

Ondřej Šedá
zakázková výroba

TECHNICKÉ DODACÍ PODMÍNKY

A

*PROJEKTOVÉ PODKLADY
ČISTÍREN ODPADNÍCH VOD*

ReCOVery bio

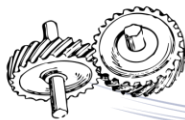
2,2

5,0

Ondřej Šedá

IČ: 08810800
Fyzická osoba podnikající dle živnostenského zákona

Adresa
Boženy Němcové 741/55
Podivín 69145
Česká republika

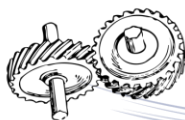


OBSAH

1. Úvod
2. Použití
3. Přednosti zařízení
4. Název a technické parametry
5. Princip funkce
6. Technologický popis činnosti
7. Používané náplně
8. Zakázané látky a nepovolené postupy
9. Čistící efekt
10. Likvidace kalu
11. Montáž
12. Podklady pro projektové organizace
13. Značení výrobku
14. Zkoušení a kontroly prováděné výrobcem
15. Provedení a ochrana proti korozi
16. Záruční podmínky
17. Přejímání a dodávání
18. Doprava a skladování
19. Normy
20. Servis, náhradní díly

Upozornění:

Všechny informace uvedené v této publikaci jsou výhradním duševním vlastnictvím firmy Ondřej Šedá a takto je třeba s nimi zacházet.



1. Úvod

ReCOVery Bio jsou biologické čistírny určené k plynulému čištění vod obsahujících mechanické nečistoty, ropné látky, saponáty a jiné nespecifikované organické znečištění. Čistírny jsou vyráběny v monoblokovém provedení a pracují v plně automatickém provozním režimu.

2. Použití

ČOV najdou uplatnění především tam, kde je třeba čistit vodu znečištěnou volnými i emulgovanými ropnými látkami, tenzidy a jinými biologicky degradovatelnými organickými látkami. Díky svými konstrukčním parametrům (malý rozměr, propracovaný řídicí systém) je čistírna určena zejména na čištění vod z mytí automobilů a jiné techniky v autoservisech, autoopravnách, dopravních střediscích průmyslových a zemědělských podniků a pod. Uplatnění je limitováno koncentracemi znečišťujících látek a jejich strukturou. Při navrhování čistíren k čištění technologických vod z výrobních provozů doporučujeme konzultovat vhodnost použití uvažovaného typu s výrobcem - dodavatelem.

Čištění vody je kontinuální a další nakládání s vyčištěnými vodami se řídí zájmy a potřebami investora, vždy však v souladu s vodoprávním rozhodnutím

3. Název a technické parametry

ReCOVery Bio x.x / xxx

x.x - dvoumístné číslo, vyjadřující výkon čistírny v m³/hod (od 1,0 m³ do 5,0 m³).

/xxx - doplňková písmena charakterizující rozsah dodávky:

F - písmeno "F" v typovém značení ČOV vyjadřuje osazení třetího stupně čištění - sorpčního filtru do modulu ČOV

H - písmeno "H" v typovém značení ČOV vyjadřuje osazení čerpadla na hrubé předmytí.

R - písmeno "R" v typovém značení ČOV vyjadřuje osazení zásobní nádrže vyčištěné vody

Typ ČOV	Délka (mm)	Šířka (mm)	Výška (mm)	Příkon (kW)	Hmotnost (kg)		min. velikost strojovny při použití recirkulace (mm)		
					bez náplně	s náplní	délka	šířka	výška
ReCOVery Bio 2,5	1650	890	2010	0,77 / 2,57 *	cca 220	cca 1230	3000	2700	2500
ReCOVery Bio 5,0	1810	1090	2010	0,96 / 2,76 *	cca 320	cca 2000	3300	2830	2500

* při instalaci čerpadla na hrubé předmytí



Dimenze potrubí na vstupech a výstupech ČOV:

Typ ČOV	Výstup vyčištěné vody z reaktoru	Výtlač znečištěné vody z SJ	Dopouštění vody do okruhu	Odtok vody do recipientu	Výstup z nádrže do tlakové stanice
ReCOVery Bio 2,5	DN 50	5/4"	<i>koncovka pro had. 3/4"</i>	<i>koncovka pro hadici 5,4"</i>	<i>Koncovka pro had. 5/4"</i>
ReCOVery Bio 5,0	DN 75	5/4"	<i>koncovka pro had. 3/4"</i>	<i>koncovka pro hadici 5/4"</i>	<i>Koncovka pro had. 5/4"</i>

- provozní napětí: 230V / 50Hz

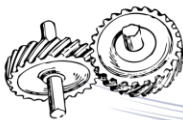
Protože je často v tandemu s ČOV instalována automatická tlaková stanice s provozním napětím 3 x 400 V / 50 Hz, požadujeme napájecí přívod 3 x 400 V. Připojení ČOV na přívod el. proudu provede dle ČSN 332180 výrobce ČOV, nebo jím pověřená firma.

Dimenze akumulčních nádrží jednotlivých ČOV:

Typ ČOV	Chráníčka /akumulační nádrž – čistírenská technologie/	Velikost chráničky pro vratnou větev	Akumulační nádrž znečištěných vod
ReCOVery Bio 2,5	DN 150	DN 150	SJ - 2
ReCOVery Bio 5,0	DN 150	DN 150	SJ - 2 Variantně SJ-1 + SJ-2

4. Přednosti zařízení

- velmi malé rozměry a tím i nízké náklady na zastavěnou plochu
- schopnost pracovat i v těžších podmínkách provozu
- nízké náklady na provoz
- automatický provoz a nenáročnost na obsluhu
- energeticky nenáročné zařízení
- možnost vypouštění přečištěné vody do recipientu
- celoplastové provedení
- dlouhá životnost
- variabilnost umístění čistírny v objektu
- malé nároky na servis
- vzhledem k zabezpečení aerace okruhu nevznikají anaerobní procesy, které způsobují zápach
- čištění bez použití chemie!



5. Princip funkce

Zařízení pracuje na principu aerobního biologického čištění odpadních vod v reaktoru s aktivní kulturou přisedlou na nosiči. Jako nosič je používán polymerní uhlík, který má v reaktoru zároveň i funkci sorbentu. Reaktor je nuceně aerován a tím jsou poskytnuty vhodné podmínky pro potřebné biodegradační děje. Část vyčištěné vody se vrací zpět do akumulární jímky, aby bylo zachováno aerobní prostředí. Celý proces probíhá v automatizovaném režimu.

6. Technologický popis činnosti

Znečištěná voda se shromažďuje v sedimentační jímce surové vody. Po vysedimentování podstatné části mechanických nečistot (nerozpuštěných látek) je čerpána kalovým čerpadlem přes pískový filtr, do spodní části reaktoru. V pískovém filtru se odpadní voda zbaví podílu mechanických nečistot, které nevysedimentovaly v prvním čistícím stupni – sedimentační jímce. V reaktoru dochází za přítomnosti kyslíku k biodegradačním procesům a tím k odbourávání znečištění ve formě volných i emulgovaných ropných látek, tenzidů a jiných biologicky degradovatelných kontaminací. Část vody se po vyčištění vrací zpět do sedimentační jímky, kde zajišťuje aerobní podmínky vhodné pro život aktivní kultury nejen v reaktoru, ale v celém vodním hospodářství.

V případě zájmu o opakované využívání vyčištěné vody v recirkulaci, se významná část vyčištěné vody může ukládat v zásobní nádrži vyčištěné vody. Ostatní voda, či její přebytek, je ze systému čištění řízeně vypouštěn do recipientu. Naopak, úbytek vody v okruhu je doplňován automatizačním systémem řízení a regulace. Přívod vody musí být pod tlakem minimálně 2,0 bar.

Podle požadovaných hodnot zůstatkového znečištění mohou být za jednotku ČOV ReCOVery Bio připojeny koncové dočišťovací stupně (sorpční filtr, tlaková filtrace apod.).

7. Použité náplně a přísady

- polymerní uhlík
- filtrační písek
- aktivní uhlí

V procesu čištění nejsou použity žádné chemické přípravky. Čištění vod probíhá na základě fyzikálních a biologických dějů. Užití jakýchkoli přípravků s desinfekčním účinkem je nežádoucí.

O chemických látkách používaných v procesech mytí a údržby informujte výrobce nebo prodejce technologie ReCOVery Bio.



8. Nevhodné látky a nepovolené postupy

Jedná se o čistírenské zařízení, jehož účelem je čistit odpadní vodu znečištěnou běžnými technologickými postupy (mytí aut, techniky apod.). Je proto třeba zamezit svévolné technologické nekázni v podobě zatěžování odpadních vod vyléváním provozních náplní z dopravních prostředků a strojů.

9. Čistící efekt

Sestava technologie čištění se cíleně navrhuje ke splnění jmenovitých ukazatelů zůstatkového znečištění stanoveného vydaným vodoprávním rozhodnutím nebo kanalizačním řádem příslušné aglomerace. Na takto navrženou sestavu pak výrobce poskytuje garanci.

Reálné výstupy závisí nejen na správném návrhu čistírenské sestavy, ale i na správném provozování zařízení v souladu s návodem a provozním řádem.

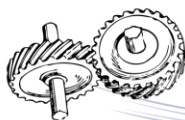
10. Likvidace kalu

V procesech biologického čištění vznikají jen primární kaly a sedimenty. Primární kaly ze sedimentační jímky a sedimenty z podroštového prostoru je nutno pravidelně vybírat a likvidovat dle obecně platných předpisů (specializovaná firma zabývající se likvidací odpadů, řízená skládka, spalování atd.).

Četnost vybírání závisí na intenzitě znečištění vody a době provozu.

Provozovatel je povinen provést zařídění odpadů podle Katalogu odpadů 381/2001Sb. a jeho následných novelizací s ohledem na vlastní strukturu výroby.

	KÓD ODPADU	NÁZEV DRUHU ODPADU	KATEGORIE
Kaly z provozu ČOV	19 08 11	Kaly z biologického čištění odpadních vod obsahující nebezpečné látky	N
Kaly ze sedimentační jímky	13 05 01	Pevný podíl z lapáků písku a odlučovačů oleje	N
Sorpční filtr	15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N



11. Montáž

Montáž, uvedení do provozu a zaškolení provozovatele provádí výhradně montážní pracovník, pověřený zhotovitelem- dodavatelem. Způsob montáže a rozsah technické pomoci při uvádění ČOV do provozu se projedná s investorem před realizací díla.

Montážní připravenost zajistí investor dle následujících požadavků:

Stavební	
doporučená plocha pro umístění ČOV	dle typu, viz tabulka Technické parametry
výška místnosti pro ČOV minimální	dle typu, viz tabulka Technické parametry
rovná betonová podlaha pro max. zatížení 0,2 kg/cm ²	
zabudovaná sedimentační jímka	
zabudované chráničky dle přiloženého schématu	
přivedení vody a elektrické energie do místa instalace ČOV	
zabudování vyústění kanalizace	
Vytápění a větrání	
Zařízení je nutné provozovat při nezámrzných teplotách. Pro dobrý průběh chemických dějů je doporučeno v zimním období temperované prostředí. Teplota v místě instalace by neměla poklesnout pod +8°C. Rovněž odvětrání místnosti je nutné zajistit přiměřeně k charakteru prostředí.	
Další podmínky pro instalaci	
osvětlení	minimálně 160 Lux
inst. příkon ČOV	viz tab. Tech. parametry
ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 332000-4-41 ed2	základní....automatickým odpojením od zdroje čl.411
	doplňková....pospojováním, čl.415.2
napěťová soustava	3/PE/N 230/400V TN-S
prostředí	místnost ČOV - AB5 dle ČSN 332000-3 a ČSN 332000-5-51
přívodní kabel od připojovacího místa k ČOV	CYKY 3Ky2,5 nebo CYKY 4Bx2,5
požadavek na jištění přívodního kabelu	16 A / 400 V
Rozvaděč	provedení- skříňové
	krytí - IP 65/20.



Celkové krytí technologie (ve standardním provedení)	krytí ČOV je IP 44/00
	Po dohodě je možné zabezpečit úpravy, aby výsledné krytí vyhovovalo požadovanému prostředí.

12. Podklady pro projektové dokumentace

Podklady projektovým organizacím a konzultace poskytujeme v základní podobě na základě vyžádání bezplatně.

13. Značení výrobku

Na výrobku jsou vyznačeny následující údaje:

- název výrobku
- typ výrobku
- číslo výrobku
- rok výroby

14. Zkoušení a kontroly prováděné výrobcem

Zkouška těsnosti

Je prováděna kontrola těsnosti všech spojů a svarů na průsak kapalinou.

Revize el. instalace

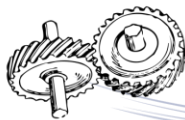
Náležitostí každé čistírny je zpráva o výchozí revizi el. instalace. Protokol o revizi je součástí technické dokumentace.

Funkční zkouška

Provádí pověřený servisní pracovník při uvádění ČOV do provozu.

Zkouška se skládá z:

- funkční zkoušky těsnosti potrubí
- funkční zkoušky plováků a hladinových sond
- funkční zkoušky klapek a ventilů
- funkční zkoušky doplňkových zařízení
- komplexní funkční zkoušky celé technologie



15. Provedení a ochrana proti korozi

Čistírny jsou vyráběny z chemicky odolného plastu. Na vyžádání dodáme certifikát výrobce materiálu.

Vestavěné komponenty jsou s dostatečnou povrchovou úpravou do vlhkého prostředí.

16. Záruční podmínky

Záruční doba je 12 měsíců od uvedení do provozu, s výjimkou položek, které mají charakter spotřebního zboží, běžně opotřebitelného užíváním a provozem daného zařízení.

Záruční doba je podmíněna zabezpečením pravidelného a odborného servisu, tzn. že mezi Dodavatelem a odběratelem ČOV ReCOVery Bio bude uzavřena "smlouva o provádění periodického servisu" s četností zásahů úměrnou provoznímu zatížení čistírny.

17. Přejímání a dodávání

Odpovědnost za jakost a kompletnost čistírny nese výrobce. Přejímání výrobku provádí odběratel. Výrobek je dodáván ve smontovaném stavu.

Součástí každé dodávky je:

- návod na údržbu a obsluhu ČOV
- schéma elektrorozvaděče
- zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení
- záruční list
- osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku
- prohlášení o shodě
- požadované atesty

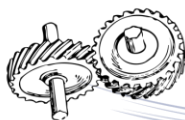
18. Doprava a skladování

Způsob dopravy na místo montáže a její úhrada je řešena smlouvou o dílo.

Skladování výrobku u odběratele před montáží musí být provedeno tak, aby byla zajištěna ochrana zařízení před mechanickým poškozením, povětrnostními vlivy a odcizením komponent či celku.

19. Normy

Výrobky v tomto předpisu uvedené splňují podmínky platných norem.



20. Servis a náhradní díly

Výrobce zajišťuje:

- záruční servis
- pozáruční servis dle smlouvy o periodickém servisu
- dodávky spotřebních materiálů a náhradních dílů

V případě problému, dalších otázek nebo požadavku na servisní zásah kontaktujte:

Výrobce – zhotovitel:

Ondřej Šedá
Boženy Němcové 741/55
691 45 Podivín
Česká republika

tel.: 724 870 777
e-mail: zv.ondrejseda@gmail.com