno podat hlášení
- v případě nehody nebo jiné mimořádné situace telefonní čísla stanice první pomoci, požárníků apod.
- stručné pokyny pro činnost v případě nehody, úrazu, požáru a podobné mimořádné situace

Pracovní pokyny, tj. pokyny, které upřesňují provozní řád nebo zkušební instrukce.

Denní záznamy - v provozním deníku se zapisuje během směny:

- složení a průběh směny a popis vykonávané práce,
- pokyny vedoucího ČOV a technologa obsluhy,
- požadavky obsluhy na vedení ČOV,
- provozní závady a opatření na jejich odstranění,
- mimořádné události (odstavení jednotlivých objektů, nadměrný přítok nebo znečištění odpadních vod, vysoké vodní stavy v recipientu, omezení nebo přerušení dodávky elektrické energie, vody, úrazy apod. V případě zjištění bude zapsána příčina),
- revizní a inspekční kontroly,
- návštěvy na ČOV
- záznamy o odběru vzorků a provedeném měření

Kniha revizí, oprav a změn

Tato kniha slouží k písemné evidenci všech prováděných revizí a oprav. Záznam do knihy musí obsahovat zejména:

- časové údaje o provedených revizích
- jména firem a osob provádějících opravy
- názvy opravovaných revidovaných zařízení
- výsledky oprav a revizí
- časové údaje o hlášení revizí či oprav nadřízeným pracovníkům, včetně jejich jmen

Kniha evidence pracovních úrazů

Obsahuje záznamy o všech pracovních úrazech, ke kterým na ČOV došlo (přesně datum, čas a specifikace).

5.3. Provozní sledování

5.3.1. Denní činnost obsluhy

Provozní sledování prováděné obsluhou je základním stupněm kontroly a řízení provozu ČOV. Obsluha má za povinnost měřit a zaznamenávat v provozním deníku následující údaje:

- teplotu odpadní vody
- teplotu vzduchu (venkovním teploměrem) ráno a v poledních hodinách
- charakteristiku počasí (jasno, polojasno, zataženo, mlha, sněžení)
- srážky (mrholení, mírný déšť, silný déšť, průtrž mračen, přeháňky, bouřky)
- vizuální kontrola kvality vody přitékající na ČOV a vytékající z jednotlivých objektů. Kontroluje se barva, vzhled, obsah nerozpuštěných látek, zápach
- vizuální kontrola barvy aktivovaného kalu
- množství vytěžených hmot (shrabků, písku), odčerpaného přebytečného kalu
- objem kalu v aktivačních nádržích; přičemž měření objemu se provádí v těchto profilech: denitrifikace (střed nádrže), nitrifikace (střed nádrže)
- koncentraci rozpuštěného kyslíku
- koncentrace rozpuštěného kyslíku v aerační nádrži by neměla poklesnout pod 0,5 mg/l, s výjimkou špičkového zatížení. To znamená, že přijatelná hodnota je 1,0 mg/l. Když koncentrace rozpuštěného kyslíku klesne pod minimální hodnotu, nebude čistírna dosahovat uspokojivých výsledků a dodávku vzduchu je třeba dočasně nebo trvale zvýšit. Na druhé straně, když koncentrace kyslíku trvale překračuje 2,0 mg/l, jsou provozní náklady ČOV zbytečně vysoké.
- objem kalu z dosazovací nádrže: měření se provádí stejným způsobem jako u aktivace
- denní množství přebytečného kalu čerpaného na kalové hospodářství
- denní množství kalové vody vrácené do procesu (měřeno objemově v nádrži)
- denní množství zpracovaného gravitač. zahuštěného kalu (objemově z jímky, či podle provozních hodin lisu)
- provozní hodiny sítopásového lisu
- objem odvodněného kalu

Postup při měření objemu kalu:

Měření se provádí v cejchovaném litrovém kuželi nebo válci. Vzorek aktivační směsi se nalije do nádoby po rysku 1000 ml. Po 30 minutách sedimentace se odečte výška hladiny kalu (t.j. rozhraní voda - kal). Během tohoto měření obsluha provádí vizuální pozorování rychlosti sedimentace, velikosti, barvy a struktury vloček, či případné vzplývání kalu. Kal má být vločkovitý, rychle se usazující, hnědé až hnědočerné příp. i našedlé barvy.

Hodnota objemu kalu po 30 minutové sedimentaci má být udržována v rozmezí 350 - 400 ml. Konkrétní provozní hodnoty určí vždy technolog. Přiblíží-li se hodnota objemu kalu výše uvedeným horním hranicím, je nutné provést odkalení. Po odkalení nemá hodnota objemu kalu poklesnout pod minimální hranici (cca 200 ml). Četnost odkalování a odkalené množství je dáno provozní potřebou.

Dále obsluha sleduje a kontroluje:

- motory a dmychadla, jestli nevydávají neobvyklý zvuk nebo jestli se nepřehřívají
- odstraňuje plovoucí předměty v nádržích
- zda mamutka není ucpaná

Je nutné dále také zaznamenávat do deníku poruchy či výpadky jednotlivých agregátů.

5.3.2. Týdenní činnost obsluhy

- Vyčistit nádrže na všech místech přítoku vody kartáčem a spláchnutím
- Zkontrolovat hladinu oleje v dmychadlech, v případě potřeby doplnit podle instrukcí výrobce.
- Vyčistit vzduchové filtry dmychadel.
- Zkontrolovat těsnost rozvodu vzduchu a odstranit závady.
- Zkontrolovat nátěry, poškozená místa opravit.

5.3.3. Měsíční kontrola

- Promazat ložiska dmychadel podle pokynů výrobce.
- Po prvním měsíci provozu vyměnit olej v převodovce dmychadel.

5.3.4. Půlroční údržba

- Namazat ložiska elektromotorů dle pokynů výrobců.

5.3.5. Roční údržba

- Je nutno provést revizi elektrických zařízení.
- Je nutno vyměnit olej v převodovkách dmychadel (výměna je nutná asi po 4000h provozu = cca 1 rok).
- Slouží k vyhodnocování provozu ČOV a řídí se metodickým pokynem pro kontrolu provozu ČOV, který je součástí dokumentace na ČOV.

Rozsah sledování je možné dle potřeby upravit nebo doplnit.

5.4. Inspekční kontroly zařízení

Jsou prováděny pracovníky příslušných vodohospodářských a hygienických orgánů za přímé účasti zodpovědného zástupce provozovatele k namátkovému zjištění způsobu a

kvality provozu zařízení, s důrazem na kontrolu dodržování vodohospodářských předpisů a ve vztahu k dodržování ustanovení vodohospodářských rozhodnutí, vydaných k provozu sledovaného zařízení.

5.5. Revizní kontroly zařízení

Jsou prováděny odbornými pracovníky provozovatele mimo vlastní pravidelné sledování provozu obsluhovatelem. Tyto kontroly jsou namátkové nebo komplexní a kontroluje se při nich způsob a kvalita prováděného provozu.

5.6. Hlášení mimořádných událostí v provozu kanalizace a ČOV

- porucha místního významu na kanalizační síti nebo na objektech se hlásí přímo vedení střediska kanalizací provozovatele, případně příslušnému orgánu místní správy (Městský úřad Sušice). Ve spolupráci s MěÚ Sušice případně oznámit (v místě obvyklým způsobem) příčinu výluky odvádění odpadních vod, způsob jejich náhradního odvádění a předpokládanou délku trvání těchto opatření.
- větší poruchu je nutno mimo výše uvedeným orgánům hlásit vedení společnosti ČEVAK, provoznímu středisku Sušice a také vodoprávnímu a hygienickému orgánu (příčiny, délku výluky nebo omezení odvádění odpadních vod, způsobem náhradního odvádění)
- mimořádné události (při nichž došlo k velké hmotné škodě, resp, k těžkému nebo smrtelnému úrazu) je nutno neprodleně hlásit vedení ČEVAK, provoznímu středisku Sušice, KÚ Č. Plzeň, policii, záchranné službě (při úrazech), hasičům (IZS). Uvedené orgány je nutno informovat o vzniku, příčinách a rozsahu mimořádných událostí a doposud provedených opatřeních ke zmírnění nebo odstranění důsledků mimořádné události
- přerušení dodávky elektrické energie do čerpací stanice je nutno hlásit obvodové službě JCE, která spravuje provoz transformační stanice, na kterou je čerpací stanice napojena

6. POKYNY PRO BEZPEČNOST PRÁCE

6.1. Přehled důležitých telefonních čísel

ČEVAK JČ a.s., DISPEČINK	387 761 899
	602 438 486
ČEVAK a.s., České Budějovice	387 761 911
ČEVAK a.s., provozní středisko Sušice , vedoucí	606 688 923
ČEVAK a.s., havarijní dispečink	387 761 894
	721 848 527
Městský úřad Sušice	376 540 111
Městský úřad Sušice, odbor životního prostředí	376 540 160
Krajská hygienická stanice, pracoviště Klatovy	376 370 611
Česká inspekce životního prostředí, Plzeň	377 993 411
ČIŽP, Plzeň (hlášení havárií mimo pracovní dobu)	731 405 350
Oblastní inspektorát práce, Karlovy Vary	950 179 636
Povodí Vltavy s.p. Praha	221 401 111
Povodí Vltavy s.p. – závod Č.Budějovice	387 683 111
Centrální vodohospodářský dispečink	257 329 425
	724 067 719
E.ON – poruchová služba	800 225 577
<u>Tísňové volání:</u> Policie	158
Městská policie	156
Hasičský záchranný sbor	155
Záchranná služba	150
Integrovaný záchranný systém	112

6.2. Všeobecné požadavky bezpečnosti a hygieny práce

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

Prostor ČOV musí být řádně zabezpečený. V žádném případě nesmí do prostoru ČOV vstupovat děti. Obsluhu ČOV smí vykonávat jen osoby starší 18 roků.

Stoková síť a čistírna odpadních vod je rizikové pracoviště, kde předpokladem bezpečnosti práce a ochrany zdraví je bezpodmínečné dodržování bezpečnostních předpisů. Při obsluze

a údržbě čistírny se provozovatel musí řídit platnými normami o hygieně a bezpečnosti práce a tyto aplikovat na dané podmínky.

Vedení organizace je povinno:

- Podle zákonných ustanovení organizovat a zajišťovat péči o bezpečnost a hygienu při výkonu práce pracovníků po stránce osobní a věcné, hlavně odborným dozorem nad pracovníky a jejich prací a pravidelnými kontrolami objektů 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 příslušných bezpečnostních předpisech, o bezp. způsobu práce, používání ochranných oděvů a pomůcek. Vyvěsit na viditelném místě směrnice preventivní ochrany. Musí kontrolovat a vyžadovat, aby zaměstnanci používali předepsaných oděvů a osobních ochranných pomůcek
- Dále se musí podrobit zaměstnanci před zařazením do práce lékařské prohlídce a potom pravidelným lékařským prohlídkám. Podle posudku lékaře provádět vhodné zařazení pracovníků
- Vedoucí provozu jsou zodpovědní za odstraňování příčin úrazů a nemocí z povolení a za předcházení jim. Tito pracovníci jsou odpovědní za to, že včas učiní všechna technicko-organizační opatření k vytvoření bezpečných a hygienických podmínek při práci, dále že zajistí řádný dozor a kontrolu při práci, nepřipustí porušování platných bezpečnostních předpisů u svých podřízených pracovníků a proti rušitelům kázně zakročí. Dále jsou povinni seznámit pracovníky s adresou a telefonem nejbližšího lékaře, hasičské stanice, policie, případně a umístěním dýchacího přístroje a s návodem pro první pomoc při běžných zranění

Každý pracovník je povinen:

- Osvojit si dodržování bezpečnostních, zdravotních a hygienických předpisů v rozsahu svého pracovního přidělení, zúčastnit se školení prováděného podnikem v zájmu své bezpečnosti, ochrany zdraví a hygieny práce a podrobit se lékařským prohlídkám.
- Počínat si tak, aby neohrožoval zdraví a život svůj ani spolupracovníků.
- Dodržovat zákaz obsluhy těch strojů a zařízení a zasahování do elektroinstalace, jehož obsluha ani údržba mu nepřísluší.
- Dodržovat v pracovní době nebo před ní zákaz užívání alkoholických nápojů, případně omamných prostředků.

6.3. Nebezpečí a rizika provozu

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

Další neznámá specifická rizika a nebezpečí mohou vznikat při zajišťování oprav nebo jiných potřebných činností dodavatelským způsobem. V takových případech je provozovatel povinen v souladu s platnými ustanoveními zákoníku práce zajistit vzájemnou informovanost všech zúčastněných o rizicích a písemně stanovit, kdo bude v případě potřeby koordinovat prováděná opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců a postupy k jejich zajištění.

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

Při zabezpečování provozu ČOV se provozovatel řídí následujícími dokumenty a nařízeními:

- pokyny pro bezpečnost, hygienu práce a protipožární pokyny
- provozními pokyny pro jednotlivé stroje a zařízení
- místním provozním řádem
- nařízeními, která obdrží od svého přímého nadřízeného nebo od kontrolních a revizních orgánů
- příslušnými právními a technickými normami, dalšími předpisy a nařízeními

Hrubé předčištění

Všechny uzavřené prostory musí být větrány.

Při práci nutno věnovat zvýšenou pozornost základním hygienickým návykům. Při práci nejíst, nepít ani nekouřit. Pro tyto úkony použít zvlášť vyhrazené prostory.

Otevřené nádrže

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

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

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

V blízkosti nádrží musí být umístěna záchranná tyč z lehkého materiálu a záchranný kruh nebo polystyrénová deska.

Při obsluze musí být zajištěny bezpečné provozní podmínky, zejména při:

- odstraňování plovoucího kalu
- ruční manipulaci se stavítky
- čištění odlehčovacího přepadu

Lávky u nádrží se musí pravidelně čistit. V zimním období se musí zbavovat námrazy.

K šoupátkům a stavítkům musí být zajištěn bezpečný přístup.

Pro odběr vzorků odpadních vod a kalů musí být zajištěn bezpečný přístup.

Strojovny

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

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

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

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

Na sacím i výtlačném potrubí musí být fungující uzávěři.

Podlahy a manipulační plošiny nesmí být znečišťovány vytékajícím olejem.

Práce v jímkách

Práce ve výškách smí provádět pouze zaměstnanci, kteří se podrobili lékařské prohlídce. Pracovník, o němž je známo, že trpí křečemi, závratí nebo epilepsií, nesmí v žádném případě provádět práce ve výškách nebo na žebříku.

U všech nebezpečných míst zařízení nebo strojů musí být umístěno jasné výstražné znamení.

Při vstupu do prázdné nádrže je třeba používat určeného žebříku – stoupačky vyhovujícího všem bezpečnostním požadavkům, který musí být zajištěn proti převržení nebo sklouznutí a před jeho použitím je třeba se přesvědčit o jeho spolehlivosti.

Čištění stěn mokrých jímek a nádrží se smí provádět pouze po řádném vyvětrání jímky a po zastavení se zajištění všech čerpadel, případně uzavřením šoupat zapojených na nádrž nebo jímku. Pracovníci musí pracovat ve dvojicích s použitím bezpečnostních pásů a lana, přičemž jeden pracovník se musí neustále zdržovat nahoře nad nádrží. Všechny poklopy k jímkám musí být při práci uvnitř prostoru otevřeny dostatečnou dobu před vstupem do prostoru, aby nastalo provětrání. Odklopené otvory musí být zabezpečené a označené, aby nedošlo k úrazu nebo pádu pracovníka do nádrže.

6.4. Ochrana před úrazy obecně

Nebezpečí úrazu je specifické podle druhu vykonávané práce. Každý pracovník, vykonávající určitou práci na příkaz nadřízeného zodpovědného pracovníka je povinen přesvědčit se před nástupem do práce, zda má v pořádku OOPP, zda byly podrobeny náležité kontrole (např. bezpečnostní postroje, apod.).

Při práci se musí pracovník řídit těmito hlavními pokyny:

- je povinen počínat si tak, aby neohrožoval život a zdraví své a svých spolupracovníků; musí se řídit pracovními předpisy a pokyny svých nadřízených a práci vykonávat tak, jak k ní byl vyškolen a poučen
- musí dbát bezpečné práce a zachovávat maximální opatrnost s vědomím možného úrazu a nebezpečí vykonávané práce
- je povinen oznámit svému přímému nadřízenému neprodleně každý úraz při práci, který se přihodí jemu nebo jeho spolupracovníkům, nejsou-li tito schopni ohlásit úraz sami
- každé sebemenší zranění musí ohlásit a ránu chránit před dalším znečištěním; o zranění musí být proveden záznam v knize evidence pracovních úrazů
- větší zranění musí být co nejrychleji hlášeno přímému nadřízenému; postižený vyhledá v nejkratší době lékařské ošetření

Před mrazy zabezpečí provozovatel všechna vedení, případně i nádrže vhodnou a řádnou izolací. Poklopy podle potřeby posype solí a odstraňuje sníh z manipulačních ploch, které posypává při náledí pískem.

Manipulační plošiny musí být řádně opatřeny vhodnou povrchovou úpravou, aby nebyly kluzké. 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 s jejich živou částí.

Při používání přenosných žebříků musí být žebříky řádně vyztuženy a opatřeny protiskluzovou úpravou.

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

Před vchodem do hlubokých šachet a podzemních prostorů, musí být pracovník vybaven bezpečnostním postrojem a připevněn lanem, aby v případě zranění, mdloby apod. mohl být vytažen na povrch. Z toho důvodu uvedené práce mohou provádět pouze dva pracovníci. Rovněž při pracích ve výškách větších než 1,5 m, pokud není pracoviště vybaveno kolektivní ochranou (např. zábradlí), musí být pracovník vybaven bezpečnostním postrojem a připevněn lanem, které se upevní na dostatečně 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 a manipulační plochy nesmí být znečištěny tuky nebo oleji a nesmí být zledovatělé.

Je potřeba dodržovat všechna bezpečnostní opatření stanovená právními a technickými normami, případně i další dokumentací související s provozovaným pracovištěm (návodů k obsluze apod.).

Ochranné pomůcky a oděvy

Vedení závodu poskytuje zaměstnancům čistírny odpadních vod ochranné pomůcky, zejména oděvy, obuv a osobní ochranné pomůcky, podle prostředí a druhu vykonávané práce.

Zaměstnanci musí být o používání ochranných oděvů a pomůcek instruováni a vedení závodu kontroluje jejich stav a dbá o včasnou opravu. Pracovníci jsou povinni jich používat, zacházet s nimi šetrně a udržovat v čistém stavu.

Ochrana před úrazy elektrickým proudem

Obsluhující ČOV (je osoba poučená) může obsluhovat elektrická zařízení, u kterých nemůže přijít do styku s nekrytými částmi elektrických rozvodů a zařízení a které jsou pod napětím. Po odpojení od sítě může přemísťovat pohyblivé spotřebiče, elektrické přívody, vyměňovat přetavené vložky závitových pojistek, žárovky a běžné udržovací práce. Když zjistí závadu na zařízení, ihned vypne elektrické zařízení od proudu a nechá provést opravu odborným pracovníkem. Jakékoliv zásahy do elektrických částí ČOV smí provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Obsluhující ČOV by se měl seznámit s následujícími normami, které se vztahují k úrazům elektrickým proudem:

ČSN 34 3100 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

ČSN 34 3103 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozvaděčích

ČSN 34 3108 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými.

Hlavní zásady, týkající se vybavenosti provozu a jeho údržby byly uvedeny v předchozích kapitolách. K ochraně před úrazy elektrickým proudem dále podotýkáme:

K úrazům elektrickým proudem dochází zejména z nekušenosti, nevědomostí, nesvědomitostí, neznalostí předpisů, neobdobnosti a špatné údržby elektr. zařízení.

El. zařízení se musí udržovat ve stavu, jak určují předpisy a musí být revidováno v rozsahu a lhůtách dle norem revizním technikem s příslušnou kvalifikací. Bezpečně se musí zajistit dočasné rozvody tzv. provizorní elektrická zařízení, která nesmějí být ponechána jako zařízení trvalá a musí c vyhovovat normě. Přívody strojů musí být bezpečně kryty v pancéřových trubkách.

Veškeré kovové části zařízení (motory, stroje, kryty, kovové obaly s vedením kabelů, sloupy, elektrické vedení, transformátory apod.) musí mít provedenou ochranu dle předpisů.

Při obsluze a údržbě elektr. zařízení je nutno postupovat dle norem. S elektrickým zařízením mohou pracovat pouze osoby určené k obsluze a práci s elektrickým zařízením. Závady na elektrickém zařízení musí každý pracovník ihned hlásit, oprava přísluší jen kvalifikovaným pracovníkům.

Při obsluze elektrického zařízení musí mít pracovník suché ruce a stát na nevodivém místě.

Čistit nebo opravovat elektrické zařízení lze jen při vypnutém přívodu elektrického proudu. Na přívodní kabely ležící na zemi se nesmí šlapat.

Kabely položené na komunikaci se musí ochránit dřevěným krytem.

Při poruše elektrického zařízení, která by mohla být příčinou úrazu, se musí ihned provést opatření, aby nebyly ohroženy osoby nepovolané.

Při úrazech elektrinou nutno jednat rychle, ale klidně. Při ošetření je třeba vytrvat, neboť většina postižených je mrtva jen zdánlivě.

Hlavní zásady jsou: Zajistit postiženého aby nespádl, vyprostit jej z okruhu proudu (vypnout proud, odsunout vodiče), odtáhnout postiženého, přerušit vodiče, zavést dle potřeby umělé dýchání, přivolat lékaře a uvědomit vedení.

Nutno splnit podmínky postupu hlášení úrazu podle samostatných předpisů.

Ochrana před onemocněním a otravami

Zaměstnanci určení pro obsluhu a údržbu čistírny se musí chránit ochrannými pomůckami a oděvy a podrobovat se lékařským prohlídkám. Musí dbát o osobní hygienu a dodržovat hygienické předpisy, se kterými musí být seznámeni:

- podlahy v hygienických zařízeních, kromě sprch musí být hladké snadno omyvatelné a dezinfikovatelné
- aby se zabránilo průniku znečištěné vody do potrubního řádu pitné vody, musí být v rozvodech pitné vody zařazeny zpětné klapky
- všechny vedení a zařízení s provozní a užitkovou vodou musí být zvlášť označena s upozorněním, že nejde o vodu pitnou
- podle povahy práce je nutná někdy navíc dezinfekce rukou a vypláchnutí dutiny ústní pitnou vodou
- čistírna musí být vybavena desinfekčními prostředky, které se používají při úklidu
- z hygienických důvodů nesmějí pracovníci přímo na pracovišti pít ani kouřit, pouze na vyhrazených prostorech
- mají se vyvarovat dotýkání prsty nosu, úst nebo očí, aby se zamezilo přenášení choroboplodných zárodků
- každý pracovník musí znát místo nejbližší lékařské pomoci; vedení závodu je povinno vybavit pracoviště potřebným zařízením pro první pomoc; v lékárnice musí být seznam léčiv s návodem na použití; záznamy o ošetření se provádí v deníku; vybraní pracovníci se vyškolí na poskytování první pomoci

Sirovodík

Při inhalaci menších dávek způsobuje bolesti hlavy, nevolnost, slabost, podráždění očních spojivek a rohovek. Při vyšších koncentracích pak poleptání dýchacích cest, bolesti na prsou, kašel, průjem. Při vysokých dávkách rychlé bezvědomí s křečemi, smrt.

Bezpečnostní opatření: při prvním pocitu zápachu sirovodíku v ovzduší si musí pracovník nasadit masku s filtrem a zajistit okamžité provětrání pracoviště.

První pomoc: okamžité odstranění postiženého ze závadného prostředí, přenesení na čerstvý vzduch a použití teplých přikrývek. Je-li pacient při vědomí - podání silné kávy, je-li v bezvědomí - umělé dýchání, inhalace kyslíku, okamžité přivolání lékaře a převezení pacienta do ústavního ošetření. Při očních obtížích výplachy očí borovou vodou.

Metan

Přítomnost metanu v ovzduší vyvolaná nedostatek kyslíku - metan nemá varovný zápach. Jeho největší nebezpečí tkví v možnosti výbuchu při smíchání s okolním vzduchem v určitém poměru (vznik třaskavé směsi).

Prevence: pravidelné prohlídky těsnosti potrubí, resp. kontrola zda následkem poškození potrubí a podtlakem neproniká vzduch dovnitř. V případě zjištění závady zastavit provoz a potrubí opravit za příslušných bezpečnostních opatření.

Kysličník uhelnatý

Příznaky otravy: prudká otrava kysličníkem uhelnatým se projevuje bolením hlavy, malátností, závratí, někdy zvracením a zvláště nesoudností, takže postižený se nesnaží zachránit. Při silnější otravě dochází ke stavům mdloby a s přibývajícím příznaky otravy se dostávají křeče a bezvědomí.

První pomoc: při záchranných pracích pamatovat na vlastní bezpečnost a používat kyslíkových dýchacích přístrojů nebo protiplynových masek s filtrem. Obyčejné masky nechrání proti kysličníku uhelnatému.

Okna a dveře zamořeného prostoru otevřít a zavolat záchranný sbor. Přenést postiženého na čerstvý vzduch, ošetřit krvácející rány, uvolnit šatstvo, položit postiženého naznak, hlavu mu slabě podložit a přikrýt teplou přikrývkou. Dát mu dýchat kyslík nebo kyslík s kysličníkem uhličitým.

Nedýchá-li, zavést okamžitě umělé dýchání, postarat se ihned o lékařskou pomoc. Je-li postižený v bezvědomí, nepodávat mu žádný nápoj. Je-li při vědomí, podávat mu teplou zrnkovou kávu, teplý čaj nebo mléko. V žádném případě nepodávat lihoviny.

V čistírně se musí vždy pamatovat na možnost nebezpečí otravy plyny, a to zvláště v některých objektech:

- a) V uzavřených prostorách, kde se manipuluje s odpadními vodami. Zde musí být zajištěno dokonalé větrání. Elektrické osvětlení a vypínače musí být plynotěsně chráněny a musí vyhovovat všem odborným předpisům.
- b) V čerpací stanici, kde by event. mohlo dojít i ke smrtelnému úrazu při odmontování čerpadel určených k opravě, (může-li do jímek vnikat potrubím zpět plyn z vyhnívacího prostoru a pod.). Na sacím i výtlačném potrubí proto musí být vždy dobrý uzávěr, umožňující opravit čerpadlo bez nebezpečí otravy.

Zásadně je nutno vyloučit otevřený plamen v místech, kde může dojít k unikání plynu. Všechny místnosti s plynovým bezpečnostním zařízením musí být dokonale větrány přirozeným nebo mechanickým způsobem (nebo oběma zároveň).

V provozu musí být zajištěna veškerá dříve uvedená bezpečnostní opatření. Zásadně musí být pamatováno na chování při výskytu plynu ve stokách, podzemních prostorách a v místnostech:

1. Benzinové a petrolejové páry se udržují v nižších polohách, při silnější koncentraci přímo nad hladinou odpadních vod. proto musí být věnována velká péče dokonalému větrání, neboť případný výbuch těchto par je neobyčejně silný.
2. Svítiplyn se udržuje blíže stropu.
3. Metan se nalézá u stropu, ale jeho koncentrace vzrůstá v určité hloubce, kde zůstává konstantní na rozdíl od benzinových par, jejichž koncentrace stále roste k hladině. Výbuch se obvykle nešíří.

6.5. Protipožární ochrana

Požární předpisy musí být nedílnou součástí provozní dokumentace a pracovníci musí být poučeni o jejich využití, jakož i o poplachovém řádu, který zpracuje provozovatel na své podmínky.

Čistírna odpadních vod sestává z řady stavebních objektů a technologických zařízení. Po stránce protipožární ochrany je třeba věnovat pozornost především objektu provoznímu a elektroinstalacím. V ostatních objektech je riziko vzniku požáru minimální neboť se jedná o zpracování znečištěných odpadních vod, ve kterých nejsou hořlavé ani výbušné tekutiny. Nosné konstrukce jsou z nehořlavých materiálů.

Protipožární ochrana se řídí normou ČSN 73 0802. Elektroinstalace je provedena v souladu s ČSN zejména se jedná o ochranu před nebezpečnými účinky atmosférické elektřiny a ochranu před nebezpečným dotykovým napětím (ČSN 34 1010, ČS 34 1390).

Z titulu ČSN 33 2320 je charakterizováno prostředí čistírny bez nebezpečí požáru. Způsob hašení požáru el. zařízení je předepsán ČSN 38 1981.

7. SEZNAM PŘEDPISŮ

Předpisy související s provozem čistírny odpadních vod

Zákonem č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky, a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákonů č. 71/2000 Sb., č. 102/2001 Sb. a č. 205/2002 Sb., jsou definovány České technické normy, jejich obsah, platnost a rozsah těchto technických předpisů.

7.1. České státní normy (ČSN) a odvětvové normy vodního hospodářství (TNV)

TNV 75 6930	Obsluha a údržba čistíren odpadních vod
TNV 75 6911	Provozní řád kanalizace
TNV 73 6715	Obsluha a údržba stok
TNV 75 6910	Zkoušky kanalizačních objektů a zařízení
TNV 75 6925	Obsluha a údržba stokových sítí.
TNV 75 6011	Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení.
TNV 75 0951	Označování potrubí podle protékající látky ve vodohospodářských provozech.

Související normy:

ČSN 06 1008	Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla
ČSN 33 0010	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení, rozdělení a pojmy 3.84 změna a 9.84
ČSN EN 60529	Stupeň ochrany krytem (krytí – IP kód) 11.93, změna A1 4.01
ČSN 33 0340	Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů 4.88
ČSN 33 0360	Elektrotechnické předpisy. Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech 1.90
ČSN EN 50014	Nevýbušná elektrická zařízení. Všeobecné požadavky 3.95, změna 1 10.98
ČSN EN 61140	Ochrana před úrazem elektrickým proudem. Společná hlediska pro instalaci a zařízení 12.01
ČSN 33 0600	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN EN 500191	Zřizování a provoz zkušebních elektrických zařízení 12.01
ČSN 33 1500	Elektrotechnické zařízení. Revize el. zařízení
ČSN 33 2000-4-41	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení Část 4 Bezpečnost Kapitola 41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 46 5735	Průmyslové komposty
ČSN 34 1410	Elektrická zařízení v podzemí
ČSN 34 3100	Elektrotechnické předpisy ČSN – Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrickém zařízení
ČSN 38 1981	Ochranné a pracovní pomůcky pro elektrické stanice
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky.
ČSN 73 0802	Požární bezpečnosti staveb. Společná ustanovení

ČSN 73 0823	Požárně technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stavebních hmot
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb. Požární vodovody
ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 73 3050	Zemní práce. Všeobecné ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnosti staveb. Společná ustanovení
ČSN 73 0823	Požárně technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stavebních hmot
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb. Požární vodovody
ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 73 3050	Zemní práce. Všeobecné ustanovení
ČSN 75 6401	Čistírny odpadních vod pro více jak 500 EO
ČSN 75 6402	Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN 13 0072	Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 13 6301	Litínové vstupní poklopy a litínové mříže
ČSN EN 1085	Čištění odpadních vod – Slovník
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 0905	Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
ČSN 75 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek.
ČSN 75 7220	Jakost vod. Kontrola jakosti povrchových vod
ČSN 75 7221	Jakost vod. Klasifikace jakosti povrchových vod
ČSN 83 0901	Ochrana povrchových vod před znečištěním. Všeobecné požadavky
ČSN 75 7241	Kontrola odpadních a zvláštních vod
ČSN ISO 5667-10	Jakost vod a odběr vzorků odpadních
ČSN 83 0550-1 až 5	Fyzikálně chemický rozbor kalů
ČSN 83 0917	Čištění zaolejovaných vod
ČSN EN 25 667	Jakost vod - odběr vzorků
ČSN 75 0150	Vodní hospodářství. Terminologie vodárenství.
ČSN 75 5630	Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací.
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 75 0101	Vodní hospodářství – základní terminologie.
ČSN 75 5050	Hospodářství pro dezinfekci vody ve vodohospodářských provozech.

7.2. Zákony a vyhlášky v oblasti vodního hospodářství

Zákony

- Zákon č. **20/2004** Sb., kterým se mění zákon č. **254/2001** Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon Parlamentu ČR č. **258/2000** Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů,
- Zákon č. **274/2003** Sb., kterým se mění některé zákony na úseku ochrany veřejného zdraví
- Zákon Parlamentu ČR č. **76/2002** Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění zákona č. 521/2002 Sb.
- Zákon Parlamentu ČR č. **274/2001** Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon České národní rady č. **114/1992** Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Vyhlášky

- Vyhláška č. **142/2005** Sb., o plánování v oblasti vod
- Vyhláška č. **252/2004** Sb. v platném znění, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. **195/2002** Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. **20/2002** Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. **428/2001** Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (o vodovodech a kanalizacích), ve znění vyhlášky č. **146/2004** Sb.
- Vyhláška č. **409/2005** Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody
- Vyhláška č. **7/2003** Sb. o vodoprávní evidenci.
- 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. **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.

Ostatní předpisy

- Nařízení vlády č. **61/2003 Sb.** resp. č.**401/2015 Sb.** v platném znění (Nařízení vlády č. **229/2007 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
- Metodický pokyn MZe čj. 24142/2003-6000 ze dne 1. července 2003 pro stanovení výše vodného a stočného k § 36 odst. 5 a 7 zákona č. 274/2001 Sb.

7.3. Bezpečnost a ochrana zdraví a požární ochrana

Při provozování vodohospodářských zařízení je potřeba mimo jiné dodržovat ustanovení níže uvedených právních předpisů (uvedeny jsou zde bez pozměňovacích předpisů, proto je vždy potřeba pracovat s jeho platným zněním, které nalezneme např. na portále veřejné správy www.gov.cz v části zákony). Tento výčet je zpracovaný pro všechna vodohospodářská zařízení, tzn., že pokud se technologie pracoviště nedotýká zde uvedeného právního předpisu, nemusíme jej naplňovat.

Zák. č. 262/2006 Sb.	zákoník práce
Zák. č. 309/2006 Sb.	o zajištění dalších podmínek k BOZP
Zák. č. 59/2006 Sb.	o prevenci závažných havárií způsobených nebezpečnými chemickými látkami
Zák. č. 251/2005 Sb.	o inspekci práce
Zák. č. 356/2003 Sb.	o chemických látkách
Zák. č. 133/1985 Sb.	o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
Zák. č. 174/1968 Sb.	o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
Zák. č. 20/1966 Sb.	o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů
Zák. č. 185/2001 Sb.	o odpadech a změně některých zákonů
Zák. č. 100/2001 Sb.	o posuzování vlivu na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
Zák. č. 260/2001 Sb.	kterým se mění zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů
Zák. č. 86/2002 Sb.	o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů.
Zák. č. 17/1992 Sb.	o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
NV č. 361/2007 Sb.	kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
NV č. 591/2006 Sb.	o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
NV č. 148/2006 Sb.	o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
NV č. 362/2005 Sb.	o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
NV č. 101/2005 Sb.	o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
NV č. 406/2004 Sb.	o zajištění BOZP při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
NV č. 168/2002 Sb.	kterým se stanoví organizace práce a pracovních postupů při provozování dopravy dopravními prostředky
NV č. 28/2002 Sb.	kterým se stanoví organizace práce a pracovních postupů při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru

NV č. 11/2002 Sb.	kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
NV č. 495/2001 Sb.	kterým se stanoví podmínky pro poskytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
NV č. 494/2001 Sb.	o evidence, hlášení, zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu, okruh institucí a orgánů pro hlášení úrazů
NV č. 378/2001 Sb.	kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
Vyhl. č. 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhl. č. 432/2003 Sb.	kterou se stanoví podmínky pro zařazení prací do kategorií
Vyhl. č. 246/2001 Sb.	o požární prevenci
Vyhl. č. 87/2000 Sb.	kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
Vyhl. č. 91/1993 Sb.	k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách
Vyhl. č. 48/1982 Sb.	kterou se stanoví požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
Vyhl. č. 18/1979 Sb.	kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
Vyhl. č. 19/1979 Sb.	kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
Vyhl. č. 20/1979 Sb.	kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
Vyhl. č. 21/1979 Sb.	kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
Vyhl. č. 85/1978 Sb.	o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení
Vyhl. č. 50/1978 Sb.	o odborné způsobilosti v elektrotechnice
Vyhl. č. 324/1990 Sb.	o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
Vyhl. č. 104/1997 Sb.	kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích

8. ZÁVĚR

Provozní řád je uložen na těchto místech:

- 1 paré u majitele – Město Sušice
- 1 paré u provozovatele – technické oddělení ČEVAK, a.s. - technolog
- 1 paré u provozovatele – provozní středisko ČEVAK, a.s. – vedoucí
- 1 paré u provozovatele - archiv
- 1 paré na ČOV Sušice

9. PŘÍLOHY

- **Přehledná situace kanalizace**
- **Kolaudační rozhodnutí „Čistírna odpadních vod Sušice – rekonstrukce“**
- **Rozhodnutí o povolení k nakládání s podzemními vodami**
- **Rozhodnutí o povolení k nakládání s vodami – vypouštění odpadních vod do vod povrchových**
- **Technologické schéma ČOV + celková situace areálu –dle PŘ z roku 2001**

Okresní úřad Klatovy

Referát životního prostředí

339 13 Klatovy 3, Plzeňská 90, telefon : 376 352 111, fax : 376 320 131

SVS	Severní 3/2264 370 10 Č. BUDĚJOVICE
Došlo:	- 2 -12- 2002
Č. j.:	205606
Vyřizuje:	1A7 U7 HLP

VAŠE ZNAČKA : InvT-Sa 1/02
ZE DNE : 5. 8. 2002
NAŠE ZNAČKA : ŽP 2199/2002
UKLÁDACÍ ZNAK : 231/2-K,A/20
VYŘIZUJE : Špačková
TELEFON : 376 352 383
DATUM : 25. listopadu 2002

Doporučeně

Město Sušice
Nám. Svobody 138
342 01 Sušice

Změna povolení k nakládání s vodami - vypouštění odpadních vod a kolaudační rozhodnutí „Čistírna odpadních vod Sušice - rekonstrukce“ s umístěním na st.p.č. 2524/1, 2524/2, 2524/5, 3255, 3256 a 2524/11 a p.p.č. 2445 v k.ú. Sušice - (uvedení do trvalého provozu) - povolení k užívání stavby vodních děl

Rozhodnutí:

Vzhledem k výsledku provedeného kolaudačního řízení Okresní úřad v Klatovech, Referát životního prostředí, jako příslušný vodoprávní úřad podle ust. §§ 104 a 106 zákona číslo 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů a podle ust. § 120 odst. 1 stavebního zákona číslo 50/1976 Sb., ve znění pozdějších právních úprav

Městu Sušice, Nám. Svobody 138, 342 01 Sušice

I. m ě n í

podle ust. § 12 písm. a) zákona číslo 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů **povolení k nakládání s vodami** udělené rozhodnutím Okresního úřadu Klatovy, Referátu ŽP zn.: ŽP 1688/2000 ze dne 16. 6. 1997 takto :

odstavec a) citovaného rozhodnutí se nahrazuje tímto zněním :

k vypouštění odpadních vod z rekonstruované centrální ČOV v Sušici do vod povrchových podle ust. § 8 odst. 1 písm. c) zákona číslo 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a to do řeky Otavy - významného vodního toku s vodárenským odběrem, v ř.km 92,0, č.h.p. 1-08-01-064
v množství

max. 175 l.s⁻¹
max. 220 tis. m³ za měsíc
roční 2 mil. m³ za rok

v jakosti

CHSK _{cr}	„p“	=	100 mg.l ⁻¹ ,	„m“	=	150 mg.l ⁻¹	160 t.rok ⁻¹
BSK ₅	„p“	=	25 mg.l ⁻¹ ,	„m“	=	50 mg.l ⁻¹	30 t.rok ⁻¹
NL	„p“	=	25 mg.l ⁻¹ ,	„m“	=	50 mg.l ⁻¹	40 t.rok ⁻¹
N-NH ₄	„p“	=	15 mg.l ⁻¹ ,	„m“	=	30 mg.l ⁻¹	12 t.rok ⁻¹
N _{anorg.}	„p“	=	25 mg.l ⁻¹ ,	„m“	=	40 mg.l ⁻¹	40 t.rok ⁻¹
P _c	„p“	=	3 mg.l ⁻¹ ,	„m“	=	6 mg.l ⁻¹	4 t.rok ⁻¹

z rekonstruované centrální čistírny odpadních vod Sušice vybudované za účelem likvidace odpadních vod z města Sušice,
a to na dobu do 31. 12. 2004.

II. p o v o l u j e

užívání stavby vodních děl - „Čistírna odpadních vod Sušice - rekonstrukce“ zahrnující následující stavební objekty a provozní soubory :

SO 01 - Přítokový žlab

SO 02 - Hrubé předčištění

SO 03 - Mechanické předčištění

SO 04 - Biologické čištění

SO 06 - Kalové hospodářství

SO 10 - Spojovací potrubí

PS 01.1 - Strojní část hrubého předčištění

PS 03.1 - Strojní části biologického čištění

PS 05.1 - Strojní část kalového hospodářství a odvodnění kalu

PS 10.1 - Strojní část chemického hospodářství

vše na st.p.č. 2524/1, 2524/2, 2524/5, 3255, 3256 a 2524/11 a p.p.č. 2445 v k.ú. Sušice

k určenému účelu, kterým je čištění odpadních vod z města Sušice

podle ust. § 82 odst. 1 citovaného stavebního zákona a ust. § 115 citovaného vodního zákona.

Užívání stavby vodních děl se ve smyslu ust. § 82 odst. 2 stavebního zákona číslo 50/1976 Sb. ve znění pozdějších předpisů a ust. § 34 odst. 2 Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj číslo 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona, povoluje za těchto podmínek :

1. Vodní díla budou užívána v souladu s provozním řádem schváleným provozovatelem a udržována tak, aby nedocházelo k ohrožování bezpečnosti osob, majetku, ani vodohospodářských a jiných chráněných zájmů.
2. K ověření limitů ukazatelů znečištění vypouštěných odpadních vod bude provozovatel ČOV provádět 1x za měsíc laboratorní rozborů 24 hodinových směsných vzorků (získaných sléváním objemů 12 dílčích vzorků úměrných průtokům vody v intervalu 2 hodin) odebíraných na přítoku a odtoku z ČOV s vyhodnocením v ukazatelích CHSK_{cr}, BSK₅, NL, N-NH₄, N_{anorg} a P_c. Zároveň bude prováděno měření objemu vypouštěných odpadních vod.
Citované rozborů pro kontrolu odpadních vod budou prováděny pouze laboratořemi uvedenými v seznamu, který zveřejňuje Ministerstvo životního prostředí ve svém Věstníku.
3. Výsledky laboratorních rozborů je provozovatel povinen uchovávat pro případnou kontrolu vodoprávním úřadem.
4. Pro kontrolu dodržování stanovených hodnot vodoprávním úřadem budou směrodatné výsledky rozborů prostých (bodových) vzorků, odebíraných kdykoliv v průběhu celého dne.
5. Kaly z ČOV budou likvidovány subjektem k tomu oprávněným.
6. Před ukončením platnosti povolení k vypouštění odpadních vod z centrální ČOV je její provozovatel, popř. vlastník, povinen podat návrh na vydání nového povolení k nakládání s vodami.

O d ů v o d n ě n í :

Dne 7. 8. 2002 podalo Město Sušice návrh na vydání kolaudačního rozhodnutí pro užívání stavby „Čistírna odpadních vod Sušice - rekonstrukce“ s umístěním na st.p.č. 2524/1, 2524/2, 2524/5, 3255, 3256 a 2524/11 a p.p.č. 2445 v k.ú. Sušice (uvedení do trvalého provozu).

Uvedeným dnem bylo zahájeno kolaudační řízení.

Okresní úřad v Klatovech, Referát životního prostředí dopisem ze dne 7. 10. 2002 oznámil zahájení řízení účastníkům a dotčeným orgánům státní správy a nařídil ústní jednání spojené s místním šetřením na den 18. 10. 2002.

Při ústním jednání a místním šetření bylo zjištěno :

Stavba byla povolena rozhodnutím OkÚ Klatovy, RŽP ze dne 12. 6. 2000 pod zn. ŽP 1688/2000 a povolení k prozatímnímu užívání stavby bylo vydáno rozhodnutím téhož správního orgánu dne 19. 9. 2001 pod zn.: ŽP 2082/2001, a to na dobu do 30. 9. 2002.

Žádost byla doložena vyhodnocením ročního zkušebního provozu, včetně jednotlivých protokolů o zkouškách, provozním řádem upraveným pro trvalý provoz ČOV a zároveň požadavkem o úpravu max. měsíčních hodnot u množství vypouštěných odpadních vod. S ohledem na uvažovanou změnu místa odběru vzorků odpadních vod na odtoku z ČOV, bylo dohodnuto vypouštění odpadních vod časově omezit do 31. 12. 2004.

Na základě vyhodnocení zkušebního provozu, šetření na místě a dalších okolností vyplývá, že jsou dány předpoklady pro řádné a nerušené užívání stavby k určenému účelu za současného zajištění zdraví a bezpečnosti osob, a proto Okresní úřadu v Klatovech, Referát životního prostředí, jako speciální stavební úřad rozhodl tak, jak je uvedeno ve výroku.

Poučení o odvolání :


Proti tomuto rozhodnutí je možno se v souladu s §§ 53 a 54 zákona číslo 71/1967 Sb., o správním řízení, ve znění pozdějších předpisů odvolat do 15ti dnů od jeho doručení ke Krajskému úřadu v Plzni, a to podáním u zdejšího referátu.

Příloha

provozní řád pro trvalý provoz paré č. 2

Na vědomí

1. JVS a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice + provozní řád pro trvalý provoz paré č. 3
Povodí Vltavy s.p., závod Horní Vltava České Budějovice
OHS Klatovy
MěÚ Sušice, odbor výstavby a ŽP


Ing. Věra Říčanová
vedoucí Referátu ŽP

MĚSTSKÝ ÚŘAD SUŠICE
odbor životního prostředí

nám. Svobody 138, 342 01 Sušice I

telefon: 376 540 111, fax: 376 52 64 24
376 540 166

Naše zn: ŽP 19869/03

Vyřizuje: Kalná

V Sušici dne 14.1.2004

Došlo: 16-01-2004
Č. j.: 04 00543
Vyřizuje:

ROZHODNUTÍ

Městský úřad Sušice, odbor životního prostředí, jako příslušný vodoprávní úřad podle ustanovení ust. § 106 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále vodní zákon)

1. JVS a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice
IČO 60849657

vydává povolení

podle § 8 odst. 1 písm. b) vodního zákona k nakládání s podzemními vodami - snížení jejich odběru pro ČOV ze studny umístěné v kraji Plzeňském, okrese Klatovy, obec Sušice, katastrální území Sušice nad Otavou, na p.p.č. 2524, číslo hydrologického pořadí 1-08- 01-054, číslo hydrogeologického rajonu 631,

v tomto rozsahu:

Max. povolený odběr	1,0 l/s
Maximální měsíční odběr	499 m ³ /měsíc
Maximální roční odběr	5 990 m ³ /rok

Povolením se mění rozsah nakládání s vodami uvedený v rozhodnutí č.j. ŽP 3154/2001 z 10.6.2002, které vydal Okresní úřad Klatovy, referát ŽP Městu Sušice.

Doba povoleného odběru - na dobu existence vodního díla

Účel užití vody – doplňkový zdroj užitkové vody pro dílny mytí a jako záložní rezerva pro užití při provozu ČOV.

Povolení změny odběru podzemní vody je vydáváno bez ohledu na jakost podzemní vody v místě jejího odběru.

ODŮVODNĚNÍ

Městskému úřadu v Sušici, odboru životního prostředí byla dne 11.12.2003 doručena žádost provozovatele vodovodu 1. JVS a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice o změnu povolení k nakládání s vodami vydaného dne 10.6.2002 Okresním úřadem Klatovy, referátem životního prostředí pod č.j. ŽP 3154/2001 Městu Sušice, a to o snížení na max. 5 990 m³/rok. Podáním žádosti bylo zahájeno vodoprávní řízení.

1. JVS, a.s. je oprávněna k nakládání s vodami na základě smlouvy uzavřené s Městem Sušice dne 5.11.1999. Důvodem požadované změny povoleného nakládání je dlouhodobě nižší odběr ze studny pro ČOV na p.p.č. 2524 v k.ú. Sušice než je povolené množství tj. 12 000 m³/rok. Odběr vody ze studny pro ČOV je nižší z důvodu proměnlivé jakosti, která nevyhovuje potřebě použití při provozování ČOV. Voda obsahuje oxidy železa, které zanáší síta kalolisu a proto je nahrazována vodou z veřejného vodovodu Sušice. Zdroj slouží pouze pro dříčší mytí a jako záložní rezerva.

Žádost byla doložena:

- Přehledem odečtů odběrů za rok 2003 v jednotlivých měsících. Spotřeba v roce 2003 byla výrazně nižší než povolené max. množství k odběru, a to 460 m³/rok.
- Vyjádřením Povodí Vltavy, závod Horní Vltava České Budějovice zn. 12031/03/142K ze dne 17.12.2003. Správce povodí souhlasí s navrženou změnou – odběry ve výši max. 5 990 m³/rok, pokud odpovídá skutečné potřebě vody ověřené měřeními.
- Smlouvou o nájmu veřejného vodovodu a kanalizace mezi pronajímatelem Městem Sušice a nájemcem 1. JVS, a.s., České Budějovice z 5.11.1999 na jejímž základě přechází povolení nakládání s vodami, které získalo Město Sušice, na nájemce – 1. JVS, a.s., ČB

Po přezkoumání podané žádosti a předepsaných dokladů z hlediska zákona o vodách a z hlediska platného Směrného vodohospodářského plánu bylo zjištěno, že povolením změny nakládání s vodami – snížení odběru podzemních vod, nedojde k porušení vodoprávních ani jiných oprávněných zájmů. Proto bylo rozhodnuto, jak ve výroku uvedeno.

Vzhledem k tomu, předložená žádost, včetně dokladové části obsahuje dostatečný podklad pro posouzení věci, rozhodl vodoprávní úřad dle § 115 odst. 10 cit. vodního zákona bezodkladně.

POUČENÍ

Proti tomuto rozhodnutí se lze odvolat do 15 dnů ode dne jeho oznámení podle ustanovení § 53 zákona č. 71/1967 Sb., o správním řízení, ve znění pozdějších předpisů ke Krajskému úřadu Plzeňského kraje se sídlem v Plzni podáním učiněným u zdejšího úřadu.



Ing. Ivana Zemenová
Ing. Ivana Zemenová
vedoucí odboru životního prostředí

Obdržel:

1. JVS a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice ✓
Město Sušice

Na vědomí :

Povodí Vltavy, Litvínovická 5, České Budějovice

KRAJSKÝ ÚŘAD PLZEŇSKÉHO KRAJE
ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
Škroupova 18, 306 13 Plzeň

ČEVAK a.s.	
Severní 8/2264 370 10 České Budějovice	
Dodáno:	22.12.2010
Č.j.:	91-22040
Vyřizuje:	

č.j. : ŽP/8737/10
Vyřizuje : Ing. Rusňáková

V Plzni dne 16.12. 2010

ROZHODNUTÍ

o povolení k nakládání s vodami - vypouštění odpadních vod do vod povrchových .

Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor životního prostředí jako příslušný vodoprávní úřad podle § 107 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů

u d ě l u j e

spol. ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice,
IČO : 60849657, OKEČ : 90 00 10.

p o v o l e n í

k vypouštění odpadních vod podle ust. § 8, odst. 1 , písm. c) zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů a v souladu s Nař. vl. 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 ve znění pozdějších předpisů z centrální čistírny odpadních vod , ve znění pozdějších předpisů v kat.ú. Sušice do toku Otava, který je ve správě Povodí Vltavy s.p., Praha,

v ř. km cca : 88,8 – břeh levý (01)
průtok Q 355 : 2,440 m³/s, průtok Q_A = 9,670 m³/s
jakost toku: nad vyp.: BSK₅=3,4 mg/l, CHSK_{Cr}=28 mg/l, Nc=1,48 mg/l, Pc= 0,08 mg/l
v č.h.pořadí : 1-08-01-064
souřadnice JTSK : X = 818 060 m
Y = 1126 067 m

Parcelní číslo pozemku : 2478 (vodní tok Otava)

Identif. číslo vypouštěné vody : 112048

Identif. Č. majetkové evidence : 3214-759601-00256129-4/1

K..ú. Sušice

Druh vypouštěných vod: městské, čištěné (04)

Typ ČOV : mechanicko – biologická ČOV (R-D-N)

Počet napojených EO: 13 500

Způsob měření objemu vyp. vod : kontinuální s registrací průtok (03) v měrném žlabu P6 za DN

v množství :	Q max.	175	l/s,		
	Q prům.	63,4	l/s ,	Q rok	2 000 tis. m ³ /rok
				Q měs.	240 000 m ³ /měs.

v kvalitě :

	„p“ mg/l	„m“ mg/l	balance t/rok
BSK ₅	14	20	16,0
NL	18	25	10,5
CHSK _{cr}	60	100	80,0
	Průměr	„m“	
N _{celk.}	12	25	24,0
P _{celk.}	1,5	3,0	3,0

Četnost a typ vzorku - 1 x za 14 dní, „C“

Termín platnosti vodoprávního povolení: od 1.1. 2011 do 31. 12. 2020

Hodnota „m“ pro ukazatel N_{celk} platí pro období, ve kterém je teplota odpadní vody na odtoku z biologického stupně vyšší než 12°C. Teplota odpadní vody se pro tento účel považuje za vyšší než 12°C, pokud z pěti měření provedených v průběhu dne byla tři měření vyšší než 12°C (viz pozn.6 k tabulce 1a přílohy č.1 k nař.vl.č.61/2003 Sb.v platném znění).

Povolení k nakládání s vodami se vydává za těchto podmínek a povinností :

1. Kontrola vypouštěných odpadních vod v citovaných ukazatelích (hodnoty „p“, „m“ a „průměr“) bude prováděna laboratorními rozbory akreditovanou laboratoří v intervalu 1 x za 14 dní. Typ odběrů vzorků „C“ (vyhl. č. 61/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů) – tj. 24 hodinový směsný vzorek získaný sléváním 12 objemově průtoků úměrných dílčích vzorků v intervalu 2 hodin.

2. Výsledky sledování kvality odpadních vod budou předávány 1 x ročně, vždy k 15.2. následujícího roku příslušnému vodoprávnímu úřadu a Povodí Vltavy.

3. Způsob provádění rozborů vypouštěných odpadních vod bude prováděn dle příslušných TNV, ČSN EN a ČSN EN ISO.

O d ů v o d n ě n í

Spol. ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice, IČ: 60849657, OKEČ : 900010 podala žádost ze dne 3.8. 2010 ke Krajskému úřadu Plzeňského kraje, odboru životního prostředí pod čj.: 010010003838 o povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových z centrální čistírny odpadních vod v kat. ú. Sušice podle ust. § 8, odst. 1 písm. c), zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů v zastoupení Ing. Jana Šauera na základě plné moci ze dne 1.5. 2010 pod čj. 178/2010.

Podáním návrhu ze dne 4.8. 2010 ve výše uvedené záležitosti bylo zahájeno vodoprávní řízení ve smyslu ustanovení § 115 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů a ust. § 47 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů.

Vlastník ČOV Sušice je Město Sušice, Nám. Svobody 138, 342 01 Sušice, současný provozovatel ČOV je ČEVAK a.s., Severní 8, 370 10 České Budějovice, správce vodního toku – Povodí Vltavy, závod Horní Vltava, České Budějovice

K žádosti o povolení dle § 8, odst. 1 písm. c) byly předloženy následující doklady :

- stanovisko správce povodí ze dne 28.7. 2010, čj. 34614/2010-143, stanovisko bylo bez připomínek.
- kopie plné moci v zastupování žadatele ze dne 1.5. 2010.
- situace areálu ČOV Sušice,
- rozhodnutí KÚ PK, odboru ŽP ze dne 5.10. 2004 pod čj. ŽP/6422/04 ve věci povolení k vypouštění odpadních vod z ČOV Sušice s platností do 31.12. 2010.

Jelikož žádost obsahovala předepsané náležitosti a zdejšímu odboru jsou dobře známy místní poměry mohlo být rozhodnuto na základě předložené žádosti a dokladů. Zdejší odbor jako příslušný vodoprávní úřad posoudil předloženou žádost a dospěl k závěru, že uvedené povolení není v rozporu s právními předpisy, vodohospodářskými ani jinými důležitými zájmy, a proto rozhodl tak, jak je uvedeno ve výroku. Jedná se o 1. úkon vodoprávního řízení.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze se odvolat ve smyslu ustanovení §§ 81 – 83 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů do 15 dnů ode dne doručení k Ministerstvu životního prostředí České republiky, odbor výkonu státní správy III, Plzeň, podáním učiněným u Krajského úřadu Plzeňského kraje, odboru životního prostředí.



Ing. Marie Hanušová
Vedoucí odd. vodního hospodářství
odboru životního prostředí

Obdrží účastníci řízení :

1. ČEVAK a.s., Severní 8, 370 10 České Budějovice
2. Povodí Vltavy s.p., Holečkova 8, 150 24 Praha 5
3. Město Sušice, Nám. Svobody 138, 342 01 Sušice

Na vědomí :

1. MěÚ Sušice, OŽP, Nám. Svobody 138, 342 01 Sušice
2. Povodí Vltavy s.p., závod Horní Vltavy – Litvínovská silnice 5, 371 21 České Budějovice