



A6

Provozně manipulační řádu

Plastových septiků BSP 4 - 20

Obsah :

1. Úvodní list

2. Seznam příloh provozního řádu

2.1. technologické schéma biologického septiku

3. Výchozí údaje

3.1. Základní údaje o stavbě septiku

3.2. Základní údaje o recipientu

3.3. Charakteristické údaje o množství , znečištění, zdrojích odpadních vod

4. Základní údaje o biologickém septiku

4.1. Charakteristika technologického procesu

4.2. Funkční popis biologického septiku

4.3. Základní parametry biologického septiku

5. Pokyny pro provoz a údržbu

5.1. Všeobecné zásady

5.2. Provoz,údržba a sledování provozu

5.3. Nářadí a pomůcky

6. Zimní provoz

7. Činnost a opatření při mimořádných provozních stavech

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

1. Úvodní list

Projektant :

Investor :

Dodavatel stavební části :

Provozovatel :

Termín uvedení do trvalého provozu :

Provozní řád zpracoval :

Seznam osob odpovídajících za provoz :

Platnost do :

Provozní řád schválen dne :

razítko

podpis

2. Seznam příloh provozního řádu

2.1. Technologické schéma

3. Výchozí údaje

3.1. Základní údaje o stavbě septiku

- investor :

- inženýrská činnost :

- dodavatel stavební části :

- dodavatel technologické části :

- provozovatel kanalizační sítě :

- správce recipientu :

- vodohospodářský orgán :

3.2. Základní údaje o recipientu

- název toku :

- hodnoty Q_{355} :

3.3. Základní údaje o zdroji odpadních vod

- současný a výhledový počet obyvatel (EO) :

- průměrné množství odpadních vod (m^3/den) :

- maximální přítok (l/s) :

- průměrná koncentrace BSK_5 (mg/l) :

4. Základní údaje o biologickém plastovém septiku

4.1. Charakteristika technologického procesu

V biologickém septiku dochází k sedimentaci nerozpuštěných látek obsažených v odpadní vodě a jejich následnému vyhnívání (mineralizaci za anaerobních podmínek) v kalu na dně nádrže.

Septiky se vyvinuly z usazovacích nádrží, z nichž nebyl vyklizen kal. Kal u dna nádrže se počal rozkládat a byl postupně mineralizován anaerobním procesem. Při nátoku odpadní vody do septiku dochází k sedimentaci nerozpuštěných látek. Vlivem sedimentace dochází k hromadění kalů u dna nádrže - v usazovacím prostoru nádrže při větší době zdržení dojde k anaerobním procesem k mineralizaci kalu a k částečnému odbourání i rozpuštěných látek.

4.2. Funkční popis biologického plastového septiku

Základ septiku tvoří celoplastová nádrž se třemi funkčními prostory – usazovacím, dosazovacím a kalovým. Všechny části septiku jsou zhotoveny i integrálního polypropylenu.

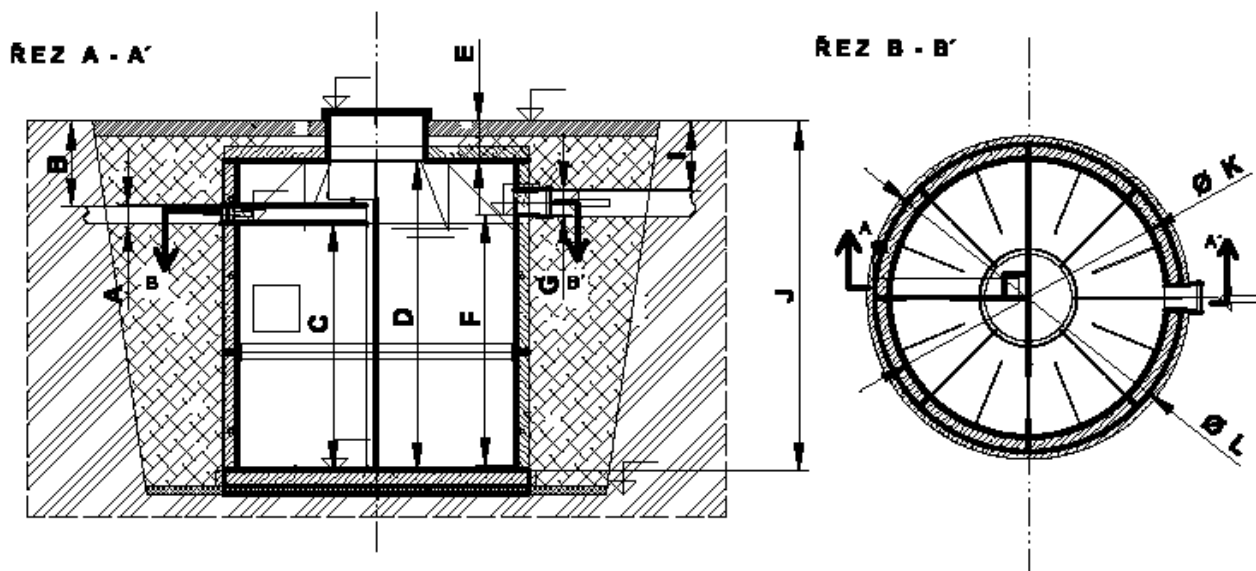
Septik je tvořen 3 komorami, které jsou navzájem odděleny příčkami opatřenými otvory. Horní hrana otvorů je alespoň 0,3 m pod hladinou a dolní hrana otvoru je alespoň 0,4 m nade dnem nádrže.

Plovoucí kal nesmí protékat z jedné komory do druhé, nebo do odtoku. Proto jsou do nádrže instalovány normé stěny, které zasahují alespoň 0,20 m nad hladinu v nádrži a 0,3 m pod hladinu.

Pro možnost odtahování přebytečného kalu z nádrže - komory, je umožněn přístup vstupním kruhovým otvorem průměru 600 mm, který je uzavřen betonovým poklopem.

Odvětrání nádrže septiku je zajištěno pomocí otvorů v horní části dělicích příček jednotlivých komor a kanalizačního potrubí, které je ukončeno ventilační hlavicí na konci stoupající větve domovní kanalizace hlavního objektu nad střechou.

4.3. Základní parametry biologických plastových septiků



Plastové septiky BSP - kruhové nádrže - (rozměry v m)

	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L
BSP4	0,15	0,7	1,6	2,0	0,4	1,65	0,15	0,6	2,4	1,5	1,7
BSP6	0,15	0,7	1,6	2,0	0,4	1,65	0,15	0,6	2,4	1,6	1,8
BSP8	0,15	0,7	1,6	2,0	0,4	1,65	0,15	0,6	2,4	1,9	2,1
BSP10	0,15	0,7	1,6	2,0	0,4	1,65	0,15	0,6	2,4	2,1	2,3
BSP12	0,15	0,7	1,6	2,2	0,2	1,65	0,15	0,6	2,4	2,3	2,5
BSP14	0,15	0,7	1,9	2,5	0,2	1,95	0,15	0,6	2,7	2,3	2,5
BSP16	0,15	0,7	2,1	2,7	0,2	2,15	0,15	0,6	2,9	2,3	2,5
BSP18	0,15	0,7	2,4	3,0	0,2	2,45	0,15	0,6	3,2	2,3	2,5
BSP20	0,15	0,7	2,4	3,0	0,2	2,45	0,15	0,6	3,2	2,5	2,7

Napojovací potrubí je provedeno pomocí kanalizačního potrubí HT, tj. na vtoku je navařeno hrdlo s gumovým těsněním pro možnost zasunutí potrubí PVC kanalizačního potrubí. Na odtoku je navařen nátrubek pro možnost nasunutí hrdla PVC kanalizačního potrubí. Profily napojovacího potrubí se provede na základě objednávky objednatelem.

Obecně platí, že pro septiky BSP 4, 6, 8, 10 lze nádrže vybavit potrubím o profilu 110 mm, 125 mm a 160 mm. Pro septiky BSP 12, 14, 16, 18, 20 nádrže jsou vybaveny pouze potrubím o profilu 160 mm (dle ČSN EN 12566-1).

5. Pokyny pro provoz a údržbu

5.1. Všeobecné zásady

- Obsluha provádí :
 - kontrolu chodu technologického zařízení, jeho čištění a seřizování,
 - sledování množství kalu v kalovém prostoru a zajišťování jeho odvozu,
 - odebírání vzorků pro rozbor, měření a zkoušky,
- Zařízení smí obsluhovat a provádět údržbu pouze osoba tělesně a duševně způsobilá.
- Obsluhu zařízení nemohou vykonávat osoby , kterým je tento druh práce zakázán tj. těhotné ženy, matky do devátého měsíce po porodu a mladiství.
- Obsluha musí být řádně seznámena s technologickou funkcí zařízení.
- Obsluha je povinna vést pravidelně provozní deník, do něhož provádí časové záznamy o závadách , provádění údržby , odvoz kalů , mimořádných okolnostech, provedených kontrolách, revizích, odběrů vzorků a manipulaci s kalem.
- Ve vztahu k odběru vzorků vody zaznamenává průtok odpadních vod ze zařízení v době odběru vzorků dále dobu, místo a postup odběru (bodový nebo slévaný) vzorku.
- Vede záznamy o naměřených průtocích a v případě havarijních stavů na ČOV zaznamenává i průtok na toku.
- V provozním deníku obsluha rovněž zaznamenává respektive zakládá výsledky rozborů odpadních vod. Součástí provozního deníku musí být platné rozhodnutí na vypouštění odpadních vod ze zařízení do vod povrchových vydané vodohospodářským orgánem.

5.2. Provoz, údržba a sledování provozu:

A) uvedení do provozu :

Zahájení provozu provádí dodavatel za přítomnosti zástupců odběratele resp. pracovníků obsluhy, kteří jsou současně zaškoleni. Funkční odzkoušení probíhá s čistou vodou, jejíž dostatek po celou dobu zkoušení, zajišťuje odběratel. Čistá voda se přivádí přítokovým potrubím do nádrže septiku a sleduje se zda při odtoku ze septiku voda se v nádrži nevzdouvá ale plynule odtéká z nádrže. Po ukončení zkoušky se voda v zařízení ponechá a začne se provoz se splaškovými odpadními vodami.

Na základě úspěšné funkční zkoušky je provedeno předání zařízení dodavatelem odběrateli. Provoz zařízení je zaznamenáván v provozním deníku, jehož součástí je provozně manipulační řád.

O předání zařízení se sepíše předávací protokol , jehož součástí jsou tyto doklady :

- provozně manipulační řád,
- osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku – prohlášení o shodě , certifikát,
- protokol o provedené zkoušce vodotěsnosti nádrže po osazení,
- montážní záznam o zprovoznění biologického septiku a zaškolení obsluhy (v případě zprovoznění dodavatelem) ,

B) Provoz a obsluha :

Obsluha provádí vizuální kontrolu technologie a dále měření a zkoušky , které zaznamenává do provozního deníku.

a) 1 x za 1 rok - po naplnění kalových prostorů nádrže , provést odvoz anaerobně stabilizovaného kalu fekálním vozem , pokud ve 3. komoře vyhnílý kal v nádrži dosahuje výšky 0,6 m tj. je naplněn kalový prostor nádrže je nutné obsah nádrže vyčerpat , při vyklízení se ponechá přibližně 0,15 m vrstva vyhnílého kalu na dně nádrže a to jako očkovací kal,

b) 1 x za 1 měsíc provádí kontrolu průchodnosti otvorů v dělicích příčkách jednotlivých komor a průchodnosti přítokového a odtokového potrubí,

c) provozovatel vede o provozu zařízení provozní deník a obsluhuje zařízení na základě návodu k obsluze. Odběratel si na svůj náklad zajišťuje i rozbory vody v četnosti požadované vodohospodářským orgánem.

d) udržuje příjezdové komunikace sjízdné,

C) Poruchy :

- kalná odtékající voda

Příčiny :

- plné kalové prostory (provést odkalení nádrže),
- přetížení nádrže - hydraulicky přetížená nádrž (snížit přitékající množství odpadních vod) ,
- látkové přetížení - do nádrže přitéká voda s větším obsahem znečištění , než na které je nádrž dimenzována (1 osoba = 60 g BSK₅ /den), což se projeví zpravidla zhoršením odtokových koncentrací v parametrech BSK₅ a NL, (snížit přitékající množství odpadních vod) ,

Provozní jev	Příčina	Opatření
Kalná odtékající voda	- plné kalové prostory - hydraulické přetížení nádrže - látkové přetížení nádrže	- provést odkalení nádrže - snížit přitékající množství odpadních vod

5.3. Nářadí a pomůcky:

a) Nářadí, pomůcky a materiál pro obsluhu biologického septiku :

- kartáč na 3 m násadě k čištění stěn a odtokového žlabu ,
- ruční bateriová svítilna,
- teploměr pro měření vody a vzduchu,
- 2,5 m dlouhá tyč s kolmou destičkou na konci pro zjišťování výšky hladiny kalů,
- 2,5 m dlouhá tyč s nádobou na vybírání kalu = „šoufek“ ,

b) Vybavení pro zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví

Obsluhovatel biologického septiku musí být vybaven osobními ochrannými prostředky :

- základní vybavení:
- ochranný štítek, ochranný oblek keprový s impregnací, ochranná obuv kožená s protiskluzovou podrážkou, ochranné gumové rukavice, plášť do deště tříčtvrteční pogumovaný s kapucí, spodní prádlo , onuce do bot
- pro práci v zimním období :
- čepice zimní, kabát tříčtvrteční s oteplovací vložkou, rukavice teplé kožené pětiprsté, holínky plstěné pogumované, ledvinový pás,
- mycí čistící, dezinfekční prostředky a ochranné masti (např. dezinfekční mýdlo , Solsapon, Savo, Chloramin, Indulona A-HYD a A/64+REG)
- lékárnička – umístěná na přístupném a vhodném místě v blízkosti nádrže vybavená podle ON 84 6635,

6. Bezpečnost a ochrana zdraví

- **Obsluhovatel biologického septiku musí** důsledně dbát zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na nádrži , kde je velké nebezpečí zranění v důsledku úrazu pádem, uklouznutím a značné riziko z hlediska infekčního onemocnění,
- obsluhovatel musí při práci na nádrži používat předepsané ochranné pracovní prostředky, musí provádět jejich drobnou údržbu,
- obsluhovatel se musí podrobit lékařské prohlídce u obvodního nebo závodního lékaře a předepsanému očkování podle jejich pokynů,
- před vstupem pracovníka musí být podzemní objekt vyvětrán a během vlastní práce musí být všechny poklopy úplně otevřeny, aby bylo zajištěno dokonalé větrání. Otevřené otvory musí být zajištěny třínožkou s výstražnými značkami.
- obsluhovatel nádrže biologického septiku musí mít k dispozici hygienické zařízení vybavené pitnou vodou a dezinfekčními prostředky tak, aby mohl dodržovat dokonalou osobní hygienu,
- po každém styku s odpadní vodou a kaly si musí umýt ruce a dezinfikovat je.
- v zimním období je nutno udržovat přístupové komunikace bez sněhu a námrazy.
- **Obsluhovatel nesmí** z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci :
- odstraňovat zjištěné závady na zřízení,
- v podzemních objektech používat otevřený oheň nebo kouřit ,
- vstupovat do podzemních kanalizačních objektů (míst zvýšeného nebezpečí výskytu zdraví škodlivých a výbušných plynů a par) sám a bez příkazu nadřízeného a bez znalostí předpisů pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci ve vodárenských a kanalizačních objektech a laboratořích, které vydalo MLVH ČSR , Praha1985,
- používat alkoholické nápoje nebo léky snižující pozornost ,

7. Důležitá telefonní čísla

Policie ČR : **158**, Hasiči : **150**, Záchraná služba : **155**
 Městský úřad Referát životního prostředí :