

Sedm důležitých důvodů proč investovat do čistíren firmy GONAP

1. Nejvýhodnější je čistit splaškové odpadní vody přímo u zdroje znečištění

Stavba několika menších ČOV je mnohokrát výhodnější, než vedení odpadních vod dlouhou kanalizační sítí na městskou ČOV. Čištění odpadních vod v místě jejich vzniku:

- vylučuje problémy spojené s průnikem infiltračních vod. Infiltrační vody často tvoří podstatnou část přítoku na ČOV.
- zamezuje problému „zmizení odpadních vod“ před příchodem na ČOV v době dlouhodobého sucha.

ČOV je vhodná pro rodinný domek, rekreační objekt, sportovní areál či obec. Systém je velmi flexibilní – ČOV je možné přizpůsobit konkrétní situaci – vždy přímo u zdroje znečištění!

Technologické zařízení lze postupně rozšiřovat v návaznosti na napojování jednotlivých objektů na ČOV.

Použitím ČOV SBR ušetříte investiční náklady na pořízení kanalizační sítě, zejména u obcí s nesouvislou zástavbou.

2. Umístění ČOV

Instalace ČOV pod zemí – otevřené betonové nádrže – často způsobuje problémy:

- s nepříjemným pachem
- s rozmnožováním hmyzu
- v zimě při nízkých teplotách – zamrzání odpadních vod velmi ztíženými pracovními podmínkami (obsluha i servis ČOV).

ČOV SBR dodávané firmou GONAP jsou umístovány v budově na povrchu, jedná se o sestavu plastových reaktorů – tím je zajištěn jednoduchý přístup k jednotlivým součástem jak v průběhu montáže, tak následně při provádění servisních prací. Pro odběr vzorků je instalováno odběrové zařízení v objektu ČOV.

Velmi vhodné je umístění akumulární jímky přímo pod objektem ČOV. V tomto případě strop akumulární jímky tvoří betonová deska, na které jsou umístovány plastové reaktory tvořící technologickou část. Počet a objem jednotlivých reaktorů je dimenzován podle množství odpadních vod přicházejících na ČOV, látkového zatížení. Konečná skladba technologického bloku může být plně přizpůsobena požadavkům investora.



GONAP s.r.o.

739 98 Mosty u Jablunkova 1030

tel: **558 368 040** | gsm: **731 414 429** | fax: **558 340 261**

e-mail: **info@gonap.cz** | **www.gonap.cz**



U větších typů ČOV (nad 1500 EO) je možné z hlediska snížení investičních nákladů navrhnout místo typových reaktorů (plastové reaktory FD 01-FD 30), reaktory vyrobené z betonu o objemech 100-400 m³. V tomto případě stěny nádrží mohou zároveň tvořit základní obvod budovy.

Všechny reaktory jsou odvětrány mimo objekt ČOV – systémem potrubí, čím je minimalizován výskyt nepříjemných pachů.

3. Biologické čištění je neefektivnějším způsobem čištění odpadních vod

Podstatou biologického čištění je několika-násobné urychlení samočisticích pochodů, které probíhají u organického znečištění přirozeně v přírodě (toky, nádrže, jezera apod.). Využívá se schopnost mikroorganismů rozkládat nečistoty organického původu ve vodním prostředí. Pro zajištění tohoto procesu se snažíme vytvořit co nejlepší podmínky pro rozvoj a činnost mikroorganismů rozkládajících (odbourávajících) rozpuštěné a suspendované organické látky z odpadních vod.

Optimální podmínky rozvoje organismů, které odstraňují nečistoty odpadních vod jsou vytvářeny dostatečným přísunem kyslíku (vzduchu) do odpadních vod. Mikroorganismy se nevznášejí odděleně ve vodě, nýbrž se shlukují do vloček kalu.

ČOV SBR je přizpůsobená pro průběh procesu nitrifikace a denitrifikace, může být vybavena zařízením pro proces chemického odstraňování fosforu.

Provoz čistírny typu SBR nevyžaduje trvalou obsluhu. Čistírna pracuje za pravidelného dozoru a občasné obsluhy. Vše je řízeno automaticky.

Technologické zařízení ČOV je vždy zakryto – odolné vůči povětrnostním vlivům a přizpůsobeno tak, aby nijak nenarušovalo okolní prostředí. Údržba ČOV je nenáročná.

Tato technologie řeší i otázku zpracování zachyceného kalu, tak aby nepůsobil hygienické problémy (zápach, šíření hmyzu) při uskladnění ani při odvozu z čistírny.

4. Vysokou účinnost čištění nenaruší nerovnoměrný nátok

Použití vstupní akumulární jímky a současně semikontinuální průběh čistícího procesu je zárukou pro vyřešení problému nerovnoměrného nátku na ČOV.

Odpadní vody jsou dávkovány do aktivacních reaktorů v rovnoměrných dávkách. Průběh čistícího cyklu – závisí jednak na kvalitě odpadních vod na přítoku a současně na požadavcích na kvalitu vyčištěné vody.

ČOV je schopna automaticky se přizpůsobit vysokému nátku – dojde ke zkrácení některých fází tak, aby nedošlo ke snížení kvality odpadních vod. Tímto dojde k zvýšení množství zpracovaných vod, čím se podstatně sníží nebezpečí úniku odpadních vod do prostředí.

Naopak v případě nízkého přítoku odpadních vod se ČOV automaticky přepne do fáze čekání, kdy je aktivací směs pouze pulsačně provzdušňována. Čistící cyklus začne probíhat teprve po úplném naplnění reaktoru.

ČOV SBR je vhodná pro čištění odpadních vod z rekreačních objektů, kempů, zařízení se sezonním provozem, která jsou charakteristická nerovnoměrnou produkcí odpadních vod (v průběhu dne nebo sezony). Použití ČOV SBR

je vhodné pro čištění splaškových odpadních vod ze závodů s jednosměnným provozem.

5. Modulová skladba zaručuje univerzálnost technického řešení

ČOV SBR tvoří jeden nebo více modulů (reaktorů). Každý reaktor pracuje jako samostatná čistící jednotka. V jednotlivých reaktorech probíhají všechny fáze čistícího procesu. Počet a objem jednotlivých reaktorů lze libovolně volit. Přičemž platí pravidlo čím nižší počet reaktorů, tím nižší cena a nižší spotřeba energie.

Modulová skladba je výhodou v případě postupného zvyšování kapacity ČOV, kdy je technologická část rozšiřována postupně v návaznosti na výstavbu kanalizační sítě.

Vzhledem k tomu, že jednotlivé reaktory jsou osazeny na betonové desce na povrchu, je možné kdykoliv zvýšit kapacitu ČOV přidáním reaktoru nebo snížit kapacitu ČOV odebráním reaktoru (reaktor může být odvezen na jiné místo a opět využit).

Výhodou modulové skladby ČOV je možnost odstavení části reaktorů např. mimo sezonu, přičemž před začátkem sezony jsou odstavené reaktory opět uvedené do provozu. Tímto dojde jednak k šetření energie a současně k šetření finančních prostředků provozovatele.

V průběhu servisní kontroly nebo opravy může být libovolný modul odstaven, ostatní

moduly budou pokračovat v procesu čištění bez změny.

ČOV SBR může být dodána i v kontejnerovém provedení – v tomto případě ČOV může být po skončení nutnosti čištění odpadních vod odvezena a použita na jiném místě.

6. Systém řízení zajišťuje automatický provoz ČOV

ČOV SBR jsou vybaveny systémem řízení, celý proces čištění je plně automatizován. Pro řízení ČOV v automatickém režimu a monitorování provozních a poruchových stavů je navržen řídicí systém MITSUBISHI.

PLC jednotka je instalována do skříně rozvaděče. Komunikace s automatem, stejně jako ruční ovládání jednotlivých spotřebičů je řešeno terminálem MAC umístěným na dveřích rozvaděče.

Průběžně jsou zaznamenávány doby chodu jednotlivých zařízení, množství vyčištěné vody za poslední den a průměr za zvolené období. Kdykoliv je možné zjistit, ve které fázi čistícího procesu se jednotlivé reaktory nacházejí, provést úpravy časů a pochodů vztažených k jednotlivým pracovním fázím.

Případné poruchy, odchylky nebo nesrovnalosti v chodu a funkci jednotlivých zařízení a technologických pochodů jsou vypsány na displeji jako alarm a jmenovitě hlášeny

v adresáři SEZNAM ALARMŮ s uvedením druhu, místa a času vzniklé nesrovnalosti. Tato hlášení mohou být průběžně tištěna na připojenou tiskárnu nebo hlášena dálkovým přenosem obsluze.

Systém je možné uvést do režimu manuálního provozu. Jednotlivá zařízení mohou být startována ručně pomocí řídicího panelu. V tomto režimu nejsou řešeny žádné vazby mezi jednotlivými zařízeními, ani blokáce chodu. Manuální přepínání je aktivováno na zvolený časový úsek (zabezpečení pro situaci, kdyby někdo zapomněl před opuštěním ČOV zapnout některý z manuálních vypínačů do automatického režimu).

7. Kvalitní technologie – záruka kvality vyčištěných odpadních vod

Garantujeme vysokou kvalitu vyčištěných vod na odtoku z ČOV. Zabezpečujeme záruční i pozáruční servis. Provádění pravidelných servisů ČOV nám umožňuje neustále získávat nové poznatky, které následně uplatňujeme v praxi, při stavbě nových ČOV.

Snažíme se v maximální míře vyhovět požadavkům investora.

Spolupracujeme s provozovateli ČOV a snažíme se o to, aby ČOV pracovaly spolehlivě, aby kvalita vyčištěných odpadních vod odpovídala požadované kvalitě.