

# Provozní řád kořenové ČOV Páleč

## Obec Páleč

*(Pro zkušební provoz)*

Vlastník a investor: **Obec Páleč**  
Páleč 65  
273 71 Zlonice  
IČ: 00640565

Dne:.....

razítko, podpis: .....

---

Provozovatel: **Obec Páleč**  
Páleč 65, 273 71 Zlonice  
IČ: 00640565

Technický provoz – Zuzana Kolářová, 737 776 885  
Odpovědná osoba – Ing. Ondřej Perlinger  
Kontaktní osoba – Ing. Petr Dočekal, 606 144 131

Dne:.....

razítko, podpis: .....

---

Projektant ČOV: **Aut.Ing. Ondřej Perlinger, Ing. Libor Teplý, Ing. Jaroslav Kršňák**

Provozní řád vypracoval: **Ing. Libor Teplý, Ing. Jaroslav Kršňák**  
Provozní řád přezkoumal: **Aut.Ing. Ondřej Perlinger**

Dne: 24. 11. 2023

razítko, podpis: .....

---

Provozní řád schválil: **Odbor životního prostředí Městského úřadu Slaný, Velvarská 136, 274 01 Slaný**

Na dobu od:.....

do:.....

Dne:.....

razítko, podpis: .....

## Obsah

Provozní řád kořenové ČOV Páleč .....	1
Obec Páleč .....	1
1. Základní údaje.....	4
2. Seznam institucí a organizací, kterým se hlásí mimořádné události v provozu kořenové ČOV .....	5
3. Změnový list.....	5
4. Použité názvosloví a zkratky .....	6
5. Popis stavby .....	7
Čistírna odpadních vod Klokočná má 2 technologické stupně čištění: .....	7
5.1. Stručný popis koncepce ČOV a celkové situace:.....	7
5.2. Základní parametry KČOV .....	7
5.3. Vodoprávní stav .....	8
5.4. Objekty KČOV.....	9
5.4.1. Přítokové potrubí.....	9
5.4.2. Česle.....	9
5.4.3. Biologický septik .....	9
5.4.4. Čerpací šachta (ČŠ 1).....	9
5.4.5. Pulzní šachty (PŠ1 – PŠ4) .....	9
5.4.6. Vertikální kořenový filtr 1 - 1 (VKF 1 – 2) .....	9
5.4.7. Sběrné šachty (SŠ 1, SŠ 2) .....	10
5.4.8. Čerpací šachta (ČŠ 2).....	10
5.4.9. Měrná šachta (MŠ).....	10
5.4.10. Odtokové potrubí .....	10
5.4.11. Výtokový objekt .....	10
5.4.12. Obslužný domek (OD) .....	10
5.4.13. Zpevněná plocha.....	10
5.4.18 Oplocení.....	11
1. Zdroje odpadních vod .....	11
2. Pokyny pro provoz a údržbu .....	11
2.1. Potřeba pracovních sil: .....	11
2.2. Všeobecné povinnosti.....	11
2.3. Přítokové potrubí.....	11
2.4. Česle .....	11
2.5. Biologický septik .....	12
2.6. Čerpací šachta (ČŠ 1).....	12
2.7. Pulzní šachty PŠ 1 – 4.....	13

2.8.	Vertikální kořenový filtr VKF 1 – 2 .....	13
2.8.1.	Výsadba obecně a její období: .....	13
2.9.	Sběrná šachta SŠ 1, 2 .....	14
2.10.	Čerpací šachta (ČŠ 2).....	14
2.11.	Měrná šachta .....	14
2.12.	Výtokový objekt .....	14
2.13.	Rozvaděč.....	15
2.14.	Ovládací a řídicí stanice .....	16
1.1.	Pokyny pro provoz ČOV v zimním období a za mimořádných okolností .....	17
1.1.1.	Provoz v zimním období.....	17
1.1.2.	Provoz během povodní .....	17
1.1.3.	Provoz při havárii na kanalizační síti .....	17
1.2.	Shrnutí provozních úkonů obsluhy ČOV .....	18
2.	Pokyny pro sledování a kontrolu ČOV .....	19
2.1.	Kontrola provozu a odběr vzorků .....	19
2.2.	Ustanovení obsluhy .....	19
2.3.	Likvidace odpadů .....	20
3.	Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce .....	20
3.1.	Bezpečnostní zásady .....	20
3.2.	Rizika a nebezpečí při obsluze čistírny .....	21
3.3.	Povinnosti provozovatele čistírny.....	21
3.4.	Základní povinnosti obsluhy KČOV .....	21
3.4.1.	Práce, které nesmí provádět osamocení pracovník.....	22
3.4.2.	Hygienické zásady .....	22
4.	Provozní deník .....	22
5.	Inventář a zařízení ČOV.....	23
6.	Závěr .....	23
7.	Seznam hlavních bezpečnostních a hygienických předpisů a dokumentace pro přípravu provozního řádu .....	23
8.	Seznam příloh .....	24

## 1. Základní údaje

Název stavby: ČOV Páleč

Kraj: Středočeský

Místo stavby: k.ú.: Páleč u Zlonic, okres: Kladno  
parc.č.: 133/6, 158/12, 109, 108/3, 133/7, 116, 133/4, 833

Investor: Obec Páleč  
Páleč 65  
273 71 Zlonice  
IČ: 00640565

Druh stavby: Novostavba

Projektová organizace: Dekonta a.s.

Provozovatel stavby: Obec Páleč  
Páleč 65  
273 71 Zlonice  
IČ: 00640565

Odpovědná osoba: Ing. Ondřej Perlinger (ČKAIT 0012570)  
Kontaktní osoba: Ing. Petr Dočekal: 606 144 131, docekal@dekonta.cz

Správce vodního toku: Povodí Vltavy, státní podnik, závod Dolní Vltava  
Stálá havarijní služba Povodí Vltavy: 724 453 422, jiri.vait@pvl.cz  
Havarijní technik závodu Dolní Vltava: 722 457 895 jitka.kotelenska@pvl.cz  
Grafická 36, 150 21 Praha 5  
Kontakt: +420 257 099 111 / 221 401 111

Vodoprávní úřad: OŽP Městského úřadu Slaný, Velvarská 136, 274 01 Slaný

Seznámení pracovníka obsluhy KČOV s provozním řádem:

Datum	Jméno a příjmení	Podpis

## 2. Seznam institucí a organizací, kterým se hlásí mimořádné události v provozu kořenové ČOV

Jakékoliv havárie na zařízení producenta odpadních vod, které by mohly mít nežádoucí dopad na čistírnu odpadních vod, jakož i vniknutí nežádoucích látek do kanalizace je producent povinen neprodleně ohlásit:

Provozovateli kanalizace a ČOV: Obec Páleč  
Tel. +420 724 351 108

Odpovědná osoba: Ing. Ondřej Perlinger  
Tel. +420 608 800 672  
Ing. Petr Dočekal  
Tel. +420 606 144 131

Technický provoz: Zuzana Kolářová  
Tel. +420 737 776 885

Vodoprávní úřad: Slaný  
Tel. +420 312 511 111

### Hlášení požáru

Hasiči: 150

### Rychlá pomoc

Policie ČR: 158

### Tísňové volání

Záchranná služba: 155

Osoby oprávněné ke vstupu na ČOV:

Vlastník zařízení vč. jeho zaměstnanců či pověřených osob, vlastníci dotčených pozemků, zaměstnanci provozovatele a jím pověřené osoby.

## 3. Změnový list

Poř. číslo	Datum	Údaj o změně	Provedl

#### 4. Použité názvosloví a zkratky

<b>ČOV</b>	Čistírna odpadních vod
<b>ČŠ</b>	Čerpací šachta
<b>EO</b>	Ekvivalentní obyvatel, jedná se o jednotku zavedenou v zdravotně technických vodních stavbách, která představuje v domácích podmínkách produkci vody 99 l/os./den a produkci znečištění 60g BSK <sub>5</sub> /den
<b>BSK<sub>5</sub></b>	Biochemická spotřeba kyslíku za 5 dní, tzn. Biologický ukazatel znečištění, jeho hodnota je uváděna v mg/l jak velká část znečištění je biologicky čistitelná
<b>CHSK</b>	Chemická spotřeba kyslíku, tj. ukazatel znečištění v mg/l vypovídající, jak velká část znečištění je organického původu
<b>KČOV</b>	Kořenová čistírna odpadních vod
<b>MŠ</b>	Měrná šachta
<b>NL</b>	Nerozpuštěné látky, tj. ukazatel, jehož hodnota se uvádí v mg/l, říká, kolik nerozpuštěných látek je ve vodě
<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	Amoniakální dusík, jedna ze sledovaných veličin OV pro ČOV nad 500 EO, případně při požadavku kaprových, pstruhových vod i u ČOV pod 500 EO
<b>OV</b>	Odpadní vody (splaškové, dešťové)
<b>OD</b>	Obslužný domek
<b>PŠ</b>	Pulzní šachta
<b>RŠ</b>	Rozdělovací šachta
<b>SŠ</b>	Sběrná šachta
<b>VO</b>	Výtokový objekt
<b>VKF</b>	Vertikální kořenový filtr

## 5. Popis stavby

### Čistírna odpadních vod Klokočná má 2 technologické stupně čištění:

Mechanický stupeň se skládá z: Strojní česle a biologický septik vícekomorový

Mechanicko-biologický stupeň se skládá z: 2 vertikální kořenová pole VKF 1-2

#### 5.1. Stručný popis koncepce ČOV a celkové situace:

Splaškové odpadní vody z obce Páleč budou soustavou kanalizačních stok natékat gravitačně na ČOV. Nejprve dojde k mechanickému předčištění na strojních česlích, odkud bude nátok proudit do objektu biologického septiku o užitém objemu 104m<sup>3</sup>. V biologickém septiku dojde k primárnímu mechanicko-biologickému předčištění. Voda pokračuje přes čerpací šachtu ČŠ1 do 4 pulzních šachet PŠ1-4, ze kterých rovnoměrně v objemových intervalech skrání příslušnou část povrchu 2 vertikálních filtrů VKF1,2. Průtokem skrze nezatopené vertikální filtry dojde k vlastnímu aerobnímu procesu (nitrifikaci) čištění. Z dolních zatopených částí filtrů bude přečištěná voda dále odtékat přes sběrné šachty a pokračovat do čerpací šachty ČŠ2, odkud bude část vody dále gravitačně natékat do měrné šachty a následně výtokového objektu. Část vody se bude z čerpací šachty čerpadly transportovat do PŠ1-4 a umožní přečištěnou vodu znovu vícekrát provést přes filtry – recirkulace. Tímto procesem lze regulovat účinnost ČOV dle změn jejího zatížení a k eliminaci vlivu klimatických podmínek v průběhu roku.

#### 5.2. Základní parametry KČOV

Počet připojených EO 350 EO

Průtok odpadních vod na ČOV

Průtok	l/s	m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /den	m <sup>3</sup> /měsíc	m <sup>3</sup> /rok
Q <sub>24</sub>	0,45	1,60	38,50	1155,0	14052,5
Q <sub>d</sub>	0,67	2,41	57,75	-	-
Q <sub>h(max)</sub>	2,64	9,50	-	-	-

Měřené parametry jakosti

	"p" (mg/l)	"m" (mg/l)	bilance (kg/rok)	bilance (t/rok)	účinnost (%)
BSK <sub>5</sub>	30	50	421,6	0,42	95
CHSK <sub>cr</sub>	110	170	1545,8	1,55	90
NL	40	60	562,1	0,56	90
NH <sup>4+</sup>	12	20	168,6	0,17	90

P orientačně sledován pouze během zkušebního provozu

### 5.3. Vodoprávní stav

Jedná se o vodní dílo charakteru ČOV, která má platné povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových po dobu 10 let od nabytí právní moci povolení, které bylo vydáno Městským úřadem Slaný, Odbor životního prostředí dne 18.1.2022.

Pod spisovou značkou 11410/2021/OŽP-novm

Pod č.j. MUSLANY/2593/2022/OŽP

Vydává podle § 8 odst. 1 písm. c) a v souladu s § 38 vodního zákona

#### **povolení**

k vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních (dále jen "vypouštění") na místě:

Název kraje Středočeský

Název obce Páleč

Název katastrálního území Páleč u Zlonic

Parcelní čísla dle evidence katastru nemovitostí 109, 158/12 v katastrálním území Páleč u Zlonic

Číselný identifikátor vodního toku 10263748

Název vodního toku Pálečský potok

Číslo hydrologického pořadí a podpořadí 1-12-02-085

Hydrogeologický rajon 5140 Kladenská pánev

Umístění jevu vůči břehu pravý břeh

Přímé určení polohy (souřadnice X, Y) X: 1014699,74; Y: 765373,72

v tomto rozsahu:

Druh vypouštěných vod splaškové

Druh recipientu vodní tok

Stavby kanalizačních stok a objektů včetně čistíren odpadních vod

čistírna odpadních vod, splašková kanalizace, ČSOV, přeložka vodovodního řadu, přeložka dešťové kanalizace, přípojka vody pro ČOV, přípojka NN pro ČOV, splaškové kanalizační přípojky

Průměrné povolené 0,45 l/s

Maximální povolené 0,67 l/s ( $Q_{hmax}$  2,65 l/s)

Maximální povolené 38,50 m<sup>3</sup>/den

Maximální měsíční povolené 1,155 tis. m<sup>3</sup>/měs

Roční povolené 14,0525 tis. m<sup>3</sup>/rok

Počet měsíců v roce, ve kterých se vypouští 12

Počet dnů v roce, ve kterých se vypouští 365

Časové omezení platnosti povolení 10 let od nabytí právní moci rozhodnutí

Velikost zdroje znečištění v EO 350

#### **Uložená měření**

Je uloženo měření množství vypouštěných odpadních vod ANO

Počet kontrolních profilů měření množství 1

Četnost měření množství 12 x přítok, odtok (po dobu zkušebního provozu), 12 x odtok v trvalém provozu ročně

Způsob měření množství vody kontinuální měření s registrací průtoků

Je uloženo sledování jakosti vypouštěných odpadních vod ANO

Počet kontrolních profilů sledování jakosti 1

Četnost sledování 12 x přítok, odtok (po dobu zkušebního provozu), 12 x odtok v trvalém provozu ročně

Typ vzorků dvouhodinový směsný (typ A)

## **5.4. Objekty KČOV**

### **5.4.1. Přítokové potrubí**

Napojuje projektovanou splaškovou kanalizaci obce Páleč u areálu ČOV. Napojení začíná v místě strojních česlí, kde je zakončeno potrubí PVC DN 300 z veřejné kanalizace.

### **5.4.2. Česle**

Česle jsou součástí primárního mechanického předčištění. Jedná se o strojní česle ekonomické SČE 500x1080/470x10/75° (výrobní číslo 10672/07/23), které jsou umístěny do samostatné šachty betonové prefabrikované DN 1000 o vnitřní hloubce 1,08m s upraveným okolím.

### **5.4.3. Biologický septik**

Biologický septik je určen pro čištění odpadních vod usazováním a anaerobním vyhníváním odpadních vod a kalu. Septik je tvořen jako vícekomorová železobetonová nádrž s hydraulicky optimalizovaným vystrojením, kde dochází k primárnímu mechanickému a biologickému předčištění. Septik je složen ze 4 ks ŽB prefabrikovaných nádrží, vzájemně propojených a zapuštěných v terénu a jsou shora opatřeny zakrytovaním. Vnější rozměry jedné nádrže jsou š x d x v: 2450 x 6580 x 2930 mm. Užitený objem jedné nádrže je 26 m<sup>3</sup>. Celkový užitený objem je 104 m<sup>3</sup>. Retenční kapacita septiku pro poruchu možnosti čerpání je min 5m<sup>3</sup>.

### **5.4.4. Čerpací šachta (ČŠ 1)**

Je vyhotovena jako typová kruhová žlb šachta DN 1500 v=4m. Do šachty jsou přivedeny přítoky ze septiku. Šachta je vystrojena 2x čerpadlem výtlačku typu 40 BLC 21.1 S, které přečerpává vodu do PŠ1-4.

### **5.4.5. Pulzní šachty (PŠ1 – PŠ4)**

Pulzní šachty rozdělují vodu do jednotlivých částí ploch vertikálního filtru. Jedná se o 4 samostatné PP kruhové nádrže s obetonováním DN 2000 v = 1 m, které jsou opatřeny mechanickým pulzním vypouštěčem, který umožňuje dávkovat nátok v objemových intervalech. Šachta je shora opatřena zakrytovaním.

### **5.4.6. Vertikální kořenový filtr 1 - 1 (VKF 1 – 2)**

Ve VKF dojde k vlastnímu čištění odpadních vod. Vertikální kořenový filtr je hydroizolovaná přírodní nádrž, která je začleněna do okolního terénu. Její obsah je složen z kameniva různých mocností a frakcí a povrch je osázen mokřadní vegetací. Hlavním způsobem čištění je filtrace v aerobních i anaerobních podmínkách přes pevný nosič (písek) s biofilmem. Látky rozpustné i nerozpustné jsou rozkládány působením mikroorganismů jak aerobním tak anaerobním způsobem. Filtry jsou usazeny v zářezu. Užitená plocha jednoho filtru je 399 m<sup>2</sup>, užitený objem 376 m<sup>3</sup>, půdorysné rozměry filtru jsou 25 x 16 m a Ø užitená hloubka je 1.05 m. Celková užitená plocha obou filtrů je 798 m<sup>2</sup> a celkový užitený objem 752 m<sup>3</sup>.

#### **5.4.7. Sběrné šachty (SŠ 1, SŠ 2)**

Jsou usazeny ve VKF a vyhotoveny z PP DN 600 a výšce 1.35 m bez dna, do které je zaústěn přítok vody ze dna VKF – sběrné potrubí. Reguluje výšku vody v zatopené/nezatopené části filtru a vytéká do ČŠ.

#### **5.4.8. Čerpací šachta (ČŠ 2)**

Je vyhotovena jako kruhová šachta z PP se zdvojeným obetonovaným pláštěm DN 1200 v=2,19m. Do šachty jsou přivedeny přítoky z VKF 1 a 2(SŠ 1 a 2). Každá šachta je vystrojena 1x čerpadlem recirkulace typu Jebao FTP 13000, která vrací vodu zpět do PŠ1-4. Z čerpací šachty voda také gravitačně odtéká odtokovým potrubím směrem do MŠ.

#### **5.4.9. Měrná šachta (MŠ)**

Konstrukčně se jedná o kruhovou dvouplášťovou PP šachtu DN 1000 a výšce 1,21 m. Šachta bude zakrytována PP poklopem a osazena měrným Thompsonovým přelivem a s odečtem hladiny pře UZ sondu. V této šachtě bude docházet k odběru vzorků.

#### **5.4.10. Odtokové potrubí**

Odvádí přečištěnou vodu z ČOV do výtokového objektu. Jedná se o gravitační potrubí PP UR2 DN 200 v celkové délce 10 m.

V úseku před VO bude potrubí uloženo do chráničky v délce 5 m. Chránička je provedena jako obetonování viz výkresová část. Šachta Š2 a Š3 je vyhotovena jako betonová DN 1000 z prefabrikovaných dílů.

#### **5.4.11. Výtokový objekt**

Je vyhotoven jako kameno-betonové břehové opevnění začleněné do stávajícího přírodního koryta. Délka objektu je 2.425 m, půdorysná šíře je 1 m. Opevnění svahu a částečně dna je provedeno kamennou rovnaninou Ø hmotnosti 35 kg se zpevněním MC.

#### **5.4.12. Obslužný domek (OD)**

Jedná se o zděnou stavbu o půdorysných rozměrech 2.5 x 2,5 m s výškou 3,02 m. Bude sloužit jako zázemí pro obsluhu ČOV a k uskladnění pracovních pomůcek. Uvnitř bude umístěn elektrorozvaděč a MaR. Dále zde bude stropní osvětlení a zásuvky na 230V.

Domek bude vybaven umyvadlem. K přirozenému větrání a osvětlení bude sloužit otevíravé okno š x v (0.7 x 0.9 m).

#### **5.4.13. Zpevněná plocha**

Velikost plochy je 248 m<sup>2</sup> a navazuje na stávající účelovou komunikaci. Konstrukčně se jedná o prostě vyštěrkané a uválcované plochy ve stávajícím terénu, na kterém bude odstraněna ornice a podkladní vrstva bude kvalitně zhutněna.

### **5.4.18 Oplocení**

Areál ČOV je oplocen v celkové délce 69m. Je užit drátěné pletivo výšky 1.8 m a ocelovými sloupky, které jsou kotveny do bet. patek, osová vzdálenost je 3 m. Pro vjezd jsou použita vrata dvoukřídlá otočná šířky 4 m v počtu 3ks.

## **1. Zdroje odpadních vod**

V obci je vybudována veřejná oddílná splašková kanalizace s projektovaným napojením 350 obyvatel. Na oddílnou splaškovou kanalizaci jsou napojeny splaškové vody z domácností.

## **2. Pokyny pro provoz a údržbu**

### **2.1. Potřeba pracovních sil:**

počet pracovníků	denní pracovní doba
1	1 hodina

### **2.2. Všeobecné povinnosti**

Zařízení smí obsluhovat způsobilá osoba starší 18 let, obeznámená prokazatelně s funkcí čistírny a s tímto provozním řádem, obsluha při své činnosti používá ochranné pomůcky a dodržuje bezpečnostní předpisy, obsluha udržuje zařízení v řádném stavu, o své činnosti vede provozní deník. Provozní deník je veden v papírové anebo elektronické podobě a je uložen na Cloudu, ke kterému mají přístup také zástupci vlastníka infrastruktury. Provozní deník je pravidelně tištěn a předáván (po podpisu osobou odpovědnou za provoz) vlastníkovi infrastruktury.

### **2.3. Přítokové potrubí**

- Příkladové potrubí je napojeno na kanalizaci od předávací šachty a nevyžaduje speciální obsluhu. Pouze v případě podezření na ucpání se provede jeho pročištění vypláchnutím vodou/ruční odstranění překážky.
- 

### **2.4. Česle**

- Automaticky stírané česle zajišťují autonomní odstraňování shrabků z přítoku. Česle jsou vybaveny signalizací poruchy, avšak se doporučuje 1 x denně vizuální kontrola jejich funkce.
- Česle mají integrované automatické vytápění, které spína pokud teplota klesne pod 0°C.

- Shrabky z česlí, jímané v kontejneru na komunální odpad, jsou pravidelně předávány specializované firmě k likvidaci (skládkování, spalování), přičemž by nemělo docházet k přeplnění tohoto kontejneru.
- Provozovatel a obsluha budou dodržovat návod k obsluze dle pokynů dodavatele. Jedná se o typ strojní česle ekonomické SČE 500x1080/470x10/75°. Výrobní číslo 10672/07/23.
- Podrobnější návod k obsluze je samostatným dokumentem poskytnutým výrobcem zařízení.

## 2.5. *Biologický septik*

- Zařízení slouží k usazení organických látek a k anaerobní stabilizaci kalu.
- Obsluha 1 x za měsíc kontroluje úroveň hladiny kalu, která nesmí dosáhnout větší úrovně než 1/3 usazovacího objemu. Kontrola je prováděna měřicí tyčí s plochým čtvercovým měřidlem, která je opatřena ryskou. Dosáhne-li hladina kalu v kontrolované samostatné komoře do úrovně 60 cm ode dna nádrže, nebo výška zbytnělého vyhnílého kalu plovoucího na hladině úrovně 50 cm, je vhodné kal odčerpat.
- Odčerpávání je nutné provádět po celé ploše jednotlivé komory. Odčerpat je možné asi 2/3 kalu pomocí fekálního vozu. Zbývající kal je nutné ponechat pro další anaerobní proces stabilizace kalu.
- Poslední komoru septiku před odtokem do RŠ je nutné udržovat trvale zásadně bez usazeného a plovoucího kalu.

## 2.6. *Čerpací šachta (ČŠ 1)*

- Při dosažení  $H_{max}$  dojde k automatickému spuštění řízeného přečerpávání těchto vod do PŠ 1-4.
- Pravidelně (min 1x týdně) je kontrolován stav čerpadel, zda čerpají. Čerpadla jsou současně vybavena signalizací poruchy.
- Podrobnější návod k obsluze čerpadel je samostatným dokumentem poskytnutým výrobcem zařízení.
- Pravidelně bude prováděno čištění šachty od nánosů sedimentu pro správnou funkci čerpadel. Sediment je případně odstraňován externím odčerpáním do septiku.
- Pokud je zjištěno poškození čerpadla či elektropřípojky, je nutná okamžitá oprava. Tuto může provádět pouze osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhl. č. 50/78 sb. Po dobu záruky je zakázáno do zařízení jakkoli zasahovat (odšroubování krytu, změna zapojení) – hrozí ztráta záruky.
- Pokud je zjištěna závada čerpadla, je nutné jej neprodleně vyndat a zjistit zapříčinění závady:
  - Před vysunutím se provede vypnutí jističe čerpadla na rozvaděči umístěném v OD.
  - V případě ucpání mechanickou nečistotou se tato odstraní. Na čerpadlo se vrátí krytka sacího koše, čerpadlo se umístí zpět do čerpacího prostoru a uvede do chodu.
  - V případě, že toto nepomůže, se provede instalace nového, záložního čerpadla.

## **2.7. Pulzní šachty PŠ 1 – 4**

- Provozní údržba PŠ spočívá zejména v pravidelné kontrole pulsní klapky umístěné v pulzních šachtách. Kontroluje se, zda nedošlo k poruše uzavíracího mechanismu a je dodrženo pulsní vypouštění.
- Vizuální kontrolu pulsní klapky lze provést revizním otvorem v poklopu PŠ. Mechanicky lze funkčnost ověřit zatlačením na pulzní mechanismus shora.
- Správná funkce pulzního mechanismu se rovněž pozná tak, že odpadní voda odtokovým otvorem protéká kontinuálně z ustálené výšky hladiny v PŠ.
- V případě, že je pulsní klapka nevypouští OV ve standardním režimu (po nadržení OV do provozní hladiny jednorázové vypuštění celého objemu), provede se korekce klapky snížením/zvýšením zátěže plovákového mechanismu.
- Pravidelně, alespoň 1 x měsíčně se kontroluje, zda nedochází k usazování sedimentu v šachtě, který by mohl být vypláchnut do VKF. Sediment je případně odčerpán do septiku.

## **2.8. Vertikální kořenový filtr VKF 1 – 2**

- Provozní hladina ve VKF 1 – 2 během standardního provozu je udržována mezi dnem odtokového sběrného potrubí VKF1,2 do SŠ1,2 a horní hranicí sběrné odtokové zóny fr. 8/16 tl. 30cm VKF1,2 resp. by měla kolísat mezi těmito mezními hranicemi.
- U VKF třeba kontrolovat stav vegetace. V případě usychání nějakého segmentu na povrchu VKF je třeba zkontrolovat lokální stav rozdělovacího potrubí:
  - Zanesení otvorů vespod potrubí.
  - Prorůstání kořenů skrze otvory vespod potrubí.
- Min. 4 x ročně je nutné pročistit celé rozdělovací a dávkovací potrubí pomocí tlakové vody a případně čistících kartáčů.
- V případě podezření na ucpání sběrného potrubí, které je uloženo na dně filtrů a je zaústěno do sběrných šachet SŠ 1 a 2, je možné provést vyčištění tlakovou vodou a kartáči skrze jeden ze 4 revizních komínků, které jsou vyvedeny nad úroveň filtračního média.
- Na konci listopadu, je nezbytné přítomné mokřadní rostliny pokosit. Velice důležité je provést sklizení ještě před vyklíčením nových rostlin.
- Obsluha dále odstraňuje plevelné rostliny a kosí travní porosty i na vzdušných svazích nádrže. KČOV se sklízí pomocí křovinořezu a vynáší se z kořenového pole ručně. Do polí nemůže vjíždět žádná mechanizace.

### **2.8.1. Výsadba obecně a její období:**

- Optimální doba výsadby mokřadních rostlin je od května do července. Mimo tuto dobu lze rostliny rovněž vysazovat, míra uchycení rostlin je poměrně dobrá ne však zaručena. Záleží na odborných zkušenostech, výsadbu je vhodné v takovýchto případech konzultovat s odborníkem, případně odborníkům výsadbu přenechat.

## **2.9. Sběrná šachta SŠ 1, 2**

- Pravidelně alespoň 1 x za rok je kontrolováno, zda nedochází k sedimentaci kalu na dně sběrné šachty, který by mohl být vypláchnut dále do RZŠ 2. Sediment je případně odčerpán do septiku.
- V případě nutnosti zvýšit provozní hladinu ve VKF 1 – 2 jsou v SŠ 1 a 2 nasazeny prodlužovací potrubí DN 110 na příslušné vyústění sběrného potrubí.

## **2.10. Čerpací šachta (ČŠ 2)**

- Pravidelně (min 1x týdně) je kontrolován stav dávkovacích čerpadel, zda čerpají.
- Podrobnější návod k obsluze čerpadel je samostatným dokumentem poskytnutým výrobcem zařízení.
- Pravidelně bude prováděno čištění šachty od nánosů sedimentu pro správnou funkci čerpadel. Sediment je případně odstraňován externím odčerpáním do septiku.
- Pokud je zjištěno poškození čerpadla či elektropřípojky, je nutná okamžitá oprava. Tuto může provádět pouze osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhl. č. 50/78 sb. Po dobu záruky je zakázáno do zařízení jakkoli zasahovat (odšroubování krytu, změna zapojení) – hrozí ztráta záruky.
- Pokud je zjištěna závada čerpadla, je nutné jej neprodleně vyndat a zjistit zapříčinění závady:
  - Před vysunutím se provede vypnutí jističe čerpadla na rozvaděči umístěném v OD.
  - V případě ucpání mechanickou nečistotou se tato odstraní. Na čerpadlo se vrátí krytka sacího koše, čerpadlo se umístí zpět do čerpacího prostoru a uvede do chodu.
  - V případě, že toto nepomůže, se provede instalace nového, záložního čerpadla.

## **2.11. Měrná šachta**

- Provádí se pravidelná kontrola čistoty Thompsonova měrného přelivu a to min. 1 x týdně.
- Data z automatického měření průtoků jsou přístupná online (přístupové údaje na vyžádání u majitele infrastruktury).
- Data jsou min. 1 x ročně pro účely vyhodnocení provozu ČOV stahována a vyhodnocována.

## **2.12. Výtokový objekt**

- Pravidelně se provádí čištění sedimentačního prostoru pod výtokovým potrubím do potoka, aby nedošlo k případnému zanešení a omezení odtoku, resp. vystavování hladiny ve výtokovém potrubí.

### 2.13. Rozvaděč

- Všechny ovládací a signalizační prvky jsou umístěny v rozvaděči.

Hlavní vypínač napájení je umístěn uvnitř rozvaděče a je označený zelenou cedulkou „Hlavní vypínač“.

K rychlé kontrole stavu vstupní čerpací stanice slouží signalizační kontrolky, které signalizují chod (bílá) a poruchu čerpadel (červená) a dosažení havarijní hladiny (červená) v jímce. Stykače čerpadel jsou vybaveny ovládací páčkou, kterou lze mechanicky nastavit automatický chod každého čerpadla nebo čerpadla trvale zapnout nebo vypnout.

V automatickém chodu jsou čerpadla řízena plovákem provozní hladiny a kontrolkou „Chod“ (bílá) je signalizováno sepnutí stykače a chod čerpadla. Při ručním zapnutí kontrolka chodu nesvítí.

Automatický chod čerpadel je blokován při výpadku jističe nebo při průsaku vody do motoru čerpadla. Výpadek jističe je signalizován kontrolkou „Porucha“ (červená).

Průsak vody do motoru čerpadla je indikován červenou kontrolkou na průsakovém relé TR01-60.

Při ručním zapnutí stykače nemá stav průsakového relé vliv na chod čerpadla a je na zodpovědnosti obsluhy toto spuštění provést.

Při dosažení minimální hladiny, např. při poruše provozního plováku, je chod čerpadel blokován jejich vlastními plováky.

Kontrolka „H-MAX“ (červená) signalizuje dosažení havarijní hladiny v jímce.

Provozní stavy ČOV:

- chod čerpadla Č1 a Č2
- výpadek jističe čerpadla Č1 a Č2
- průsak do čerpadla Č1 a Č2
- chod a porucha česlí
- havarijní hladina

jsou monitorovány telemetrickou stanicí a k poruchovým stavům jsou přiřazeny varovné SMS. Stav, který nejsou signalizovány kontrolkami, lze zjistit na displeji telemetrické stanice. Ke kterékoliv výše zmíněné události lze přiřadit varovnou SMS. SMS lze odeslat ihned nebo s vhodným zpožděním. Některé SMS je vhodné opatřit příznakem „Neodesílat bez napájení“, aby nedocházelo k odesílání falešných zpráv v případě výpadku napájení. Výpadek napájení je odvozen od externího napájení řídicí stanice.

Obsluhovat rozvaděč, tj. manipulovat s vnějšími ovládacími prvky, smí osoba řádně poučená a proškolená. Tato osoba však nesmí rozvaděč otvírat a zasahovat do jeho vnitřního vybavení. Rozvaděč je elektrické zařízení a proto zásahy do jeho vnitřního vybavení a údržbové práce (výměna vadných součástí, vypnutí či zapnutí jističů apod.) je oprávněn provádět pouze pracovník znalý s kvalifikací dle §6 vyhlášky 50/78 Sb. nebo dle nové.

Při vzniku požáru je nutné použít pouze hasících prostředků určených k hašení elektrických zařízení. Vodní ani pěnové hasící přístroje nejsou povoleny. V případě potřeby je třeba zavolat Hasičský záchranný sbor ČR na tel. čísle 150, popř. 112.

Při vniku úrazu elektrickým proudem je nutné postupovat dle platných směrnic a doporučení. Současně je potřeba přivolat odbornou lékařskou pomoc na tel. čísle 155, popř. 112.

## 2.14. Ovládací a řídicí stanice

- Telemetrická stanice H3 je umístěna v samostatném rozvaděči a slouží k řízení a monitoringu ČOV a k odesílání získaných údajů na server k zálohování a zobrazení.
- Při vzniku definované události poruchy, narušení objektu – jsou odesílány varovné SMS na zadaná telefonní čísla.

Telemetrická stanice pracuje také jako průtokoměr, který měří průtok na odtoku z ČOV a změřené údaje odesílá na server.

Displej řídicí stanice zobrazuje aktuální průtok a stavy binárních kanálů, přičemž se údaje přepínají.

Pro zobrazení dalších údajů, aktuálních hodnot a popř. jejich nedávné historie, je nutno na klávesnici stisknout tlačítko Menu a šipkami < a > nalistovat oranžovou obrazovku „1. Aktuální hodnoty a grafy“ a zde na dotykovém displeji zvolit požadovanou skupinu, např. „Analog V/V“, a v ní vybrat požadovanou měřenou veličinu.

Podrobné nastavení parametrů stanice lze provést pomocí programovacího software buď vzdáleně, nebo počítačem připojeným ke stanici.

Podrobný popis řídicí stanice, jejího ovládní a nastavení je obsažen v manuálu „H3, H7 Hydro Controller – uživatelská příručka“, který je uložen ve skříni rozvaděče telemetrické stanice.

Prohlížení a popř. stahování dat archivovaných na serveru je možné pomocí počítače nebo mobilního telefonu vybaveného internetovým prohlížečem po přihlášení na příslušnou stránku.

Přihlašovací údaje jsou zaslány po uzavření „Smlouvy o datahostingu“ s provozovatelem serveru.

Obsluhovat řídicí stanici, tj. manipulovat s vnějšími ovládacími prvky, smí osoba řádně poučená a proškolená. Tato osoba však nesmí rozvaděč otvírat a zasahovat do jeho vnitřního vybavení.

Rozvaděč je elektrické zařízení a proto zásahy do jeho vnitřního vybavení a údržbové práce (výměna vadných součástí, vypnutí či zapnutí jističů apod.) je oprávněn provádět pouze pracovník znalý s kvalifikací dle §6 vyhlášky 50/78 Sb. nebo dle nové.

Při vzniku požáru je nutné použít pouze hasících prostředků určených k hašení elektrických zařízení. Vodní ani pěnové hasící přístroje nejsou povoleny. V případě potřeby je třeba zavolat Hasičský záchranný sbor ČR na tel. číslo 150, popř. 112.

Při vzniku úrazu elektrickým proudem je nutné postupovat dle platných směrnic a doporučení. Současně je potřeba přivolat odbornou lékařskou pomoc na tel. číslo 155, popř. 112.

## **1.1. Pokyny pro provoz ČOV v zimním období a za mimořádných okolností**

### **1.1.1. Provoz v zimním období**

- Při mírném průběhu zimy je KČOV dostatečně izolována proti promrznutí pokosenou biomasou mokřadních rostlin.
- Před příchodem zimního období se provede vyčištění všech akumulacních prostorů v pulzních, revizních a sběrných šachtách.
- V případě dlouhotrvajících mrazů a pozorovaných problémů se zamrznutím potrubí vedoucího od recirkulačního čerpadla, je vhodné čerpadla vypnout z provozu a odpojit je, aby nedošlo k poškození mechanických součástí ledem.

### **1.1.2. Provoz během povodní**

- V případě povodně zajistí obsluha ČOV součinnost s pověřenou osobou (správce toku, povodí, atd.) pokud je určena.
- V případě zvýšené hladiny vody v okolí elektro přípojky zajistí obsluha odstavení elektrických přípojek vyřazením hlavních jističů v rozvodných skříních.

### **1.1.3. Provoz při havárii na kanalizační síti**

- Vniknou-li do kanalizace látky nemající charakter splaškových dešťových vod z bytové zástavby, případně dešťových vod a jedná se o látky toxické nebo ropné, atd. je třeba před nimi ochránit ČOV. Obsluha v tomto případě zajistí uzavření přítoku na ČOV před nátokem do septiku a to pomocí nafukovací ucpávky a sjedná nápravu.
- V případě, že se odpadní voda s kontaminantem nezachytí před mechanickým předčištěním, zachytí jej obsluha nejdále v RŠ před kořenovými poli. V případě dlouhodobé či závažné kontaminace všech kořenových polí budou OV vyváženy na jinou ČOV.
- V případě olejů a ropných produktů je v jímkách použit hydrofobní plovoucí sorbent (spec. rohož plující na hladině, jež pohltí tyto produkty).
- Další postup likvidace kontaminantu bude proveden dle platných právních úprav a konzultován s odpadovým hospodářem místně příslušného odboru životního prostředí, případně s projektantem. Veškeré havarijní stavy na ČOV ohlásí provozovatel nejrychlejším způsobem příslušnému vodohospodářskému orgánu.

**1.2. Shrnutí provozních úkonů obsluhy ČOV**

<b>Objekt</b>	<b>Popis činností a údržby</b>	<b>Termíny</b>
Česle	Kontrola chodu česlí	1 x denně
	Vyvezení popelnice se shrabky	1 x týdně (dle potřeby)
	Odběr vzorků	1 x měsíčně
ČŠ 1	Kontrola funkčnosti čerpadel	1 x týdně
	Odstranění sedimentů	4 x ročně (dle potřeby)
ČŠ 2	Kontrola funkčnosti čerpadel	1 x týdně
	Odstranění sedimentů	4 x ročně (dle potřeby)
Pulzní šachty PŠ 1 - 4	Kontrola funkčnosti pulzních klapek	1 x týdně
	Kontrola hladiny nánosů sedimentu	4 x ročně
	Odstranění sedimentu	1 x ročně (dle potřeby)
VKF 1 - 2	Pročištění rozdělovacího a dávkovacího potrubí	4 x ročně
	Pokosení a odstranění mokřadní vegetace	1 x ročně (listopad)
Sběrné šachty SŠ 1 - 2	Kontrola hladiny nánosů sedimentu	4 x ročně
	Odstranění sedimentu	4 x ročně (dle potřeby)
Měrná šachta	Kontrola a odstranění nánosů z měrné šachty	1 x měsíčně
	Stažení a předání dat o průtocích vlastníkovu infrastruktury	1 x ročně (dle potřeby)
	Odběr vzorků	1 x měsíčně
Výtokový objekt	Čištění sedimentačního prostoru pod výtokovým potrubím	1 x měsíčně

## 2. Pokyny pro sledování a kontrolu ČOV

### 2.1. Kontrola provozu a odběr vzorků

- V období zkušebního provozu je čistící proces kontrolován odběry směsných vzorků odpadních vod na odtoku z čistírny v měrné šachtě MŠ. Zkušební provoz je předepsán na dobu trvání 1 rok. Je uložen odběr vzorků laboratoří s akreditací na stanovení zjišťovaných ukazatelů. Jakost vypouštěných odpadních vod bude sledována minimálně 1 x měsíčně, 12 x ročně typem vzorku A – dvouhodinový směsný vzorek získaný sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 minut. Vzorky budou odebírány na nátok (první komora septiku) i odtoku z ČOV (MŠ).
- V rámci trvalého provozu budou odebírány vzorky pro sledované ukazatele 4 x ročně.
- Stanovené ukazatele sledování jsou pro limity CHSK, BSK<sub>5</sub>, NL, N-NH<sub>4</sub> a P<sub>celk</sub> (pouze sledování během zkušebního provozu)

- Počet připojených EO 350 EO

Průtok odpadních vod na ČOV

Průtok	l/s	m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /den	m <sup>3</sup> /měsíc	m <sup>3</sup> /rok
Q <sub>24</sub>	0,45	1,60	38,50	1155,0	14052,5
Q <sub>d</sub>	0,67	2,41	57,75	-	-
Q <sub>h(max)</sub>	2,64	9,50	-	-	-

- Měřené parametry jakosti

	"p" (mg/l)	"m" (mg/l)	balance (kg/rok)	balance (t/rok)	účinnost (%)
BSK <sub>5</sub>	30	50	421,6	0,42	95
CHSK <sub>cr</sub>	110	170	1545,8	1,55	90
NL	40	60	562,1	0,56	90
NH <sup>4+</sup>	12	20	168,6	0,17	90

*P orientačně sledován pouze během zkušebního provozu*

- Pracovník obsluhy ČOV vede podrobně záznamy o všech vykonaných pracích v provozním deníku. Do deníku zapisuje výsledky všech měření a sledování včetně záznamů o provedených odběrech vzorků vody.

### 2.2. Ustanovení obsluhy

- Pro obsluhu kořenové čistírny se počítá s jedním pracovníkem, který musí být osobou poučenou. Vzhledem k tomu, že chod ČOV je nepřetržitý a vyžaduje průběžný každodenní dohled, počítá se s tím, že pracovník obsluhy bude docházet na ČOV 1 x denně.
- Doporučuje se provozovateli řídit se "Zásadami pro obsluhu některých zdravotně vodohospodářských zařízení jedním pracovníkem", které vydalo MLVH v roce 1968 /vydavatelství ŘVT Praha/.

- Za provoz odpovídá způsobilá osoba, která disponuje povolením krajského úřadu Středočeského kraje na základě žádosti k povolení k provozování vodovodu nebo kanalizace podle § 6 zákona č. 274/2001 Sb., ve znění zákona č. 275/2013 Sb.

### 2.3. Likvidace odpadů

- Vyhnily kal z čerpací jímky či jiných objektů je odvážen fekálním vozem na nejbližší ČOV.
- Likvidaci odpadů zajišťuje specializovaná firma na základě výběrového řízení provozovatele.

Kód odpadu	Název odpadu	Skupina odpadu	kat.	Místo zneškodnění
19 08 02	Písek	Odpady z ČOV		Pravidelný odvoz specializovanou firmou příslušnou skládku
19 08 05	Stabilizovaný kal z čištění komunálních odpadních vod	Odpady z ČOV		Pravidelný odvoz specializovanou firmou
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad (posekání vzrostlé mokřadní vegetace)	Odpady ze zahrad a parků		Kompostování na příslušné skládce

## 3. Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce

### 3.1. Bezpečnostní zásady

- Areál čistírny je označen tabulkami "VSTUP ZAKÁZÁN – Čistírna odpadních vod"
- Obsluha čistírny je spojena se zvýšeným rizikem infekce a k obsluze určený pracovník má tyto povinnosti:
  - chránit se používáním ochranných pomůcek a oděvů
  - při práci nesmí pít, jíst a kouřit
  - po ukončení práce si musí řádně umýt ruce
  - oděvy lze prát pouze po předchozí dezinfekci ve slabém roztoku SAVA
  - při přijetí do zaměstnání je nezbytná prohlídka lékařem s uvedením pracovního zařazení jako obsluha čistírny odpadních vod a s následnými prohlídkami dle pokynů lékaře.
- Obsluha musí být prokazatelně seznámena s tímto provozním řádem a zaškolená na vhodném podobném pracovišti.

- Základním předpisem bezpečnosti práce je zákoník práce, z. 165/1965 Sb. v platné znění, stran bezpečnosti práce zejména v hlavě páté §132 a §138 a dále stran povinností §132 a §133.

### **3.2. Rizika a nebezpečí při obsluze čistírny**

- Riziko infekce - toto nebezpečí nesmí zaměstnanci podceňovat, zejména v části čistírny, kde pracují s kalem a s ostatními materiály, nesenými odpadní vodou.
- Úrazy vzniklé mechanickou příčinou - klopýtnutím, uklouznutím, pádem z výšky, poranění řezná, bodná a tržná.
- Úrazy způsobené třetí osobou.

### **3.3. Povinnosti provozovatele čistírny**

Práva a povinnosti provozovatele ČOV jsou obsahem vodoprávního povolení. Dále se jedná o tyto povinnosti:

- Organizovat a zajišťovat péči o bezpečnost a ochranu zdraví osob, které přijdou do styku se zařízením ČOV, zejména odborným dozorem, pravidelnými prohlídkami provozovaného zařízení a zajišťování školení bezpečnosti a hygieny práce.
- Vybavit se potřebnými ochrannými pomůckami, ochranným oděvem, prádlem a obuví.
- Zajišťovat okamžité odstraňování závad na ČOV, které by ohrožovaly bezpečnost a hygienu práce.
- V případě podezření na nakažení či infekci zajistit bezodkladnou lékařskou prohlídku, odstranit zdroj infekce.
- Instruovat každou osobu při práci na objektech ČOV o bezpečnosti a hygieně na pracovišti, o telefonních číslech požární ochrany, lékaře a policie.
- Provést proškolení a instruktáž, pro úrazy a přestupky proti bezpečnosti a hygieně práce.

### **3.4. Základní povinnosti obsluhy KČOV**

Zaměstnanec pracující na čistírně odpadních vod je vystaven nebezpečí a několika rizikům, která jsou dána samotným charakterem pracoviště. Z tohoto důvodu musí vykonávat všechny práce tak, aby zdraví či život svůj nebo jiných pracovníků chránil a nepoškodil jemu svěřené zařízení. Bezpečně musí dbát a řídit se:

- Bezpečnostními a hygienickými zásadami;
- Zásadami pro provoz vlastní čistírny (provozní řád);
- Manipulačními předpisy pro všechna zařízení včetně předpisů ČSN k jednotlivým zařízením;
- Protipožárními předpisy;
- Nařízením, které obdrží od provozovatele.

### **3.4.1. Práce, které nesmí provádět osamocený pracovník**

- Sestupovat do šachet, jímek, nádrží, žlabů, kde je nebezpečí udušení, otravy, pádu a utopení.
- Vystupovat na vyvýšené objekty, kde výstup vyžaduje jištění dalším pracovníkem podobně jako v předchozím bodě.
- Pracovat nad nádržemi, jímkami, žlaby bez řádného zajištění pracovní plošinou a bezpečnostním pásem.
- Manipulovat otevřeným světlem, ohněm, kouřit ve všech objektech, kde je možnost tvorby bioplynu, zejména v šachtách a všech podzemních objektech.
- Osoba provozující ČOV si musí uvědomit, že při nedodržení předpisů, pracovních postupů a při hrubé nedbalosti nese zodpovědnost za zavinění či utrpený úraz osobně.

### **3.4.2. Hygienické zásady**

- Povinností obsluhovatele ČOV je podrobit se pravidelným lékařským prohlídkám, preventivnímu očkování (žloutenka typu A) a vstupní lékařské prohlídce.
- Při práci na objektech ČOV nejíst, nepít a nekouřit.
- Pokožku na ruce a obličeji si chránit a při styku s odpadní vodou nebo kontaminovanými materiály, musí být použita vhodná ochrana zraku.
- Po každé práci na zařízeních, kterými protéká odpadní voda nebo čistírenský kal, je nutné si umýt ruce desinfekčním mýdlem a 2 % roztokem chloraminu.
- Po ukončení směny provede hygienickou očistu.
- Kouření a jídlo je povoleno pouze po důkladném umytí rukou.
- V pracovní době je zakázáno užívat alkoholických nápojů, dále je zakázáno užívat léků, které působí na nervový systém.
- Odevzdává pravidelně 1 x za 14 dní ochranný oděv a prádlo do prádelny oděvů.
- Nepoužívá šatnových skříní na čisté šatstvo pro odkládání ochranných oděvů, na tyto oděvy je použita samostatná skříňka tzv. hygienická smyčka.
- Před jídlem oblékne přes pracovní oděv čistý pracovní plášť.

## **4. Provozní deník**

Provozovatel ČOV je povinen vést Provozní deník čistírny. Deník je veden papírově a nebo elektronicky a je přístupný na cloudu odkud k němu má přístup rovněž vlastník infrastruktury. Zaznamenávají se v něm zejména:

- Výsledky provedených kontrol (denních, měsíčních) na všech zařízeních čistírny dle provozního předpisu.
- Veškeré prováděné práce (čištění, údržba, opravy).
- Datum odběru vzorků vody.
- Průběhy mimořádných situací, průchodů větších vod, manipulace s potrubím ve sběrných či revizních šachtách, manipulace s hladinou kořenových polí.

- Havárie, její původ, postup při odstranění následků, údaje o hlášení havárie (OkÚ, Hasiči, Policie ČR, provozovatel, vlastník).
- Provádění oprav s jejich přesným popisem.
- Výsledky kontrol, provedených oprávněnými orgány.
- Další skutečnosti, důležité pro provoz KČOV.

Provozní deník čistírny předkládá jedenkrát měsíčně pověřená osoba ke kontrole provozovateli KČOV a jedenkrát za 6 měsíců po sobě jdoucích vlastníku ČOV a to podepsaný odpovědnou osobou.

Provozní deník slouží rovněž pro záznamy kontrolních orgánů.

Kontrola obsluhy a funkce čistírny, příslušní zástupci investora, Městskému úřadu Říčany – Odboru životního prostředí, Krajskému úřadu, České inspekci životního prostředí, Ministerstva životního prostředí, Povodí Vltavy a pracovníkům hygienické služby.

## 5. Inventář a zařízení ČOV

Pro obsluhu čistírny je nezbytné následující nářadí a vybavení:

- lopata, hrábě, kosa, šoufek, kolečko, kbelík, měřicí tyč na kaly, kalové čerpadlo.

Ochranné pomůcky a oděvy:

- rukavice pracovní, rukavice gumové, holínky, ochranný oděv kanalizační, prošívaný kabát.

Nářadí a pomůcky pro obsluhu ČOV jsou součástí mobilního itineráře, jímž disponují všechny zodpovědné osoby provozovatele. Ty je mají umístěny na místě k tomu vyhrazeném tak, aby nedošlo k nechtěné kontaminaci osob a zvířat.

## 6. Závěr

Tento provozní řád včetně příloh je uložen na místě k tomu vyhrazeném, jako výkresová část je použita projektová dokumentace schválená vodoprávním úřadem a na kterou bylo vydáno vodoprávní povolení.

Obsluhovatel - provozovatel je řádně seznámen se zásadami pro provoz a údržbu, které je dodržovat, s technologií čištění i s celým provozem čistírny a rovněž s provozním řádem.

## 7. Seznam hlavních bezpečnostních a hygienických předpisů a dokumentace pro přípravu provozního řádu

1. Revize realizační projektové dokumentace – ČOV Klokočná, Projektant Ing. Jan Simon, 06/2021.
2. Povolení k nakládání s odpadními vodami – k vypouštění odpadních vod do vod povrchových ze dne 11.06.2020 se spisovou značkou OŽP-43012/2020-Do.

3. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění
4. Zákon č. 274/2001 Sb., zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, v platném znění
5. Zákon č. 17/1992 Sb., zákon o životním prostředí, v platném znění
6. Zákon č. 185/2001 Sb., zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění
7. Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění novely č.585/2006 Sb., v platném znění
8. Nařízení vlády č.171/1992 Sb., kterým se stanoví ukazatele přípustného znečištění vod, v platném znění
9. Nařízení vlády č.61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, v platném znění.
10. Nařízení vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění
11. Vyhláška MZ č.428/2001 Sb., kterou se provádí zákon 274/2001 Sb, o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů.
12. Vyhláška MŽP č.293/2002 Sb., o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových
13. Vyhláška MŽP č.382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě
14. Vyhláška MŽP č.383/2001 Sb., o podrobnostech s nakládání s odpady
15. Vyhláška ČUBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění
16. Vyhláška MZ č.195/2002 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl.
17. TNV 75 69 11 Provozní řád kanalizace
18. TNV 75 6930 Obsluha a údržba čistíren odpadních vod
19. TNV 75 8090 Hygienizace kalů v čistírnách odpadních vod
20. ČSN EN 25667 Jakost vod – odběr vzorků
21. ČSN 75 7241 Kontrola odpadních a zvláštních vod
22. ČSN 34 3110 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a pojízdných prostředcích
23. ČSN 75 6601 Strojně-technologická zařízení čistíren odpadních vod
24. Nařízení vlády 494/2001 o evidenci a registraci pracovních úrazů
25. Směrnice č. 7/2002 – poskytování a používání OOPP
26. Sborník vybraných předpisů bezpečnosti ochrany zdraví při práci ve vodohospodářských organizacích – zvláště Díl III. – odd. A
27. TNV 75 6925 Obsluha a údržba stokových sítí
28. Zákon č. 258/2000 Sb. Ve smyslu vyhlášky MZd č. 89/2001 Sb. – zařazení prací do kategorií

## 8. Seznam příloh

Příloha č. 1 - Výkresová dokumentace objektů kanalizace a ČOV