

OBEC Jestřabí Lhota

Jestřabí Lhota, 280 02 Jestřabí Lhota, IČ: 00235415

KANALIZAČNÍ ŘÁD STOKOVÉ SÍTĚ – SPLAŠKOVÉ KANALIZACE PRO OBEC JESTŘABÍ LHOTA,

(vypracovaný dle zákona č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a prováděcí vyhlášky č.428/2001 Sb., k tomuto zákonu ve znění pozdějších předpisů)

Leden 2022

1. OBSAH KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

1.	OBSAH KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	2
2.	TITULNÍ LIST KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	3
3.	ÚVODNÍ USTANOVENÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	4
4.	CÍLE A ZÁSADY KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	4
5.	POPIS ÚZEMÍ	5
5.1	Charakteristika obce	5
5.2	Statistická data obce	6
5.3	V obci vznikají odpadní vody:	6
6.	TECHNICKÝ POPIS STOKOVÉ SÍTĚ	6
6.1	Úvod	6
6.2	Statistická data splaškové kanalizace	8
6.3	Popis splaškové kanalizace	8
6.4	Objekty kanalizace	9
6.4.1	Přípojky splaškové kanalizace	9
6.4.2	Gravitační stoky	9
6.4.3	Kanalizační výtlaky	9
6.4.4	Čerpací šachty	9
6.4.5	ČOV	9
7.	ÚDAJE O VODNÍM RECIPIENTU	13
8.	MNOŽSTVÍ PŘIVÁDĚNÝCH ODPADNÍCH VOD	13
9.	ÚDAJE O ČISTÍRNĚ ODPADNÍCH VOD	13
10.	ÚDAJE O POVOLENÍ K VYPOUŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD Z ČOV	13
11.	SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI	14
11.1	Zvlášť nebezpečné látky	14
11.2	Nebezpečné látky	15
11.3	Ostatní látky	16
12.	NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ MÍRA ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD VYPOUŠTĚNÝCH DO KANALIZACE	16
13.	OBCENÉ PODMÍNKY VYPOUŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD DO KANALIZACE	18
13.1	Povinnosti producentů odpadních vod	18
13.2	Povinnost předčištění odpadních vod	18
13.3	Provozy produkující odpadní vody zatížené tuky	18
13.4	Používání kuchyňských drtičů odpadu	19
13.5	Zdravotnická zařízení	19
13.6	Provozy s produkcí zaolejovaných odpadních vod	19
13.7	Ostatní provoz	20
13.8	Vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než stanovují limity kanalizačního řádu 20	
14.	KONTROLA ODPADNÍCH VOD U PRODUCENTŮ	21
15.	SANKCE	23
16.	MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD	23
17.	OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH, HAVÁRIÍCH A MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH	23
18.	AKTUALIZACE A REVIZE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	25
19.	SOUVISEJÍCÍ ZÁKONY, NAŘÍZENÍ A PŘEDPISY	25
20.	SEZNAM ODPOVĚDNÝCH PRACOVNÍKŮ	28
21.	PŘÍLOHY	28

2. TITULNÍ LIST KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod splaškových do stokové sítě obce Jestřabí Lhota. Stoková síť je zakončena mechanicko – biologická čistírna odpadních vod je určena pro zneškodnění splaškových odpadních vod z obce Lošanky Lošánky.

Vlastník kanalizace: Obec Jestřabí Lhota

Identifikační číslo (IČ): IČ: 00235415
Sídlo: Jestřabí Lhota
280 02 Kolín

Provozovatel kanalizace: Obec Jestřabí Lhota

Identifikační číslo (IČ): IČ: 00235415
Sídlo: Jestřabí Lhota
280 02 kolín

Zpracovatel kanalizačního řádu: **VPK Suchý s.r.o.**
Sídlo: Lukáš Vokřál
Komenského náměstí 12
281 44 Zásmyky
ČKAIT 0014109

Schválil kanalizační řad: MěÚ Kolín OŽP

Dne rozhodnutím č.j.

Datum zpracování: Únor 2022

3. ÚVODNÍ USTANOVENÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Kanalizační řád (dále jen KŘ) je dokument, kterým se ve smyslu § 14, odst. 3 zákona č. 274/2001 Sb., řídí provoz kanalizace pro veřejnou potřebu v obci Jestřabí Lhota a spolu se smlouvami o odvádění odpadních vod vytváří právní podstatu pro užívání kanalizace a vypouštění odpadních vod do ní.

Působnost tohoto KŘ se vztahuje na vypouštění odpadních vod splaškových, které vznikají na území obce Jestřabí Lhota, do kanalizace pro veřejnou potřebu.

Kanalizační řád stokové sítě je součástí vnitřně logicky provázaného souboru dokumentů externího i interního charakteru upravujících činnosti spojené s provozem, užíváním a rozvojem kanalizační sítě na území obce.

Základní právní normy určující existenci, předmět a vztahy plynoucí z kanalizačního řádu:

- zákon č. 274/2001 Sb., O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 254/2001 Sb., O vodách (zejména § 16) ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu ve znění pozdějších předpisů

4. CÍLE A ZÁSADY KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

KŘ je dokument, který stanoví nejvyšší přípustnou míru znečištění odpadních vod (dále OV) vypouštěných do kanalizace, popř. nejvyšší přípustné množství těchto vod a další podmínky pro provoz kanalizační sítě a ČOV.

Cílem KŘ je stanovení podmínek, za nichž se producentům odpadních vod (odběratelům) povoluje vypouštět do kanalizace odpadní vody z určeného místa, v určitém množství a v určité koncentraci znečištění v souladu s vodohospodářskými právními normami – zejména zákonem č. 274/2001 Sb., O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a zákonem č. 254/2001 Sb., O vodách ve znění pozdějších předpisů tak, aby byly plněny podmínky rozhodnutí vodoprávního úřadu – povolení k vypouštění odpadních vod z ČOV do vod povrchových. Cílem KŘ je tedy ochrana životního prostředí a povrchových vod. KŘ musí zohlednit především platné povolení k vypouštění odpadních vod z ČOV do vod povrchových.

Odpadní vody jsou vody použité v obytných, průmyslových, zemědělských, zdravotnických a jiných stavbách, zařízeních nebo dopravních prostředcích, pokud mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu), jakož i jiné vody z nich odtékající, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod, *tyto vody nelze do splaškové kanalizace vypouštět.*

Nově lze do kanalizace připojit pouze stavby a zařízení, v nichž vznikají odpadní nebo jiné vody, nepřesahující před vstupem do veřejné kanalizace míru znečištění přípustnou kanalizačním řádem.

Vody, které k dodržení nejvyšší přípustné míry znečištění vyžadují předchozí čištění, mohou být do kanalizace vypouštěny jen s povolením vodoprávního úřadu.

Kanalizací pro veřejnou potřebu mohou být odváděny jen vody v množství a míře znečištění podle podmínek tohoto KŘ a jednotlivých smluv o dodávce vody a odvádění odpadních vod uzavřených mezi provozovatelem kanalizace a odběrateli producenty OV.

Ten, kdo zachází se závadnými látkami, může do kanalizace vypouštět odpadní vody s obsahem zvláště nebezpečných závadných látek jen s povolením vodoprávního úřadu.

Producent odpadních vod není oprávněn bez projednání s provozovatelem veřejné kanalizace vypouštět do kanalizace jiné odpadní vody než z vlastní nemovitosti, vlastních provozů a vlastního výrobního procesu. Vlastník pozemku nebo stavby připojený na kanalizaci nesmí z těchto objektů vypouštět do kanalizace odpadní vody do nich dopravené z jiných nemovitostí pozemků, staveb nebo zařízení bez souhlasu provozovatele kanalizace.

Vypouštění odpadních vod do kanalizace vlastníky pozemku nebo stavby připojenými na kanalizaci a produkujícími odpadní vody v rozporu s kanalizačním řádem je zakázáno dle § 10 zákona č. 274/2001 Sb. a podléhá sankcím podle § 33, § 34, § 35 zákona č. 274/2001 Sb. v platném znění.

KŘ stanovuje pro odběratele povinnost bezodkladně informovat provozovatele kanalizace o všech změnách souvisejících s odváděním odpadních vod (zejména v produkci znečištění nebo objemu produkovanych odpadních vod), a s tím souvisejícím navýšením, poklesem nebo zastavením výroby a rozšířením či změnou charakteru výroby.

KŘ dále ukládá odběrateli – producentovi odpadních vod – povinnost oznámit každou situaci, která bezprostředně způsobí překročení stanovených limitních hodnot vypouštěného znečištění a ohrozí provoz kanalizačního systému. Toto musí být provozovateli oznámeno bezodkladně, faxem, e-mailem, telefonem či písemným sdělením. Oznámení nezbavuje producenta odpovědnosti za vzniklé škody.

Vlastník kanalizace je povinen podle vyhlášky č. 428/2001 Sb. změnit nebo doplnit KŘ, změní-li se podmínky, za kterých byl schválen.

KŘ je výchozím podkladem pro uzavírání smluv na odvádění odpadních vod kanalizací mezi vlastníkem kanalizace a odběratelem.

KŘ vytváří právní a technický rámec pro užívání stokové sítě v obci Jestřábí Lhota tak, aby zejména:

- a) byla plněna rozhodnutí vodoprávního úřadu
- b) nedocházelo k porušení materiálu stokové sítě a objektů na ní
- c) bylo zaručeno bezporuchové čištění odpadních vod v čistírně odpadních vod a dosažení vhodné kvality kalu
- d) byla přesně a jednoznačně určena místa napojení vnitřní areálové kanalizace významných producentů odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu,
- e) odpadní vody byly odváděny plynule, hospodárně a bezpečně,
- f) byla zaručena bezpečnost zaměstnanců pracujících v prostorách stokové sítě.

5. POPIS ÚZEMÍ

5.1 Charakteristika obce

Obec Jestřábí Lhota se nachází ve Středočeském kraji, v okrese Kolín přibližně 10 km severovýchodně od města Kolín. Obec leží v nadmořských výškách 205 – 220 m n.m. a trvale zde žije asi 480 obyvatel. Obcí prochází komunikace III.tř./3279 a kolem obce teče potok Bačovka.

V obci je vybudováno elektrické podzemní a nadzemní vedení, sdělovací podzemní a nadzemní kabely, plynovod, veřejné osvětlení, dešťová kanalizace a vodovod. Pro další

rozvoj obce chybí tedy z rozhodujících sítí splašková kanalizace včetně zajištění čištění odpadních vod v souladu s požadavky dnešní legislativy. V současné době jsou splaškové vody po předčištění v biologických septicích (domovních čistírnách) nebo bez předčištění vypouštěny do dešťové kanalizace a následně pak do vodotečí. Dešťové vody jsou odváděny dešťovou kanalizací z betonových trub do vodoteče. Stávající kanalizace bude nadále sloužit k odvádění pouze dešťových vod.

5.2 Statistická data obce

Počet trvale bydlících obyvatel: 480 osob

5.3 V obci vznikají odpadní vody:

a) v bytovém fondu („obyvatelstvo“), Odpadní vody z bytového fondu („obyvatelstvo“)

- jedná se o splaškové odpadní vody z domácností. Tyto odpadní vody jsou v současné produkovány od trvale bydlících obyvatel (trvale obydlených nemovitostí) a z nemovitostí sloužících k rekreaci.
- **do kanalizace ukončené ČOV není dovoleno vypouštět odpadní vody přes předčisticí zařízení – septiky nebo domovní ČOV**
- nemovitosti, ze kterých byly odpadní vody před zahájením provozu čistírny odpadních vod a před účinností tohoto KŘ odváděny přes tato předčisticí zařízení, musí prokazatelně vyřadit tato zařízení z provozu. Tato skutečnost musí být ověřena pověřeným pracovníkem provozovatele a o této kontrole učiněn zápis.

Název podniku, adresa, charakteristika činnosti

V obci nejsou žádné podniky, jen drobní živnostníci

6. TECHNICKÝ POPIS STOKOVÉ SÍTĚ

6.1 Úvod

Veškeré odpadní vody splaškové z domácností a objektů individuální rekreace jsou připojené na oddílnou splaškovou kanalizaci realizovanou do 12/2021 zakončenou čistírnou odpadních vod. Vyčištěné odpadní vody jsou vypouštěny do obecního rybníku.

6.1.1 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová kanalizace odvádí dešťové vody ze střech a zpevněných ploch. Odvádění srážkových vod není předmětem obsahu tohoto kanalizačního řádu, který je zpracován pouze pro kanalizaci splaškovou s tím, že veškeré dešťové vody jsou odváděny samostatně vybudovaným trubním systémem dešťové kanalizace a nebo jsou likvidované na pozemku jednotlivých majitelů nemovitostí.

6.1.2 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

V obci je postavena gravitační splašková kanalizační síť. Kanalizace odvádí pouze splaškové odpadní vody z jednotlivých nemovitostí. Dešťové vody ze zpevněných ploch (komunikace, střechy) jsou nadále odváděny stávající dešťovou kanalizací.

S ohledem na území, na kterém se obec rozprostírá, je obec odkanalizována systémem gravitační kanalizace. Z důvodu morfologické členitosti obce bylo nutno vybudovat čerpací stanice odpadních vod. Ve východní části obce v areálu sběrného dvora je v dílčím povodí stoky A vybudována ČSOV A, která čerpá všechny odpadní vody z obce svedené stokou A. ČSOV A čerpá odpadní vody do ČOV. Výtlak A je proveden z potrubí PE100RC v dimenzi D90.

V dílčím povodí stoky B - severní část obce, čerpací stanici odpadních vod - ČSOV B (u hřbitova). Výtlačné potrubí je vedené v souběhu se Stokou B až do dílčího povodí kmenové stoky A.

V jižní části obce je ČSOV C, která čerpá odpadní vodu svedenou ze stok C a C-1 do stoky A. Výtlačné potrubí výtlačky C je vedeno v souběhu s gravitační stokou C. Výtlak je proveden z potrubí PE100RC v dimenzi D75.

Kanalizační síť - gravitační je vybudována dimenzi DN250 (žebrovaný PP) a potrubí výtlačky D90 až D75 řady PE100 - RC.

Ochranné pásmo kanalizace je 1,5m od vnější hrany potrubí na každé straně. Toto ochranné pásmo je respektováno vzhledem k pozemkům a okolním stavbám, tzn., byla dodržena taková trasa kanalizace, aby ochranné pásmo nezasahovalo do pozemků, na nichž není kanalizace přímo umístěna. Při umísťování potrubí v blízkosti staveb byla dodržena minimální vzdálenost 2 m od objektů, tak že nebyla narušena statika staveb.

Gravitační kanalizace

Trasa gravitační kanalizace vede převážně v zelených pásích, v místních komunikacích a v komunikaci III.tř č. 3279 ve správě SÚS Středočeského kraje. Navržené potrubí je z plastových materiálů (žebrovaný PP) v dimenzích DN250. Tato dimenze je dostatečná pro odpadní vody z celé obce.

Na kanalizačních stokách jsou umístěny revizní a lomové šachty dle ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky.

ČSOV a výtlak

Čerpací stanice odpadních vod je podzemní objekt s technologickým vybavením – 2 ponorná čerpadla - 100%-ní rezerva (1+1).

ČSOV A a B

Technologické vybavení je umístěno v betonové prefabrikované šachtě se třemi poklopy, které jsou vodotěsné, uzamykatelné. Šachta je prefabrikovanou dodávkou. Vnitřní průměr šachty je 2500 mm. Dno gravitační stoky je 1000 mm nade dnem šachty. Do šachty zřízen otvor pro napojení odpadního potrubí, včetně kanalizační vložky pro plastové potrubí. Další otvor je zřízen pro potrubí výtlačky Gravitační nátok do jímky je zaústěn do česlicového koše. Koš je po naplnění vytažen obsluhou pomocí jeřábku a ručně vyčištěn nebo jeho obsah je vyklopen do připraveného kontejneru s odvozem na skládku. Čerpací šachta je vybavena poklopem, žebříkem (z kompozitu nebo žárově zinkovaného) pro sestup obsluhy Čerpací stanice B je vybavena bezpečnostním přepadem ze žebrovaného PP DN200 zaústěným do stávající dešťové kanalizace

ČSOV C

Vnitřní průměr šachty je 1500 mm. Celková výška šachty je 3,2m. Ve stropě stanice je zřízen jeden vstupní otvor o změrech 1200×600mm . Vstupní otvor je opatřen vodotěsným uzamykatelným poklopem.

V šachtě je umístěno technologické vybavení - ponorné čerpadlo se šroubovým odstředivým kolem s vysokou odolností proti ucpávání s průchodností oběžným kolem o průchodnosti min. 50 mm, přímým rozběhem. Ponorné čerpadlo kompletní s elektromotorem se zabudovanou tepelnou ochranou statoru (bimetal), kabelem a spouštěcím zařízením (spojovací patkové koleno, horní držák vodících trubek a řetěz z korozivzdorné oceli). Součástí čerpací stanice jsou plovákový snímače hladiny, armatury na výtlačném potrubí od čerpadel.

Splašková kanalizace řeší odvádění převážně odpadních splaškových vod s jejich následnou likvidací na čistírně odpadních vod, která je součástí kanalizačního systému.

Umístění ČOV je ve spodní části obce u místního rybníka směrem k obci Němčice.

Provoz ČOV je řízen automatickou řídicí jednotkou, bez nároku na trvalou obsluhu. Hlavní poruchové stavby jsou signalizovány provozovateli.

Do splaškové tlakové kanalizace smí být zaústěny pouze splaškové vody.

6.2 Statistická data splaškové kanalizace

Počet napojovacích bodů (kanalizačních přípojek)	:	221 ks
Počet ekvivalentních obyvatel napojených na kanalizaci	:	600 EO
Délka výtlačů	:	1100 m
Délka gravitačních stok	:	3610,1 m
Délka gravitačních přípojek	:	1636,6 m
Počet hlavních čerpacích šachet	:	3 ks

6.3 Popis splaškové kanalizace

Realizací oddílné splaškové kanalizace do 12/2021 jsou vytvořeny podmínky pro řádné připojení všech nemovitostí na trase realizovaných kanalizačních řadů na splaškovou kanalizaci.

Navržená kanalizační síť slouží k odvedení splaškových vod od přilehlých nemovitostí na čistírnu odpadních vod, kde budou vyčištěny a následně vypouštěny do vodoteče do místního rybníka.

Přípojky jsou gravitační ukončené na hranici pozemku. Do nových přípojek budou přepojeny jednotlivé objekty. Stávající domovní čistírny, septiky a žumpy musí být ze systému připojovaných nemovitostí odpojeny. Přípojky jsou zaústěny do gravitačních stok přes odbočky, případně do šachet.

6.4 Objekty kanalizace

- přípojky splaškové kanalizace
- gravitační stoky
- kanalizační výtlaky
- čerpací šachty
- ČOV

6.4.1. Přípojky splaškové kanalizace

Stávající přípojky splaškové kanalizace z domů a objektů budou napojeny respektive přepojeny do nových veřejných přípojek ukončených na hranicích pozemků. Přípojky gravitační kanalizace jsou prováděny z kanalizačních hrdlových trub a tvarovek PP DN150 mm SN12.

Ze stávajících rozvodů musí být vyřazeny stávající žumpy, septiky a domovní čistírny odpadních vod.

Přípojky jsou napojeny na gravitační stoky prostřednictvím odboček případně přes revizní šachty.

Dodatečně realizované přípojky budou provedené navrtávkami nebo výsekem na potrubí a dodatečným osazením odboček 250/150-45°, případně 250/200-45°.

6.4.2. Gravitační stoky

Gravitační stoky jsou provedené z hladkého potrubí PP SN12 spojované hrdlovými spoji s pryžovým těsněním. Na stokách jsou osazené pro přípojky odbočky 250/150-45°. Dále jsou na stokách osazené betonové revizní šachty po vzdálenostech max. 50 m a v lomových bodech. Nové kanalizační šachty jsou prefabrikované, v komunikacích a pojížděných plochách s poklopy třídy D400.

6.4.3. Kanalizační výtlaky

Splašky v obci Lošany Lošánky jsou odváděny gravitačními stokami DN 300, DN 250 do čerpacích stanic ČSOV A ČSOV B a ČSOV C, z které jsou přečerpány výtlakem a zdviženy na pracovní úroveň ČOV. Spojování potrubí je provedeno tepelným svařováním s využitím PE tvarovek a PE elektrotvarovek. Pro uložení potrubí platí stejné zásady jako u hlavních řadů.

6.4.4. Čerpací šachty

Provedení ČS je navrženo jako železobetonová jímka. Každá čerpací stanice je vystrojena dvojitým odstředivým kanalizačním čerpadel se spínáním v kaskádě s automatickým záskokem. Součástí vystrojení výtlaku je vodící tyč s řetězem upevněným pod poklopem, potrubí od čerpadel z HD-PE, uzavírací, šoupátka, zpětná klapky, atd.

6.4.5. ČOV

Navržená mechanicko – biologická čistírna odpadních vod je určena pro zneškodnění splaškových odpadních vod z obce. Stavební a technologické uspořádání jednotlivých souborů zajišťuje optimální provoz čistírny odpadních vod. Čistírna je schopna plynule reagovat na změny látkového a hydraulického zatížení ČOV v rozsahu 10 – 200 % projektované kapacity. ČOV je vybavena technologií, která umožňuje odstraňování nutrientů z odpadních vod. Sestává ze souboru hrubého předčištění, z kompaktního biologického stupně (předřazená denitrifikace, nitrifikace s vestavěným separátorem aktivovaného kalu). Na odtoku z ČOV je osazen měrný objekt.

Mechanické předčištění a čerpací jímka

Jedná se o mechanicko-biologickou flexibilní monoblokovou čistírnu odpadních vod typu SBR s denitrifikací a úplnou aerobní stabilizací kalu v provzdušňovaném kalojemu o návrhové kapacitě ČOV 99 m³/den a 600 EO. Systém zaručuje vysokou kvalitu vody na odtoku, nitrifikaci a denitrifikaci. Samotná čistírna je tvořena třemi nádržemi – akumulací, SBR reaktorem a kalojemem. Řízení je zajištěno programovatelným počítačem s registrací všech provozních hodnot včetně množství vyčištěné vody s automatickou úpravou provozu podle množství odpadních vod a s plnou automatikou provozu. Čistírna automaticky reaguje na velikost přítoků v rozmezí 10 – 200 % návrhové kapacity. Při činnosti ČOV na spodní hranici rozsahu se poněkud zvýší měrná spotřeba elektrické energie na provoz při udržovacím režimu a při hydraulickém přetížení nad návrhovou kapacitu se postupně snižuje zdržení vody v akumulaci, a tím účinnost nitrifikace a následně tím i denitrifikace. K tomu dochází především při zvýšených průtocích za deště, kdy je nižší organické zatížení.

Provoz je též možné řídit dálkově z dispečinku v kanceláři provozovatele radiovým spojením prostřednictvím sítě GSM. Řídící jednotka s počítačem a dmychadlem je umístěna v provozní budově.

Technologická linka

Mechanické předčištění

Surové odpadní vody tlakově natékají do objektu mechanického předčištění, které tvoří strojně stírané válcové síto s lisem a vyhříváním (1.1.1) s návrhovou kapacitou 10 l/s. Mechanické předčištění je umístěné venku, před objektem ČOV pod střechou. Stírané válcové síto je osazeno na konstrukci. Vedle strojního síta jsou instalovány ruční česle (1.2.1), které slouží jako záložní v případě výpadku dodávky elektrické energie nebo poruchy na strojní části stíraného válcového síta. Shrabky ze stíraného válcového síta budou vypadávat do připravené plastové popelnice (1.3.1)

Akumulační nádrž

Slouží k akumulování odpadních vod přitékajících na čistírnu v době, kdy v reaktoru probíhá proces čištění a nelze jej tudíž plnit přitékající odpadní vodou. Akumulační nádrž má také funkci prvního aktivačního stupně, neboť i zde dochází aeraci k odstraňování biologického znečištění. V nádrži budou osazeny rošty aeračních elementů (5.2.4 a 5.2.5), do kterých bude dodáván vzduch z dmychadla (5.1.2), které také dodává vzduch do kalojemů, v případě potřeby může sloužit jako záložní dmychadlo SBR. Pro čerpání odpadní vody do SBR reaktoru budou sloužit dvě třífázová čerpadla (2.1.1, 2.1.2). Výška sání čerpadel bude nastavena 300 mm nade dnem, aby v nádrži zůstávalo stále stejné množství aktivovaného kalu. Aktuální stav hladiny vody v nádrži bude snímán tlakovou sondou (2.2.1). Vypínání čerpadel bude hlídáno plovákovým spínačem (2.1.4), který brání chodu čerpadel na sucho. Dále bude v nádrži plovák (2.1.3) signalizující její naplnění na maximální hladinu. Signalizace dosažení max. hladiny v akumulací nádrži bude vyvedeno do červeného světla na dveřích rozvaděče, případně i nad vchodem do budovy a bude hlášeno SMS zprávou obsluze ČOV nebo na dispečink.

Reaktor SBR

Aktivační stupeň

V reaktoru probíhá proces čištění aktivovaným kalem. Čerpadly surové vody (2.1.1, 2.1.2) bude do SBR reaktoru načerpána částečně předčištěná odpadní voda z akumulací nádrže až po max. hladinu. Tato hladina bude nastavena v programu řídicí jednotky. V nádrži reaktoru SBR bude osazena tlaková sonda (3.2.1), která bude snímat aktuální stav hladiny v reaktoru, řídicí jednotka tento stav vyhodnotí a předá další pokyny pro strojní zařízení ČOV.

Při fázi plnění reaktoru probíhá také udržovací dmychání. Při nízkém přítoku odpadních vod na ČOV se může stát, že načerpávání reaktoru bude trvat i několik hodin. Bez udržovacího dmychání by docházelo k odumírání aktivovaného kalu.

Po naplnění reaktoru na maximální hladinu tedy řídicí jednotka vypne čerpadla surové vody a dá pokyn k započatí další fáze čištění – aktivace.

Na dně nádrže bude osazeno celkem 5 dvojic provzdušňovacích trubkových aeračních elementů s příívodem DN 32 (5.2.1-5.2.3), které lze uzavírat kulovými ventily, vždy po dvojicích. Vedení rozvodů potrubí bude vedeno pod stropem a po zábradlí SBR reaktoru a rozvaděč vzduchu bude umístěn na zábradlí SBR reaktoru. Vzduch pro aeraci bude dodáván rootsovým dmychadlem

(5.1.1) instalovaným v dmychárně provozní budovy. V rámu nad sebou bude osazeno druhé totožné dmychadlo, které bude sloužit pro přívod vzduchu do akumulace a kalojemu, v případě potřeby může sloužit jako záložní dmychadlo SBR (5.1.2). Doba aktivace trvá dle limitu nastaveného v řídicí jednotce ČOV.

V SBR reaktoru bude osazena kyslíková sonda (3.8.1), která bude zapojena do převodníku. Hodnoty naměřených koncentrací kyslíku v reaktoru budou sloužit k řízení provozu dmychadla. Dmychadlo bude vybaveno frekvenčním měničem pro řízení množství dodávaného vzduchu do systému.

K zajištění denitrifikace je v cyklu zařazena fáze míchání, ke které je v SBR reaktoru osazeno míchadlo se spouštěcím zařízením (3.6.1), s následnou postaerací.

Dosazování (sedimentace)

Další fází čištění je fáze dosazování. Reaktor je po stanovenou dobu v klidu a dochází pouze k sedimentaci aktivovaného kalu ke dnu nádrže.

Dekantace

Po ukončení sedimentační fáze dojde k odtahu čisté vody z reaktoru prostřednictvím dekantéru (3.3.1). Na dekantéru bude umístěno čerpadlo (3.4.1), které bude načerpávat vodu do dekantéru tak, aby došlo k přitížení savce. Vyčištěná odpadní voda pak bude z dekantéru odčerpávána třífázovými čerpadly (3.1.1, 3.1.2) do plastového odtokového objektu (3.5.1), který bude sloužit zároveň pro odběr vzorků. Z odtokového objektu bude vyčištěná voda gravitačně odtékat potrubím do nově vybudovaného odtokového potrubí. Na tomto potrubí bude vybudován kruhový měrný žlab (9.1.1).

Odčerpání přebytečného kalu

Po odčerpání vyčištěné vody z reaktoru dojde k odčerpání přebytečného kalu do provzdušňovaného kalojemu. Přebytečný kal bude odčerpáván čerpadlem přebytečného kalu (3.7.1).

Po odčerpání vrstvy přebytečného kalu dá řídicí jednotka povel k načerpání reaktoru a celý cyklus se zopakuje.

Aerační systém

Hlavní rozvod vzduchu do reaktoru bude z potrubí PP 90 mm. Přívod vzduchu k aeračním elementům v reaktoru je z potrubí PP 32 mm. Do akumulární nádrže je navržen hlavní přívod vzduchu potrubím PP 32 mm, do kalojemu je navržen hlavní přívod vzduchu potrubím PP 32 mm. Přívod k jednotlivým aeračním elementům v kalojemu a akumulární nádrži je navržen z potrubí PP 32 mm.

Provzdušňovaný kalojem

Vzduch k provzdušnění kalojemu bude přiváděn z hlavního rozvodu vzduchu do reaktoru potrubím z dmychárny. V nádrži budou na dně osazeny dvě dvojice jemnobublinných aeračních trubkových elementů (5.2.4). Množství vzduchu do těchto elementů lze regulovat kulovými ventily osazenými na každém jednotlivém svodu pro aerační elementy. Do kalojemů bude přivedena také hrubá bublina, pro kterou bude vzduch přiváděn ze stejného dmychadla jako pro jemnobublinné elementy. Odvodnění kalojemu bude prováděno pomocí čerpadla (4.1.1), které bude zaústěno do akumulární nádrže.

Maximální kapacita uskladnění kalu je cca 47 dnů.

Kalová koncovka

Přebytečný kal z kalojemu bude čerpán samonasávacím vřetenovým čerpadlem kalu (6.2.1) na spirálový odvodňovač (6.5.1). Toto zařízení na zahuštění a odvodnění kalu je relativně malé a lehké a může pracovat v automatickém provozu s minimálními nároky na údržbu. Přístroj obvykle dosahuje zahuštění aktivovaného kalu cca 15-20 % sušiny pro kal z komunálních ČOV, záleží na stavu a kvalitě odvodňovaného kalu. Pro zajištění konstantního množství přívodu kalu je v provozní komoře, instalované na začátku odvodňovacího zařízení, umístěn manuálně nastavitelný přepad, ze kterého se kal odvádí zpět do kalojemu. Odvodňovač má svůj vlastní rozvaděč. Dávkování potřebných chemikálií je uskutečňován pomocí automatické chemické rozmíchávací jednotky (6.4.1), umístěné v těsné blízkosti odvodňovače. Chemikálie (kationický flokulant) je řízeně dávkována čerpadlem flokulantu (6.3.1) přímo do samotného odvodňovače pro vyvločkování kalu. Odvodněný kal padá na dopravník kalu (6.5.2) a tím je dopravován do kontejneru na kal (6.5.3) a je dále, už mimo ČOV, zpracováván. Odvodněná voda odtéká do akumulární nádrže. V případě odstavení, výpadku či poruchy odvodňovacího zařízení bude možné odčerpávat stabilizovaný kal přímo ze dna kalojemu pomocí fekální koncovky (4.1.2) a odvázet fekálním vozem k dalšímu zpracování.

Odběr vzorků z ČOV

se bude provádět do odběrných lahví. Surová odpadní voda se bude odebírat v nátokovém objektu do ČOV nad ručními česlemi před vtokem na mechanické předčištění ČOV. Vyčištěná odpadní voda se bude odebírat z plastového odtokového objektu, umístěného na odtoku z SBR ČOV.

7. ÚDAJE O VODNÍM RECIPIENTU

Recipientem, do kterého jsou vypouštěny vyčištěné odpadní vody, je místní rybník.

Číslo hydrologického profilu : ČHP 1-04-01-0520-0-00.
Název vodního toku : HOZ IDVT 10176439
Správce toku : Povodí Labe

8. MNOŽSTVÍ PŘIVÁDĚNÝCH ODPADNÍCH VOD

Předpokládané max množství přiváděných odpadních vod: 36 200 m³/rok
Množství přiváděných odpadních vod: 99 m³/den

9. ÚDAJE O ČISTÍRNĚ ODPADNÍCH VOD

Čistírna odpadních vod se nachází na pozemku parcelní číslo 221/1 v katastrálním území Jestřabí Lhota.

Průměrný denní přítok Q₂₄ 99 m³.den⁻¹
Maximální denní přítok Q_{max} 144 m³/den
Kapacita 600 EO

ČOV má dostatečnou kapacitu pro napojování dalších producentů OV.

10. ÚDAJE O POVOLENÍ K VYPOUŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD Z ČOV

Vodohospodářským rozhodnutím vydaným Městským úřadem Kolín, odborem životního prostředí sp.zn. OZP 13320/2018 ze dne 27.09.2018 bylo povoleno vypouštění vyčištěné odpadní vody do vodního toku místní rybník (ČHP 1-04-01-0520-0-00) a to v kvalitě a množství:

Množství vypouštěných vod : Q_{prům.} = 1,15 l/s
Q_{max} = 4,6 l/s
Q_r = 36 135 m³/rok

a) Dle rozhodnutí příslušného úřadu:

Ukazatel	Koncentrační hodnoty [mg / litr]			Bilanční hodnoty [t / rok]
	průměr	p	m	
BSK ₅	-	22	30	0,5
CHSK _{Cr}	-	75	140	2,0
NL	-	25	30	0,5
N-NH ₄ ⁺	-	12	20	0,43

b) Dle platné legislativy:

BSK ₅ mg/litr		CHSK _{Cr} mg/litr		NL mg/litr		N-NH ₄ ⁺ mg/litr	
p	m	p	m	p	m	průměr	m
30	60	125	180	40	70	20	40

p: přípustné hodnoty koncentrací, které mohou být v povolené míře překročeny
m: maximální hodnoty koncentrací, které nesmí být překročeny
průměr: hodnoty aritmetického průměru za kalendářní rok

BSK₅ - biochemická spotřeba kyslíku
CHSK_{Cr} - chemická spotřeba kyslíku
NL - nerozpuštěné látky
N-NH₄⁺ - amoniakální dusík

Platnost povolení je stanovena na dobu 5 let od nabití právní moci.

Odběr vzorků bude prováděn v měrném objektu na odtoku z ČOV.

Množství vypouštěných odpadních vod bude měřeno kontinuálně (měrný žlab). Měřicí zařízení musí mít platné ověření pro stanovení měřidla nebo platnou kalibraci pro pracovní měřidla. Údaje o objemu vypouštěných odpadních vod za kalendářní rok budou zaznamenávány do provozního deníku ČOV.

Jakost vypouštěných odpadních vod v ukazatelích dle rozhodnutí bude sledována dvouhodinovým směsným vzorkem typu „A“ (získaným sléváním 8 objemově stejných dílčích vzorků v intervalu 15 minut) s minimální četností 12 x ročně (v přibližném intervalu 1 x za měsíc).

Rozbory vzorků a jejich odběry, budou prováděny výhradně oprávněnou laboratoří.

Dodržení stanovených limitů vypouštěného znečištění bude ověřeno zkušebním provozem v délce trvání 1 roku po dokončení stavby před uvedením do trvalého provozu. Vyhodnocení zkušebního provozu zpracované odborným pracovištěm bude bezodkladně předloženo vodoprávnímu úřadu.

Výsledky měření objemu vypouštěných odpadních vod a míry jejich znečištění budou předávány 1 x ročně, vždy do 1.2. následujícího roku, příslušnému vodoprávnímu úřadu, Povodí Labe, státní podnik a dalším oprávněným subjektům prostřednictvím integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP).

11. SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI

Do kanalizace nesmí podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách vnikat následující látky, které ve smyslu tohoto zákona nejsou odpadními vodami:

11.1 Zvlášť nebezpečné látky

Zvlášť nebezpečné látky jsou látky náležející do dále uvedených skupin látek s výjimkou těch, které jsou biologicky neškodné nebo se rychle mění na látky biologicky neškodné:

1. Organohalogenové sloučeniny a látky, které mohou tvořit takové sloučeniny ve vodním prostředí.
2. Organofosforové sloučeniny.

3. Organocínové sloučeniny.
4. Látky vykazující karcinogenní, mutagenní nebo teratogenní vlastnosti ve vodním prostředí, nebo jeho vlivem.
5. Rtuť a její sloučeniny.
6. Kadmium a jeho sloučeniny.
7. Persistentní minerální oleje a perzistentní uhlovodíky ropného původu.
8. Persistentní syntetické látky, které se mohou vznášet, zůstávat v suspenzi nebo klesnout ke dnu a které mohou zasahovat do jakéhokoliv užívání vod.
9. Kyanidy.

Jednotlivé zvlášť nebezpečné látky jsou uvedeny v nařízení vlády č. 61/2003 Sb. vydaném podle § 38 odst. 6 zákona č. 254/2001 Sb., O vodách, ostatní látky náležející do uvedených skupin v tomto nařízení neuvedené se považují za nebezpečné látky.

Podle zákona č. 254/2001 Sb., O vodách (§ 16) je nutné povolení vodoprávního úřadu v případě vypuštění odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečné závadné látky do kanalizace a dále měření míry znečištění a objemu odpadních vod, vést evidenci a měření předávat vodoprávnímu úřadu.

11.2 Nebezpečné látky

Nebezpečné látky jsou látky náležející do dále uvedených skupin:

1. Metaloidy, kovy a jejich sloučeniny:
 - 1.1. Zinek
 - 1.2. Měď
 - 1.3. Nikl
 - 1.4. Chrom
 - 1.5. Olovo
 - 1.6. Selen
 - 1.7. Arzén
 - 1.8. Antimon
 - 1.9. Molybden
 - 1.10. Titan
 - 1.11. Cín
 - 1.12. Bárium
 - 1.13. Berilium
 - 1.14. Bór
 - 1.15. Uran
 - 1.16. Vanad
 - 1.17. Kobalt
 - 1.18. Thalium
 - 1.19. Telur
 - 1.20. Stříbro
2. Biocidy a jejich deriváty, neuvedené v seznamu zvlášť nebezpečných látek.
3. Látky, které mají škodlivý účinek na chuť nebo na vůni produktů pro lidskou potřebu, pocházející z vodního prostředí, a sloučeniny, mající schopnost zvýšit obsah těchto látek ve vodách.
4. Toxické, nebo persistentní organické sloučeniny křemíku a látky, které mohou zvýšit obsah těchto sloučenin ve vodách, vyjma těch, jež jsou biologicky neškodné nebo se rychle přeměňují ve vodě na neškodné látky.
5. Elementární fosfor a anorganické sloučeniny fosforu.
6. Nepersistentní minerální oleje a nepersistentní uhlovodíky ropného původu.
7. Fluoridy.
8. Látky, které mají nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné soli a dusitany.

9. Silážní šťávy, průmyslová a statková hnojiva a jejich tekuté složky, aerobně stabilizované komposty.

11.3 Ostatní látky

1. Látky radioaktivní.
2. Látky infekční a karcinogenní.
3. Jedy, žíraviny, výbušniny, pesticidy.
4. Hořlavé látky a látky, které smísením se vzduchem nebo vodou tvoří výbušné, dusivé nebo otravné směsi.
5. Biologicky nerozložitelné tenzidy.
6. Zeminy.
7. Neutralizační kaly.
8. Zaolejované kaly z čistících zařízení odpadních vod.
9. Látky narušující materiál stokových sítí nebo technologii čištění OV na ČOV.
10. Látky, které by mohly způsobit ucpání kanalizační stoky.
11. Jiné látky, popřípadě vzájemnou reakcí vzniklé směsi, ohrožující bezpečnost obsluhy stokové sítě.
12. Pevné odpady včetně kuchyňských odpadů a to ve formě pevné nebo rozmělněné v drtičích odpadu, které se dají likvidovat tzv. suchou cestou.

12. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ MÍRA ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD VYPOUŠTĚNÝCH DO KANALIZACE

Do kanalizace mohou být odváděny pouze odpadní vody, které nepřekračují hodnoty maximálního znečištění uvedené níže.

Ukazatel	symbol	Maximální koncentrační limit v mg/l v prostém vzorku
základní ukazatele		
Teplota	°C	40
Reakce vody	pH	6,0 – 9,0
Biologická spotřeba kyslíku	BSK ₅	500
Chemická spotřeba kyslíku	CHSK _{Cr}	1000
Nerozpuštěné látky	NL	400
Dusík amoniakální	N-NH ₄	40
Dusík celkový	N _{celk}	50
Fosfor celkový	P _{celk}	10
Rozpuštěné anorganické soli	RAS	1500

anionty		
Sírany	SO ₄ ²⁻	400
Chloridy	Cl ⁻	200
Fluoridy	F ⁻	2,0
Kyanidy veškeré	CN ⁻	0,2
Kyanidy toxické	CN ⁻	0,1

nepolární extrahovatelné látky	NEL	10
Extrahovatelné látky	EL	50
Fenoly jednosytné	FN 1-	1

tenzidy		
Aniontové tenzidy	PAL -A	10

halogeny		
Adsorbovatelné organicky vázané halogeny	AOX	0,2

kovy		
Arsen	As	0,05
Kadmium	Cd	0,05
Chrom celkový	Cr _{celk}	0,1
Kobalt	Co	0,01
Měď	Cu	0,5
Molybden	Mo	0,1
Rtuť	Hg	0,01
Nikl	Ni	0,1
Olovo	Pb	0,1
Selen	Se	0,01
Zinek	Zn	1,0
Hliník	Al	0,5
Stříbro	Ag	0,1

organické látky		
Chlorované uhlovodíky	CLU	0,005
Polychlorované bifenyly	PCB	0,005
Kobalt	Co	0,01

ostatní		
Salmonella sp.		negativní nález

Při vypouštění odpadních vod s obsahem specifických látek, u kterých není stanoven obecný limit, projedná jejich vypouštění a limity odběratel s provozovatelem kanalizace před uzavřením smlouvy.

Pro odpadní vody produkované obyvatelstvem, které jsou odváděny veřejnou kanalizací, platí míra znečištění dána obecnými limity znečištění uvedenými v této tabulce. Kontrola a sledování kvality a množství vypouštěných odpadních vod není nutná, pokud jsou vypouštěny pouze splaškové odpadní vody.

Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů (maximálních hodnot) podle této tabulky, bude o této skutečnosti informovat vodoprávní úřad a může na viníkovi uplatnit

náhrady ztráty v rámci vzájemných smluvních vztahů a platných právních norem (viz § 10 zákona č. 274/2001 Sb. a § 14 vyhlášky č. 428/2001 Sb.). Krajský úřad a obecní úřad obce s rozšířenou působností uplatňují sankce podle § 32 – 35 zákona č. 274/2001 Sb.

Do kanalizace je zakázáno vypouštět odpadní vody překračující stanovené max. koncentrační limity znečištění ve výše uvedené tabulce.

Producenti průmyslových odpadních vod jsou povinni znát a sledovat množství a kvalitu svých odpadních vod, které vypouštějí do veřejné kanalizace. Četnost a rozsah sledovaných ukazatelů je stanoven ve smlouvě o odvádění odpadních vod uzavřené mezi producentem a majitelem, resp. provozovatelem kanalizace. Výsledky rozborů zasílá producent průběžně provozovateli kanalizace a v případě vydaného povolení k vypouštění i příslušnému vodoprávnímu úřadu.

13. OBECNÉ PODMÍNKY VYPOUŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD DO KANALIZACE

13.1 Povinnosti producentů odpadních vod

Producenti odpadních vod jsou povinni zorganizovat svoji činnost tak, aby byla dodržována ustanovení tohoto KŘ, zákon č. 274/2001 Sb., O vodovodech a kanalizacích, platná vodohospodářská rozhodnutí a další předpisy vztahující se k odvádění a čištění odpadních vod.

Producenti jsou zejména povinni kontrolovat jakost vypouštěných odpadních vod a řádně provozovat předčisticí zařízení, včetně lapačů tuků (u kuchyní a restaurací), lapačů olejů a ropných látek (autoopravny, garáže, mytí vozidel, parkoviště) apod. Producenti včetně domácností nesmí do kanalizace vhazovat hygienické pomůcky (pleny, vložky, vlhčené ubrousky, vlhčený toaletní papír apod.) Veškeré tyto pomůcky jsou odpadem, který musí být likvidován spolu s komunálním odpadem.

Pro posouzení překročení limitů tohoto KŘ je průkazný prostý (bodový) vzorek. Směsný vzorek by měl být navržen tak, aby bylo rovnoměrně podchyceno znečištění v průběhu dne, popř. pracovní doby nebo směny. Způsob odběru vzorku je součástí vodoprávního rozhodnutí nebo smluvního vztahu mezi producentem odpadních vod a provozovatelem kanalizace.

Další povinnosti producenta odpadních vod a podmínky pro jejich vypouštění do veřejné kanalizace, mohou být upraveny smluvně mezi producentem a provozovatelem veřejné kanalizace.

Každá změna technologie ve výrobním procesu ovlivňující kvalitu a množství odpadních vod, musí být projednána s provozovatelem kanalizace.

13.2 Povinnost předčištění odpadních vod

Pokud OV vypouštěné do kanalizace k dodržení nejvyšší přípustné míry znečištění podle tohoto KŘ vyžadují předčištění, musí se použít takové zařízení, jehož technologický postup čištění zaručí dodržení předepsaných limitů ukazatelů znečištění ve vypouštěných odpadních vodách a je na současné technické úrovni.

13.3 Provozy produkující odpadní vody zatížené tuky

Použité oleje z fritovacích lázní z kuchyňských a restauračních provozů a restauračních

kuchyní nesmí být vylévány do kanalizace. Musí být likvidovány odbornou firmou na základě platné smlouvy. Platnou smlouvu a doklady o likvidaci předloží provozovatel restauračních a kuchyňských provozů na vyžádání oprávněným zaměstnancům provozovatele kanalizace a to včetně 3 roky zpět vedené evidence ohledně likvidace vzniklého odpadu (doklady o platbách).

Povinnost instalovat odlučovače tuků, jako ochrany kanalizační sítě, se týká restauračních a kuchyňských provozů, provozoven s prodejem smažených jídel nebo výroby uzenin, polotovarů či jiných masných výrobků, při jejichž výrobě nebo zpracování vznikají odpadní vody s obsahem tuků živočišného původu.

U každého odlučovače tuků musí být možnost odběru vzorku předčištěné odpadní vody, tj. musí být přístupný odtok odpadní vody z odlučovače.

13.4 Používání kuchyňských drtičů odpadu

Používání kuchyňských drtičů v odkanalizované lokalitě je nepřípustné, rozdrčené organické zbytky potravy nejsou odpadními vodami. Tento druh odpadu je nutné likvidovat společně s komunálním odpadem.

Drtiče kuchyňského odpadu

Kuchyňský odpad je podle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, zařazen pod č. 20 01 08 jako organický, kompostovatelný, biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven a je povinnost s ním nakládat v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění. Takový pevný odpad není běžnou součástí komunálních odpadních vod a způsobuje vážné problémy nejen s odváděním odpadních vod kanalizační sítí, ale také při jejich čištění a následném vypouštění do toků. Kanalizace slouží výhradně pro odvádění a zneškodňování odpadních vod a nelze připustit, aby do tohoto systému byly odváděny odpady – např. rozmělněný kuchyňský odpad. Jako s odpadem s ním musí být nakládáno. Při instalaci drtiče kuchyňského odpadu odpadní voda významně překračuje povolený limit znečištění, zejména v ukazateli NL. Vypouštěním těchto odpadů do kanalizace v rozporu s kanalizačním řádem a uzavřenou smlouvou mezi odběratelem a vlastníkem (provozovatelem) se odběratel vystavuje sankcím.

13.5 Zdravotnická zařízení

Ve vypouštěných odpadních vodách musí být negativní nález infekčních mikroorganismů.

Stomatologické soupravy musí být vybaveny separátory amalgámu. Při zpracování amalgámu je nutno postupovat tak, aby se co nejvíce omezilo jeho vnikání do odpadních vod. Nezbytné je, aby odlučovač suspendovaných částic amalgámu pracoval s doložitelnou účinností min. 95 %. Nově instalované stomatologické soupravy musí být separátorem s doložitelnou účinností vyšší než 95 % vybaveny při jejich osazení.

Provozovatel zařízení je na vyžádání povinen doložit skutečnou účinnost separace amalgámu garantovanou jeho výrobcem a způsob likvidace vzniklých odpadů odbornou firmou (smlouvy, doklady).

O povolení k vypouštění odpadních vod do kanalizace ze stomatologických zařízení s obsahem zvlášť nebezpečné látky (rtuti) žádá vodoprávní úřad vlastník objektu, ve kterém je pracoviště stomatologa.

13.6 Provozy s produkcí zaolejovaných odpadních vod

Pro vypouštění odpadních vod z provozů s produkcí zaolejovaných vod – areály dopravy, autoservisy, čerpací stanice pohonných hmot, parkoviště s kapacitou nad 50 a více parkovacích míst – platí povinnost předčištění v odlučovači lehkých kapalin ve smyslu ČSN 75 6551 Čištění odpadních vod s obsahem ropných látek.

13.7 Ostatní provozy

U zařízení s produkcí odpadních vod se specifickým znečištěním budou limity znečištění stanoveny individuálně vzhledem k charakteru a množství odpadních vod tak, aby bylo umožněno producentům likvidovat zákonným způsobem odpadní vody a nebyl ohrožen čisticí proces na ČOV a kanalizační systém

Likvidace odpadu i jiného může být předmětem kontroly (oleje, chemikálie, pevné předměty).

Likvidace kalů z domovních ČOV a odpadních vod ze žump

Odpadní kaly ze septiků, žump a odpady z chemických toalet jsou ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., O odpadech a prováděcí vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví seznamy odpadů, odpadem č. 20 03 04 kategorie „O“. Jejich zneškodňování odvozem fekálními cisternovými vozy na některou velkou ČOV se řídí zákonem o odpadech a prováděcími předpisy a podléhá podmínkám a závazkům vyplývajícím ze smlouvy uzavřené s přepravcem. K uzavření této smlouvy předkládá přepravce koncesní listinu pro podnikání v oblasti nakládání s odpady, příp. souhlas k podnikání v oblasti nakládání s komunálním odpadem.

Vývoz odpadních vod ze žump fekálními vozy a jejich následná likvidace na ČOV provozovatele je zvláštní způsob likvidace odpadních vod, která je povolena pouze na místech k tomu účelu určených, technicky upravených a na základě platné smlouvy uzavřené mezi provozovatelem kanalizace a vývozcem. Vypouštění se však netýká látek, které nejsou odpadními vodami. Mimo tato vyhrazená místa je vypouštění odpadních vod do kanalizace zakázáno.

13.8 Vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než stanovují limity kanalizačního řádu viz. tab. odst. 12 pokud to kapacita ČOV umožňuje, mohou být v KŘ nastaveny ještě druhé limity tzv. nepřekročitelné (v samostatné tabulce), toto provozovateli umožňuje povolit i vyšší hodnoty než jsou v tabulce základní, ale jen konkrétnímu producentovi – a je pak jedno jestli jde o krátkodobé nebo dlouhodobé vypouštění. Horní meze KŘ musí stanovit technolog s ohledem na předpokládaný počet takových producentů a jejich vypouštěné množství a koncentrace.

Vše se pak řeší jen smluvním vztahem provozovatel – producent, vodoprávní úřad do toho vůbec nezasahuje.

Krátkodobé, časově omezené vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než určují limity uvedené v tomto KŘ, může vodoprávní úřad povolit ve výjimečných případech na nezbytně nutnou dobu, např. při haváriích zařízení, nezbytných rekonstrukcích, úpravách technologického zařízení nebo v jiných výjimečných případech (údržba ČOV). Toto povolení musí být předem projednáno s vlastníkem a provozovatelem kanalizace a ČOV.

Dlouhodobé, časově omezené vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než určují limity uvedené v tomto KŘ, může vodoprávní úřad a vlastník – provozovatel kanalizace a ČOV povolit na základě žádosti tehdy, není-li z důvodu charakteru výroby či provozu, i přes veškerá technologická opatření a navržená předčisticí zařízení, možné limity dodržovat. Takovému producentovi odpadních vod pak mohou být povoleny vyšší limity znečištění, nejedná-li se však o látky uvedené v kapitole 9). Producent pak bude zařazen dle charakteru odpadních vod do skupin producentů se specifickými limity s vědomím vodoprávního úřadu.

14. KONTROLA ODPADNÍCH VOD U PRODUCENTŮ

Při kontrole jakosti vypouštěných odpadních vod se provozovatel kanalizace řídí zejména ustanoveními § 18 odst. 2 zákona č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, § 9 odst. 3 a 4 a § 26 vyhl. č.428/2001 Sb.

PŘEHLED METODIK PRO KONTROLU MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD

(metodiky jsou shodné s vyhláškou k vodnímu zákonu č. 254/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti k poplatkům za vypouštění odpadních vod do vod povrchových)

Upozornění:

Tento materiál je průběžně aktualizován, některé informace jsou uveřejňovány ve Věstníku pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví a ve Věstníku Ministerstva životního prostředí

Ukazatel znečištění	Označení normy	Název normy	Měsíc a rok vydání
CHSK_{Cr}	TNV 75 7520	Jakost vod – Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSK _{Cr})“	08.98
RAS	ČSN 75 7346 čl. 5	Jakost vod – Stanovení rozpuštěných látek – čl. 5 Gravimetrické stanovení zbytku po „žhání“	07.98
NL	ČSN EN 872 (75 7349)	„Jakost vod – Stanovení nerozpuštěných látek – Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken“	07.98
P_C	ČSN EN 1189 (75 7465) čl. 6 a 7	„Jakost vod – Stanovení fosforu – Spektrofotometrická metoda s molybdenanem amonným čl. 6 Stanovení celkového fosforu po oxidaci peroxodisíranem a čl. 7 Stanovení celkového fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a sírovou“	07.98
	TNV 75 7466	„Jakost vod – Stanovení fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a chloristou (pro stanovení ve znečištěných vodách)“	02. 00
	ČSN EN ISO 11885 (75 7387)	„Jakost vod – Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)“	02. 99
N-NH₄⁺	ČSN ISO 5664 (75 7449)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Odměrná metoda po destilaci“	06.94
	ČSN ISO 7150-1 (75 7451)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 1.: Manuální spektrometrická metoda“	06.94
	ČSN ISO 7150-2 (75 7451)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 2.: Automatizovaná spektrometrická metoda“	06.94
	ČSN EN ISO 11732 (75 7454)	„Jakost vod – Stanovení amoniakálního dusíku průtokovou analýzou (CFA a FIA) a spektrofotometrickou detekcí“	11.98
	ČSN ISO 6778 (75 7450)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – potenciometrická metoda“	06.94
N_{anorg}	(N-NH ₄ ⁺)+(N-NO ₂ ⁻)+(N-NO ₃ ⁻)		
N-NO₂⁻	ČSN EN 26777 (75 7452)	Jakost vod – Stanovení dusitanů – Molekulárně absorpční spektrometrická metoda“	09.95
		„Jakost vod – Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou	12.97

	ČSN EN ISO 13395 (75 7456) ČSN EN ISO 10304-2 (75 7391)	průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“ „Jakost vod – stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách“	11.98
N-NO₃⁻	ČSN ISO 7890-2 (75 7453)	„Jakost vod – Stanovení dusičnanů – Část 2.: Spektrofotometrická destilační metoda s 4 – fluorfenolem“	01.95
	ČSN ISO 7890-3 (75 7453)	„Jakost vod – Stanovení dusičnanů – Část 3.: Spektrofotometrická metoda s kyselinou sulfosalicylovou“	01.95
	ČSN EN ISO 13395 (75 7456)	„Jakost vod – Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“	12. 97
	ČSN EN ISO 10304-2 (75 7391)	„Jakost vod – stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách“	11.98
AOX	ČSN EN 1485 (75 7531)	„Jakost vod – Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX)“	07.98
Hg	ČSN EN 1483 (75 7439)	„Jakost vod – Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)“	08.98
	TNV 75 7440		08.98
	ČSN EN 12338 (75 7441)		10.99
Cd	ČSN EN ISO 5961 (75 7418)	„Jakost vod – Stanovení kadmia atomovou absorpční spektrometrií “	02.96
	ČSN EN ISO 11885 (75 7387)		02.99

Podrobnosti k uvedeným normám:

- a) u stanovení fosforu ČSN EN 1189 (75 7465) je postup upřesněn odkazem na příslušné články této normy. Použití postupů s mírnějšími účinky mineralizace vzorku podle ČSN EN 1189 čl. 6 nebo podle ČSN ISO 11885 je podmíněno prokázáním shody s účinnějšími způsoby mineralizace vzorku podle ČSN EN 1189 čl. 7 nebo podle TNV 75 7466,
- b) u stanovení CHSK_{Cr} podle TNV 75 7520 lze použít koncovku spektrofotometrickou (semimikrometodu) i titrační,
- c) u stanovení amoniakových iontů je titrační metoda podle ČSN ISO 5664 vhodná pro vyšší koncentrace, spektrometrická metoda manuální podle ČSN ISO 7150-1 (75 7451) nebo automatizovaná podle ČSN ISO 7150-2 (75 7451) je vhodná pro nižší koncentrace. Před spektrofotometrickým stanovením podle ČSN ISO 7150-1, ČSN ISO 7150-2 a ČSN EN ISO 11732 ve znečištěných vodách, v nichž nelze rušivé vlivy snížit filtrací a ředěním vzorku, se oddělí amoniakální dusík od matrice destilací podle ČSN ISO 5664,
- d) u stanovení dusitanového dusíku se vzorek před stanovením podle ČSN EN ISO 10304-2 se vzorek navíc filtruje membránou 0,45 mikrometrů. Tuto úpravu, vhodnou k zabránění změn vzorku v důsledku mikrobiální činnosti, lze užít i v kombinaci s postupy podle ČSN EN 26777 a ČSN EN ISO 13395,
- e) u stanovení dusičnanového dusíku jsou postupy podle ČSN ISO 7890-3, ČSN EN ISO 13395 a ČSN EN ISO 10304-2 jsou vhodné pro méně znečištěné odpadní vody. V silně znečištěných vodách, v nichž nelze rušivé vlivy snížit filtrací, ředěním nebo čiřením vzorku, se stanoví dusičnanový dusík postupem podle ČSN ISO 7890-2, který zahrnuje oddělení dusičnanového dusíku od matrice destilací,
- f) stanovení kadmia určuje ČSN EN ISO 5961 (75 7418) dvě metody atomové absorpční spektrometrie (dále jen „AAS“) a to plamenovou AAS pro stanovení

vyšších koncentrací a bezplamenovou AAS s elektrotermickou atomizací pro stanovení nízkých koncentrací kadmia.

15. SANKCE

Producent odpovídá za škody způsobené porušením podmínek kanalizačního řádu. Při neoprávněném vypouštění OV do veřejné kanalizace je odběratel (producent) povinen nahradit provozovateli ztráty vzniklé tímto neoprávněným vypouštěním. Náhradu této ztráty stanoví provozovatel kanalizace podle prokázaných vícenákladů. Tím není dotčeno právo provozovatele veřejné kanalizace na náhradu škody, vzniklé mu zvýšením poplatků za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, uložením pokuty za nedovolené vypouštění vod nebo z jiného obdobného důvodu.

Sankce může být uložena v případě, že:

- a) dojde k překročení limitů daných kanalizačním řádem,
- b) bude zjištěno vniknutí látek do kanalizace, které nejsou odpadními vodami,
- c) dojde k porušení ostatních povinností vyplývajících z kanalizačního řádu

Producent odpadní vody se vystavuje nebezpečí postihu:

- 1) ze strany vodoprávního úřadu, kdy mu bude vyměřena pokuta podle vodního zákona případně podle zákona o vodovodech a kanalizacích,
- 2) ze strany provozovatele kanalizace a ČOV na základě smluvních ujednání o odvádění odpadních vod kanalizací pro veřejnou potřebu a náhrady vzniklé ztráty provozovatele dle zákona o vodovodech a kanalizacích

16. MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Požadavky na měření a stanovení množství odváděných odpadních vod jsou všeobecně stanoveny zejména v § 19 zákona č. 274/2001 Sb., a v §§ 29, 30, 31 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

S vodoměrem

Předpokládá se, že odběratel, který odebírá vodu z veřejného vodovodu, vypouští do kanalizace takové množství splaškových odpadních vod, které podle vodoměru z vodovodu odebral, a to v četnosti odečtů vodoměrů (minimálně 1x ročně).

Bez vodoměru

Není-li prováděno přímé měření odebrané vody určí se množství vypouštěných splaškových odpadních vod do kanalizace podle směrných čísel roční potřeby vody uvedených v příloze č.12 vyhlášky č.428/2001 Sb., a to v četnosti 1x za rok.

17. OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH, HAVÁRIÍCH A MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH

Za havarijní situaci je nutno považovat:

1. Vniknutí látek uvedených v kapitole 9. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami, tohoto KŘ, do kanalizace.
2. Havárie stavební nebo strojní části stokové sítě.
3. Ucpávky na kanalizačních stokách nebo kanalizačních přípojkách.

4. Překročení limitů KŘ, které má za následek závažné ohrožení jakosti povrchových či podzemních vod.
5. Ohrožení zaměstnanců stokové sítě.
6. Ohrožení provozu ČOV.
7. Omezení kapacity stokového systému a následné vzdouvání hladiny odpadních vod na terén.

V provozu kanalizace a ČOV mohou nastat mimořádné události a to jak na straně producenta (odběratele), tak na straně provozovatele (dodavatele). V případě poruchy nebo havárie na zařízení producenta, pokud to ovlivní vypouštění OV a dojde k překročení nejvyšší přípustné míry znečištění vypouštěných OV, je jeho povinností toto neprodleně ohlásit mimo jiné i provozovateli. Provozovatel je oprávněn omezit nebo přerušit vypouštění OV ve vyjmenovaných případech uvedených ve smlouvě o odvádění OV, a v zákoně č. 274/2001 Sb. a jeho povinností je splnit ohlášení a stanovení podmínek omezení či přerušování.

Producent odpadních vod hlásí neprodleně provozovateli kanalizace možné nebezpečí překročení předepsaného limitu (i potenciální).

Provozovatel kanalizace postupuje při likvidaci poruch a havárií a při mimořádných událostech podle příslušných provozních předpisů a odpovídá za uvedení kanalizace do provozu. V případě havárií provozovatel postupuje podle ustanovení § 40 a § 41 zákona č. 254/2001 Sb., podává hlášení Hasičskému záchrannému sboru ČR (případně jednotkám požární ochrany, Policii ČR, správci povodí). Vždy informuje příslušný vodoprávní úřad, Českou inspekci životního prostředí, vlastníka kanalizace, případně Český rybářský svaz.

Náklady spojené s odstraněním zaviněné poruchy, nebo havárie hradí ten, kdo ji způsobil.

Při vniknutí toxických, nebo jinak nepřípustných látek do stokové sítě je správce kanalizace odkázán jen na oznámení, nebo zjištění:

- a) znečišťovatelem, který znečištění způsobil
- b) správcem toku, rybářským svazem nebo jiným orgánem či osobou
- c) vlastními pracovníky při kontrole stokové sítě

ad a) Oznámí-li producent odpadních látek včas vniknutí nepřípustných látek do stokové sítě, je možné podle charakteru znečištění provést některá opatření:

- odebrat vzorky odpadních vod
- přehradit stoku nornou stěnou z prken a zachytit plovoucí látky včetně jejich odsátí sacím vozem
- přehradit stoku nebo přípojku pomocí speciálních uzávěrů na neprůlezná stoky, max. množství přetékajících vod odčerpávat fekálními vozy a odvézt na skládku

ad b) Při oznámení havárie správcem vodního toku nebo zástupci jiných orgánů a organizací, že recipient byl znečištěn nepřípustnými látkami, je nutné provést tato opatření:

- provést kontrolu všech výustí do recipientu a odebrat bodové vzorky OV
- v případě, že bude zjištěn stálý odtok znečišťujících látek, provést přehrazení a odčerpání (viz ad a)
- revizí stok, šachet a přípojek se vizuálně a následnými odběry vzorků zjistí znečišťovatel, který havárii způsobil

ad c) Pracovníci provozovatele kanalizace oznamují zjištěné závady ihned vedoucímu, který postupuje podle odstavce a) nebo b), kde jsou popsána opatření pro likvidaci znečišťujících látek ve stokové síti.

Důležitá telefonní čísla:

<u>První pomoc:</u>	155
<u>Požární útvar:</u>	150
<u>Policie:</u>	158
<u>Tísňové volání:</u>	112

Majitel ČOV – obec Jestřabí Lhota - starosta	321 798 223 724 093 331
Technolog provozovatele Topolwater	778 413 800
Městský úřad Kolín – odbor životního prostředí a zemědělství	321 748 334
Česká inspekce životního prostředí , OI Praha	731 405 313
Povodí Labe Hradec Králové	495 088 720 vodohospodářský dispečink
Krajská hygienická stanice Kolín	321 751 011
Dodavatel technologické části Topolwater s.r.o.	778 413 800

18. AKTUALIZACE A REVIZE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Aktualizace kanalizačního řádu (změny a doplňky) provádí vlastník kanalizace podle stavu, respektive změn technických a právních podmínek, za kterých byl kanalizační řád schválen.

Revizí kanalizačního řádu se rozumí kontrola technických a právních podmínek, za kterých byl kanalizační řád schválen. Revize, které jsou podkladem pro případné aktualizace, provádí provozovatel kanalizace průběžně, nejdéle však vždy po 5 letech od schválení kanalizačního řádu. Provozovatel informuje o výsledcích těchto revizí vlastníka kanalizace a vodoprávní úřad.

19. SOUVISEJÍCÍ ZÁKONY, NAŘÍZENÍ A PŘEDPISY

Zákony, vyhlášky a nařízení

Nařízení vlády ČR č. 61/2003 Sb.	Určující přípustné znečištění v povrchových vodách
Zákon č. 274 Sb./2001	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon č. 254 Sb./2001	Vodní zákon
Vyhláška č. 428/2001	provádějící zákon č. 254 Sb./2001
Vyhláška MZ č. 195/2002 Sb.	O náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl

ČSN 01 2725	Směrnice pro barevnou úpravu pracovního prostředí
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 01 8013	Požární tabulky
ČSN 11 0010	Čerpadla. Všeobecná ustanovení
ČSN 13 0072	Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 13 3005	Značení potrubních armatur průmyslových
ČSN EN 60445 ed. 2	Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk – stroj, značení a identifikace – značení svorek zařízení a konců určitých vybraných vodičů, včetně obecných pravidel písmeno číslicového systému.
ČSN EN 50005	Spínací a řídicí přístroje nn pro průmyslové účely. Značení svorek a rozlišovací čísla. Všeobecná pravidla.
ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 stanovení základních charakteristik.
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem
ČSN 33 0340	Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů.
ČSN 33 0360	Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
ČSN 33 2000-1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 1 rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2030	Bezpečnost strojních zařízení – návod a doporučení pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2000 –5-54	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 – výběr a stavba el. zařízení. Kapitola 54 uzemnění a ochranné vodiče.
ČSN 33 2130	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2190	Všeobecné předpisy pro připojování elektrických strojů
ČSN 33 2000 – 5 - 51	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 – výběr a stavba el. zařízení. Kapitola 51 – všeobecné předpisy.
ČSN 33 3210	Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3220	Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN 33 3201	Elektrické instalace nad AC 1 kV
ČSN 33 3231	Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 33 0165	Předpisy pro značení holých a izolovaných vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 34 0350	Předpisy pro pohyblivé příklady a pro šňůrová vedení
ČSN 33 2000 – 4 - 43	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 – bezpečnost. Kapitola 43 – ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000 – 4 - 473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 – bezpečnost. Kapitola 47 – použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473 opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000 – 5 - 523	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 – výběr a stavba el. zařízení. Kapitola 52 – výběr soustav a stavba vedení. Oddíl 523 – dovolené proudy.
ČSN 33 2000 – 5 - 52	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 – výběr a stavba el. zařízení. Kapitola 52 – výběr soustav a stavba vedení.
ČSN 34 1390	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 34 1610	Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3085	Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách
ČSN 34 3100	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
ČSN 34 3102	Dtto, ale na elektrických strojích
ČSN 34 3103	Dtto, ale na elektrických přístrojích a rozvaděčích
ČSN 34 3104	Dtto, ale v elektrických provozovnách
ČSN 34 3108	Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými

ČSN 34 3205	Obsluha elektrických strojů točivých a práce s nimi
ČSN 34 3278	Provoz a obsluha přístrojových transformátorů
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN EN 60034-1+A1+A2 ed. 2	Točivé elektrické stroje. Část 1 – jmenovité údaje a vlastnosti.
ČSN EN 60034-6	Točivé elektrické stroje. Část 6 – způsoby chlazení.
ČSN EN 50347	Trojfázové asynchronní motory pro všeobecná použití s normalizovanými rozměry a výkony – velikost koster 56 – 315 a velikosti přírub 65 – 740.
ČSN 35 0800	Elektrické stroje točivé. Svorkovnice
ČSN EN 60742	Oddělovací ochranné a bezpečnostní ochranné transformátory. Požadavky.
ČSN 35 1360	Přístrojové transformátory proudu a napětí (měřicí a jistící)
ČSN EN 61811 - 1	Elektromechanická dvoustavová relé hodnocené jakosti s nespécifickou dobu zpoždění. Část 1 kmenová specifikace.
ČSN EN 116000 - 3	Kmenová specifikace - elektromechanická dvoustavová relé. Část 3 – postupy zkoušek a měřicí metody.
ČSN IEC 258 + A1	Elektrické měřicí přístroje přímo působící zapisovací a jejich příslušenství.
ČSN EN 60439-1 ed. 2	Rozvaděče nn. Část 1 – typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozvaděče.
ČSN 35 9700	Dielektrické ochranné a pracovní pomůcky pro elektrotechniku
ČSN 36 0010	Měření světla. Kmenová norma
ČSN 36 0011-3	Měření osvětlení vnitřních prostorů. Část 3 – měření umělého osvětlení.
ČSN 36 0451	Umělé osvětlení průmyslových prostorů
OEG 38 0800	Bezpečnostní předpisy pro energetiku. Základní ustanovení
ČSN 38 1981	Osobní ochranné a pracovní pomůcky pro elektrické stanice
OEG 38 1982	Zkratovací soupravy
OEG 38 3011	Provozní pravidla pro elektrárny a sítě - elektrická rozvodná zařízení, část B
ČSN EN 3-1 až 6	Přenosné hasící přístroje.
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN 73 6006	Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 6401	Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN 75 6401	Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel
TNV 75 6911	Provozní řád kanalizace
ON 73 6715	Obsluha a údržba stokových sítí
Vyh1.č.50/78 Sb Českého úřadu bezpečnosti práce o odborné způsobilosti v elektrotechnice se změnami provedenými vyhláškou č. 98/1982 Sb.	

Související právní předpisy:

Zákon č. 86/1992 v platném znění Zákon o péči o zdraví lidu

Hygienické předpisy

Nař. vl. č. 178/2001 Sb. o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců při práci se změnami provedenými Nař. vl. č. 523/2002 Sb.

Vyhl.195/02 Sb, Vyhl. 428/01 Sb Legislativa o vodách a vodovodech

20. SEZNAM ODPOVĚDNÝCH PRACOVNÍKŮ

Zodpovědným pracovníkem na provoz splaškové kanalizace je:

.....

Zodpovědným pracovníkem za kontrolu a dodržování kanalizačního řádu je:

.....

21. PŘÍLOHY

- Příloha č. 1: Situace stokové sítě
- Příloha č. 2: Tabulka délek
- Příloha č. 3: Vodohospodářským rozhodnutím vydaným
Městským úřadem Kolín

Pokyny pro obsluhu a údržbu objektů a zařízení

1. Čerpání surové vody

- kontroluje funkce ponorných spínačů v nádrži čerpací stanice
- provádí ruční zapnutí čerpadel surové vody za účelem kontroly funkce
- 1x ročně se provede celková kontrola technického stavu objektu a zařízení

2. Elektrozařízení

Základním podkladem při provádění řádné údržby a provádění pracovních a generálních oprav jsou revize zařízení, které provozovatel zajistí v pravidelných intervalech, dále pak zajistí provádění pravidelných kontrol. O provedených opravách, údržbě, kontrole a seřízení je nutné vést písemné záznamy v provozním deníku.

Jednotlivá strojně - technologická zařízení, která jsou připojena na elektrickou energii, je třeba provozovat, udržovat a opravovat dle předpisů a pokynů příslušných výrobců.

Obsluhu elektrického zařízení smí provádět pouze osoba „poučená“ ve smyslu ČSN 34 3100, nebo osoba s kvalifikací vyšší. Zásahy do vnitřního zařízení smí provádět pouze osoba „znalá“ dle citované ČSN.

- obsluha ovládá příslušnými spínači vnitřní a venkovní osvětlení, zapíná chod elektrospotřebičů, chod elektromotorů technologie čerpací stanice příslušnými povely ve velínu, vyměňuje vadné žárovky osvětlení provozní budovy
- při jakékoli práci na elektrických zařízeních musí být vypnut hlavní vypínač
- obsluha používá pouze schválené přenosné elektrospotřebiče, které jsou součástí výbavy provozu, a které připojuje na instalované zásuvkové skříně
- obsluha pečuje o čistotu elektromotorů a elektrického zařízení
- kontroluje teplotu strojů (vinutí i ložisek), dbá, aby stroje měly klidný chod a byly chlazeny čistým vzduchem
- údržba elektromotorů se řídí provozně-technickým předpisem jejich výrobce
- při zjištění závady se zařízení ihned odstavi a závada se hlásí nadřízenému

Rozvaděče

Celková revize rozvaděčů musí být provedena u nových rozvaděčů po 2 měsících provozu a dále po půl roce, a poté každoročně. Při revizi, kterou může provádět pouze pracovník s příslušnou kvalifikací (revizní technik), se provede kontrola dotažení šroubových spojů vodičů, čištění a kontrola zařízení a přimazání elektrických přístrojů s vlastními mechanismy (relé a pod.).

- 1x za rok se odstraní nečistoty, podle potřeby se obnoví nátěry přípojníc a částí rozvaděče. Kontroluje se ochrana před nebezpečným dotykem, správnost zapojení a funkce.

Elektrická instalace

- 1 x za rok a při poruše se kontroluje uložení vodičů, teplota exponovaných vodičů, krabicová spojení, izolační stavy, připojení ochranných vodičů, u pohyblivých vodičů odlehčení žil od tahu, neporušenost krytu přístrojů, spotřebičů, funkce spotřebičů. Uložené vodiče se očistí od prachu a jiných nečistot. U osvětlovacích těles se odstraní prach, znečištění ochranných skel, výměna poškozených žárovek a zářivek.

Ochranný systém

- 1x ročně se kontroluje ochrana před nebezpečným dotykem (pracovní a ochranné uzemnění) provádí se dotažení šroubových spojů, kontrola vnitřních a vnějších ochranných svorek přístrojů, spotřebičů a chráněných kovových částí. Dále se podle potřeby provádí obnova zeleno - žlutých nátěrů, nulových vodičů, čištění od prachu a nečistot.

Hromosvod

Podle ČSN 33 1500 je provozovatel povinen zajistit provádění revizí hromosvodného zařízení u průmyslových prostorů každým pátým rokem. U provozovatele hromosvodných a elektrických zařízení musí být uloženy zejména tyto doklady:

- zpráva výchozích revizí dle ČSN 33 1500 s příslušnou technickou dokumentací
- zpráva o provedených revizích
- záznamy o dílčích revizích
- doklady o kontrolách příslušného státního odborného technického dohledu Sledování a revize elektrických zařízení

Před zahájením provozu se provede výchozí revize všech elektrických zařízení. Jsou dány ČSN 34 3800 - Revize elektrických zařízení a hromosvodů. Revizi smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací a oprávněním.

3. Uzavírací armatury

Obsluha armatur spočívá v manipulaci podle potřeb provozu, v kontrole těsnosti všech spojů a ucpávek a v kontrole správné funkce armatur.

Havarijní stav a opatření k jeho nápravě

Za havárii se považují všechny stavy a jevy, jejichž důsledkem dojde k podstatnému zhoršení kvality přitékající odpadní vody do čerpací stanice splaškových vod a tím následně i zhoršení čistícího efektu čistírny odpadních vod, a tím i kvality odtékající vyčištěné vody. Příčinou havarijních stavů může být přítomnost látky škodlivé vodám (ropné látky, žíraviny, látky toxické apod.), která ovlivní funkci čistícího zařízení, dále vyřazení některého článku čistírny odpadních vod z činnosti v důsledku poruchy nebo výpadek elektrického proudu.

Za podstatně zhoršenou kvalitu odpadní vody se považuje voda, která hnilobně nebo cizorodě zapáchá, obsahuje nerozpuštěné látky vizuálně zjištělné, je zakalená nebo nepřírozně zabarvená.

Opatření pro případ havárie

V případě náhlé neočekávané poruchy - havárie, je povinností provozovatele čistírny odpadních vod provést všechna opatření k urychlení likvidace závady. Vznik závady a dosud provedená opatření oznámit příslušným orgánům a organizacím. Průběh provozní závady je nutné podrobně zapsat do provozního deníku. Nutnost vypouštění nečištěných odpadních vod nebo nedostatečně vyčištěných vod je nutno projednat vždy s vodohospodářským orgánem.

Opatření provozovatele čistírny odpadních vod při havárii musí směřovat k tomu, aby závadný stav byl co nejrychleji odstraněn, a aby nedošlo k havarijnímu znečištění recipientu.

1. Porucha strojního zařízení a výpadek elektrického proudu

V případě krátkodobého výpadku elektrické energie (několik hodin) bude provoz stejný, jako při normálním provozu ČOV. Po obnovení dodávky elektrické energie zařízení automaticky začnou pracovat podle stanoveného režimu. Krátkodobý výpadek elektrické energie nemá vliv na aktivovaný kal.

V případě střednědobého výpadku elektrické energie (do 24 hodin) může dojít ke krátkodobému zhoršení kvality odtoku. Po obnovení dodávky elektrické energie automaticky začnou pracovat všechna zařízení podle stanoveného režimu. Střednědobý výpadek elektrické energie nemá vliv na aktivovaný kal.

Dlouhodobý výpadek elektrické energie (cca do 48 hodin) může mít negativní vliv na aktivovaný kal. Po obnovení dodávky elektrické energie je třeba posoudit stav aktivovaného kalu a rozhodnout o dalším postupu (např. pozvolné obnovení provozu ČOV postupným zvyšováním aktivity a množství aktivovaného kalu přivezením nového aktivovaného kalu z funkční ČOV, opakovaný náběh ČOV apod.).

Při výpadku el. proudu na dobu delší než 72 hodin je nutné zajistit odvoz odpadních vod do nejbližší ČOV, nebo zajistit náhradní el. zdroj el. energie.

Po jakémkoliv výpadku el. energie je nutné následně zkontrolovat správnou funkci všech strojů a zařízení.

2. Přítok odpadní vody znečištěné látkami škodlivými vodám

I malé množství škodlivých látek projevující se filmem produktu 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. V tom případě je nutné okamžitě zahájit šetření na kanalizační síti a zjistit zdroj znečištění. Po zjištění tohoto zdroje je nutné zamezit přítoku nepřipustného znečištění do kanalizační sítě.

Toto nebezpečí hrozí především při neopatrné manipulaci s chemickými látkami při porušení pracovní kázně ve výrobním procesu.

Seznam látek, které nejsou odpadními vodami:

- ropné látky, uhlovodíky a jejich směsi
- jedy a jiné látky škodlivé zdraví
- žiraviny, koncentrované anorganické a organické kyseliny
- hydroxidy alkalických zemin
- látky vykazující radioaktivní záření
- silážní šťávy
- průmyslová a statková hnojiva
- přípravky na ochranu rostlin a k hubení škůdců
- pevné a tekuté odpady (tuky)
- koncentrované lázně z povrchových úprav kovů, tepelného zušlechťování kovů (kalírenské soli a odpady), chladicí emulze z opracování kovů, odmašťovací lázně
- odpady z vodních odlučovačů stříkacích kabin
- transformátorové oleje

Postup při zřízení kanalizační přípojky

0. Podání žádosti o zřízení přípojky na předepsaných formulářích.
1. Dodržení ČSN 75 61 01 a ČSN 73 6760.
2. Projekt kanalizační přípojky musí být správcem kanalizace před zahájením prací odsouhlasen.
3. Osazení odbočky, vložky, provedení údržby nebo jiné připojení provádí správce kanalizace. V případě, že veškeré práce provádí jiná právnická nebo fyzická osoba, je nutno odsouhlasit kvalitu montáže před záhozem potrubí se správcem kanalizace.
4. Po dokončení musí být předán projekt skutečného provedení kanalizační přípojky.

1. Povinnosti správce kanalizace

Povinností správce kanalizace je zajišťovat za úplaty odvádění odpadních vod z připojených nemovitostí, včasnou údržbou předcházet poruchovým stavům a v rámci možností zajišťovat rozšiřování a rekonstrukce stávajících zařízení. Omezení nebo přerušování odvádění vod veřejnou kanalizací je nutno oznámit všem dotčeným.

Plánované opravy, jejichž provádění má za následek omezování nebo zastavení odtoku z nemovitostí je nutno ohlásit dotčeným 10 dní předem.

2. Povinnosti správce nemovitosti

Správce nemovitosti připojené na veřejnou kanalizaci je povinen :

- dodržovat ustanovení ČSN 73 7760
- pečovat o dobrý stav vnitřní kanalizace (hlavně těsnost potrubí)
- udržovat v dobrém stavu případné měrné zařízení a zajišťovat přístupnost a bezpečnost míst určených k odběru kontrolních vzorků
- umožnit správci kanalizace kontrolu vnitřní instalace a způsobu odvodnění objektu

- včetně nápravných opatření
- dbát, aby nedocházelo k překročení předepsaných limitů nebo k vniknutí látek, které nejsou odpadními vodami, do kanalizace
- nahlásit správci kanalizace jakékoliv změny týkající se množství a kvality vypouštěných odpadních vod

Provoz za mimořádných podmínek

1. Provoz v zimním období

Čerpací stanice splaškových vod jsou chráněny proti povětrnostním vlivům, neboť se jedná o podzemní objekty. Zimní období klade na provozovatele zvýšené požadavky. Hrozí zvýšené nebezpečí pracovních úrazů. Je nutné provádět pomocné práce související s udržováním provozu, odklizení sněhu atd..

Před příchodem zimního období zajistí provozovatel nutná opatření pro nerušený a plynulý provoz čerpací stanice zejména:

- úpravu všech ploch
- kontrolu všech přítokových, odtokových a uzavíracích armatur

Zimní období klade na obsluhu čistírny zvýšené požadavky na udržení zařízení v provozu jak z hlediska technologického (regulace množství kalu), tak i údržby jednotlivých zařízení. Před příchodem zimního období zajistí vedoucí provozu všechna nutná opatření pro nerušený provoz ČOV, zejména:

Provoz čistírny je nutno udržet při maximálním čistícím účinku i za cenu zvýšení pracovního úsilí všech zaměstnanců zejména u biologického stupně. Citlivým způsobem musí být za zvýšené kontroly upravovány technologické parametry: stáří a koncentrace kalu, odkalování přebytečného kalu. Pro kontrolu se častěji sleduje koncentrace a zastoupení různých forem dusíku na odtoku z ČOV. Po skončení zimního období se opětně provizorní opatření odstraní, zkontrolují se všechna zařízení a opraví případně vzniklé škody.

V zimním období dochází ke snížení účinnosti nitrifikace a tím i ke snížení celkové účinnosti na odstraňování dusíku. Z tohoto důvodu je nutné zvýšit optimální koncentraci kalu z letního období asi o 20%. V každém případě je nutné zajistit v zimním období rovnoměrnost čerpání zachyceného písku, separace shrabků, odkalování přebytečného kalu a odvoz ke zpracování stabilizovaného kalu.

Při poklesu teplot pod -20°C je třeba zvýšit počet pravidelných kontrol ČOV. Při zvýšení venkovní teploty trvale nad 15°C (letní období) je vhodné topení vypnout, aby nemohlo dojít při případné poruše termostatu k přehřívání řídicí jednotky. Biologické linky a dosazovací nádrže jsou zastřešeny.

Zimní období, kdy čistící proces probíhá obtížněji, klade na obsluhu zvýšené nároky a přibývají další nutné práce. Je nutno odstraňovat sníh a námrazu z komunikačních cest (posyp) a námrazu z čistírenských zařízení (stavidla, přepadové hrany, pohyblivé části zařízení DN), dále opatření proti zámruzu v potrubí. Obsluha musí zajistit odvodnění všech potrubí, strojů a zařízení, ve kterých není průtok, zvláštní pozornost je třeba věnovat sifónům na potrubí.

Před zimním obdobím se provede výměna mazadel a provede se dostatečné namazání všech venku umístěných armatur. V zimním období je nutno používat podle místních podmínek pomocného ohřívacího zařízení k odstraňování námraz a jejich vzniku. Poklopy šachet, kam je třeba i v zimě sestupovat, ev. kontrolovat, je třeba udržovat v provozuschopném stavu. Při abnormální zimě a z ní vznikajících potíží vyrozumět osobu odpovědnou za provoz, případně nadřízený orgán k přijetí potřebných opatření. Před příchodem zimy bude ČOV zásobena potřebným posypovým materiálem a inventářem.

Provoz čistírny je nutné udržet v maximálním čistícím efektu, zejména biologický stupeň, kde delší přerušení znamená odstavení celé ČOV i na několik měsíců z důvodu nemožnosti opětovného zpracování. Po skončení zimního období se vyhodnotí provoz a zajistí případné úpravy provozu a objektů.

2. Výpadek elektrické energie

Při přerušení el. energie pro ČOV:

Je celá ČOV mimo provoz

Při dlouhodobém výpadku elektrického proudu odpadní voda odtéká do recipientu bez důkladného čištění. Provozovatel zajistí obnovení dodávky elektrického proudu v co nejkratší době. Lze předpokládat, že biomasa přežívá bez dodávky kyslíku cca 12-18 hodin. Charakteristickým znakem odumírání biomasy je změna barvy aktivovaného kalu z hnědé, přes šedou na černou.

Přes modem odeslán alarm – výpadek hlavního napájení a další poruchy - (SMS) – obsluha, technolog, havarijní služba

Povinnosti obsluhy:

Zjistit příčinu výpadku el. proudu

Je nutné, aby obsluha neprodleně provedla opatření pro včasné obnovení provozu ČOV

Po obnovení dodávky el. energie:

Po obnově napájení pokračuje řídicí systém v činnosti dle stavu před vypnutím nebo před výpadkem napájení, to znamená, že pokračuje s posledními hodnotami časových programů před vypnutím nebo před výpadkem napájení. Z důvodu omezení velikosti odebíraného výkonu z rozvodné sítě jsou při startu řídicího systému vypnuty všechny pohony. Chod pohonů je postupně povolován v intervalu po 5 sekundách v pořadí dmyhadla a dále čerpadla a míchadla.

Po obnovení dodávky elektrického proudu obsluha neprodleně zajistí dodávku vzduchu do aktivačních nádrží v maximálním množství. V případě, že nelze dosáhnout obnovení biologické aktivity biomasy, je nutné aktivační nádrže znovu naočkovat kvalitním kalem, jako při zapracování ČOV. V případě ohlášené výluky v dodávce el. en. Bude zajištěn náhradní zdroj – dieselový agregát.

Pro zajištění plnění VH limitů a funkce ČOV je v době výluky nutno zajistit minimálně chod dmyhadla (do 3 h výpadku), dále vratného kalu a míchadla AN (do 8 h výpadku).

3. Epidemie

V době epidemie se musí obsluha čistírny řídit pokyny hygienika k této záležitosti. Všechny věci přicházející do styku s odpadní vodou a produkty čištění (nástroje, oděv obsluhovateli, prostory) musí být dezinfikovány. Na pracovištích musí být nádoby s dezinfekčním roztokem, ve kterém si obsluhovatel po každém pracovním úkonu opláchne ruce. Kromě nutné obsluhy vstupují do areálu jen nezbytné revize. Obsluha je pod lékařským dohledem.

4. Provoz při požáru

Každý pracovník obsluhovatele je povinen ovládat všechny předpisy protipožární ochrany, protipožární a poplachové směrnice.

V případě požáru je obsluha povinna:

1. Vypnout hlavní vypínač elektrické energie.
2. Okamžitě oznámit požár příslušnému hasičskému sboru a zodpovědnému pracovníkovi provozovatele, případně jiným orgánům ve smyslu protipožární a poplachové směrnice.
3. Zahájit hašení požáru ručním hasicím přístrojem.
4. Po likvidaci požáru je provozovatel povinen vyšetřit příčiny vzniku požáru a realizovat potřebná opatření na zabránění opakování požáru.

Prakticky přichází v úvahu především požár na elektroinstalaci. Elektrické zařízení pod napětím budou opatřena bezpečnostními tabulkami. Zařízení pod napětím nesmí být hašena vodou. V případě, že požár ovlivní nebo poškodí čistírnu natolik, že znemožní provoz aktivačního bloku, bude nezbytně nutnou dobu provozován obtok (tuto skutečnost hlásit neprodleně vodoprávnímu úřadu).

Provozní záznamy

1. Provozní záznamy

Obsluha sleduje a eviduje množství přitékajících odpadních vod z obce na ČOV a spotřebovanou elektrickou energii..

2. Provozní deník

Provozovatel, resp. obsluha ČOV je povinna vést „PROVOZNÍ DENÍK“, do kterého zaznamenává veškerou činnost prováděnou na ČOV.

V provozní místnosti musí být uložen provozní deník ČOV, do něhož obsluha ČOV zapisuje:

datum, čas, teplotu, počasí, stav aktivačních nádrží, poruchy, hladiny aktivačních nádrží, množství kyslíku, průtok (m³), množství přebytečného kalu

pravidelné kontroly prováděné obsluhou

pracovní pokyny pro obsluhu

záznam o poruchách a jejich odstranění

záznamy o odběru kontrolních vzorků odpadní vody

záznam o kontrole koncentrace aktivovaného kalu v aktivační nádrži

záznam o stavu přebytečného kalu v kalojemu

záznam o odvozu kalu

požadavky na opravy a odstranění závad

záznamy o údržbářských pracích a spotřebě materiálu

záznamy o návštěvách kontrolních orgánů

záznamy o teplotách ovzduší a teplotách kalu

záznamy o kontrole výústního objektu

Provozní deník je základním dokladem o sledování a kontrole provozu ČOV. Údaje v něm evidované slouží provozovateli i obsluze zejména k řízení a korigování provozu ČOV a k dlouhodobému sledování vývoje, chování a reakcí konkrétní biologické linky v místních poměrech, tak aby bylo možno vždy ekonomicky a pružně reagovat na vzniklé situace.

Dalším významem je přínos takto získaných zkušeností pro provoz dalších ČOV v patronaci provozovatele, pro předcházení problematických situací a ve svých důsledcích tedy i k zhoštění provozu všech dalších čistíren odpadních vod.

Záznamy a jejich vedení v provozním deníku jsou také předmětem kontroly nadřízených orgánů státní správy (Odbor životního prostředí pověřených obcí, Česká inspekce apod.). Vedení záznamů v provozním deníku je tedy třeba provádět pečlivě a zodpovědně s vědomím jejich potřeby a důležitosti.

Denně budou zaznamenávány následující údaje:

Teplota ovzduší

Počasí

Objem sedimentu po 30ti min

Teplota odpadní vody v AN

Denní průtok odpadních vod čistírnou

Denní množství přebytečného kalu

V případě výskytu budou zaznamenány další doplňující údaje, záznamy o přítomnosti cizích osob, prováděné práce související s provozem ČOV

3. Hlášení poruch

V případě poruchy, kterou není schopen provozovatel sám odstranit, je povinen oznámit tuto skutečnost osobě zodpovědné za provoz ČOV.

Bezpečnostní předpisy a hygiena práce

1. Všeobecné požadavky bezpečnosti práce

Při práci s odpadními vodami se pracovníci dostávají do styku s infekčním materiálem. Z tohoto důvodu musí být vybaveni základními pomůckami osobní ochrany a zároveň jsou povinni dodržovat požadavky hygieny práce a osobní hygieny.

Všeobecné požadavky:

1. Počínat si při každé práci na čistírenském zařízení tak, aby neohrozili život svůj, případně dalších pracovníků na pracovišti.
2. Zúčastnit se pravidelného periodického školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Prohlubovat své znalosti předpisů a případně i zvyšovat svou kvalifikaci.
3. Oznámit neprodleně vedoucímu (nadřízenému) závady v zařízení, které mohou ohrozit bezpečnost a zdraví pracujících. Podniknout veškerá možná opatření, aby bylo nehodě zabráněno.
4. Odmítnout příkazy a nařízení, která odporují bezpečnostním a hygienickým předpisům.
5. Udržovat pracoviště v čistotě a pořádku.
6. Dbát o řádné větrání pracoviště, zvláště v přítomnosti osob.
7. Vytěžené látky ukládat jen na vykázaných místech.
8. Udržovat čisté a volné komunikační průchody.
9. Přesně dodržovat pracovní povinnosti, práci řádně předávat.
10. Veškeré zařízení udržovat snadno přístupné.
11. Omezit možnost potřísnění pracoviště odpadními vodami či jinými škodlivinami (oleje a tuky). V případě že se tak stane, provést nápravu.
12. Zápalné látky nebo látky snadno hořlavé (naftu, mazací oleje, tuky a pod.) ukládat na vyhrazené místo.
13. Práci v odstavených zařízeních provádět jen po zaslepení přívodu, dokonalém provětrání, za dozoru minimálně jednoho dalšího pracovníka, náležitém zajištění a případně i značení pracoviště. Zařízení musí být zabezpečeno proti spuštění nepovolanou osobou nebo omylem.
14. Dbát, aby všechny pohyblivé součásti zařízení byly opatřeny kryty případně i jinak zajištěny proti možnosti způsobení úrazu.
15. Veškeré závady na zařízení je nutno neprodleně odstranit, případně nahlásit vedoucímu, aby byla sjednána náprava dodavatelsky.
16. Dbát o řádné osvětlení pracoviště v přítomnosti osob, zakrytí všech kanálů, jímek, výkopů a pod.
17. Dbát zvýšené opatrnosti a bezpečnostních předpisů při práci nad hladinou nádrží, při pohybu ve výškách, výstupu po žebříku a dalších exponovaných místech.
18. Zapínání a vypínání elektrického zařízení provádět pouze v rámci platných předpisů.
19. Na nebezpečí je třeba upozorňovat vhodně umístěnými výstražnými tabulkami.
20. Do prostor čerpací stanice je třeba přísně dodržovat zákaz vstupu nepovolaným osobám.

Při obsluze čerpací stanice je zakázáno:

1. Přinášet do zaměstnání a používat v zaměstnání jakékoliv alkoholické nápoje a omamné látky nebo přicházet do zaměstnání pod jejich vlivem.
2. Svévolně spouštět, zastavovat, regulovat stroje a zařízení mimo stanovený pracovní postup.
3. Provádět jakékoliv opravy a údržbářské práce na zařízení, které není odpojeno od zdroje elektrického proudu.
4. Provádět práce bez předepsaných zabezpečovacích opatření.
5. Používat jakékoliv nástroje, případně přístroje, které nejsou, nepřísluší k inventáři objektu, případně nejsou k dané činnosti určeny.
6. Bez příslušné kvalifikace provádět práce na něž je nutná odborná způsobilost.
7. Vstupovat do jímek, šachet, nádrží, kde se mohou vyskytovat škodliviny (pára, plyny) bez ochranných pomůcek, zabezpečení, předchozího řádného provětrání, dozoru druhé osoby.

Pracovník nesmí pokračovat v práci:

1. Není - li pro nemoc nebo jinou příčinu schopen zařízení řádně obsluhovat.
2. Jsou - li po něm požadovány práce, na něž nemá kvalifikaci, či jsou po něm požadovány práce v rozporu s bezpečnostními a hygienickými předpisy.
3. Hrozí - li v důsledku jeho činností na zařízení taková porucha, která by mohla zapříčinit ohrožení zdraví osob nebo poškodit majetek.

2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Nebezpečné situace a nebezpečná místa na zařízení

1. Při dotyku pohyblivých částí strojů
2. Při čistících pracích v nádržích, jímkách, šachtách při opravách objektů a strojního zařízení
3. Při kontrole chodu čerpacích zařízení, mazání a čištění strojů
4. Při poruše (roztržení) armatury, potrubí s odpadní vodou nebo produkty
5. Rotující části strojů elektrická zařízení a instalace přístupové lávky, plošiny, žebříky šachty a vstupní otvory nádrží
6. Vznik nebezpečných plynů (kalový plyn) v důsledku anaerobních pochodů (kanalizace, uskladňovací nádrž kalu)

Předcházení nebezpečným situacím

1. Před vstupem osob do nádrží, jímek nebo šachet je nutno tyto prostory řádně vyvětrat. Pracovat ve dvojici, kdy druhá osoba jistí pracovníka v nádrži a v případě nutnosti jej okamžitě vyprostí.
2. Komunikace v zimě je nutno preventivně posypávat inertním materiálem (písek, drobný štěrk).
3. Při odběru vzorků, manipulaci s odpady je nutno zachovávat opatrnost, chránit se pracovním oděvem, rukavicemi a dodržovat hygienické zásady a předpisy.
4. Opravy, údržba a mazání strojů musí být provedeny za klidu strojů, které musí být zabezpečeny i proti náhodnému spuštění.
5. Rotující části strojů musí být za chodu bezpečně zakryty.
6. Přístupové lávky, plošiny, žebříky musí být udržovány čisté, bezpečně zajištěné.
7. Šachty a vstupní otvory jímek musí být zakryty příslušnými poklopy, aby nemohlo dojít k pádu osob, případně i zajištěny proti neoprávněné manipulaci

Ochrana před onemocněním a nákazou

Osoby určené pro obsluhu kanalizační sítě a čerpací stanice se při práci musí chránit pracovními oděvy (pracovní oblek a obuv s protiskluzovou podrážkou) a ochrannými pomůckami (rukavice, brýle).

Obsluha kanalizační sítě a čerpací stanice se musí podrobit vstupní lékařské prohlídce a dalším periodickým prohlídkám i očkování, jak je uvedeno v příslušných člancích zdravotních a hygienických předpisů.

Po skončení práce se musí pracovník umýt a převléknout. Je nepřípustné, aby se pracovní oděv a pomůcky používaly k jiným účelům, než jsou určeny.

Ochrana před úrazy elektrickým proudem

Elektrická zařízení se musí udržovat ve stavu, jak určují příslušné předpisy a musí být revidovány v rozsahu a lhůtách dle ČSN 34 3100 revizním technikem s příslušnou kvalifikací dle ČSN 3800.

S elektrickým zařízením smí pracovat pouze osoby určené k obsluze a práci na elektrických zařízeních s příslušnou kvalifikací.

Pokud není obsluha kanalizační sítě a čerpací stanice osoba „znalá“ ve smyslu přílohy číslo 2 vyhlášky č. 50/78 Sb., smí po náležitém poučení (seznámení s předpisy pro činnost na elektrickém zařízení, školení v této činnosti, upozornění na možné ohrožení elektrickým

proudem a seznámení s poskytováním první pomoci při úrazech elektrickým proudem) vykonávat pouze tyto práce:

- samostatně obsluhovat jednoduchá elektrická zařízení
- pracovat na vypnutých zařízeních NN, v blízkosti nekrytých částí pod napětím ve vzdálenosti větší než 20 cm s dohledem. Na částech pod napětím pracovat nesmí.

První pomoc při úrazech elektrickým proudem

Při poskytování první pomoci při úrazech elektrickým proudem je nutné jednat rychle, ne však ukvapeně.

Záchranný postup je takový:

- vyprostit postiženého z dosahu elektrického proudu
- pokud postižený nedýchá, ihned zavést umělé dýchání
- není-li hmatatelný tep srdce, zavést ihned nepřímou srdeční masáž
- přivolat lékaře
- co nejdříve uvědomit nadřízeného

Znalosti v poskytování první pomoci při úrazech elektrickým proudem musí být přezkoušeny jednou za rok.

Ochrana před látkami škodlivými zdraví

Zvláštní pozornost je třeba dbát při práci spojené s přímou manipulací s odpadní vodou, shrabky nebo kaly. Práce je nutno provádět při striktním zachování všech platných bezpečnostních a hygienických předpisů.

Všeobecné povinnosti provozovatele kanalizační sítě a čerpací stanice

Provozovatel kanalizační sítě a čerpací stanice odpadních vod je povinen chránit své pracovníky před nemocemi z povolání a úrazy především:

- bezpečným řešením technologie a strojního zařízení
- vhodnou organizací práce a úpravou pracovních prostor
- průběžným zabezpečováním a vylepšováním pracovních podmínek

K zabezpečení uvedených úkolů musí provozovatel vytvářet všechny podmínky k dodržování příslušných technických norem, obecně platných předpisů a ustanovení, týkajících se provozu čistíren odpadních vod a kanalizací, zdravotních a hygienických předpisů, protiepidemických opatření atd. a musí proto zejména:

- zabezpečovat vstupní a průběžné instruktáže pro pracovníky o předpisech BOZP,
- zajistit pro zaměstnance hygienické zařízení včetně mycích a dezinfekčních prostředků (umyvadlo a sprcha s teplou a studenou vodou)
- nezaměstnávat osoby, pro něž je tento druh práce zakázán (mladší 18 let, těhotné ženy a matky do 9. měsíce po porodu).