

PRIME 7

Instalační návod a záruční list čistírny odpadních vod



CE

ČOV je certifikována
dle normy
EN 12566-3

prime
Čistírna odpadních vod

Kolomaki, s.r.o.
Komenského, 576
273 71 Zlonice
www.kolomaki.com

OBSAH

Certifikáty a obecná informace o produktu	2
Popis funkce	3
Technická data	4-5
Instalace	5-7
Výrobce	7
Přeprava	7
Záruční list	8

OBECNÉ INFORMACE



VHODNÁ PRO

Rodinné domy, rekreační objekty, penziony, drobné výrobní provozy s biologickým odpadem.



STANDARDNÍ PŘÍKONÁNÍ

Spínací hodiny, přítoková komora, bioreaktor, kalojem, dmychadlo, zařízení na odtah vyčištěné vody.



PATENTOVÁ OCHRANA

Způsob čištění TOPAS (P.Č. - 307 806)



ZPŮSOBY LIKVIDACE A VYUŽITÍ ODPADNÍ VODY

Vypouštění do podzemních nebo povrchových vod, nebo opětovné využití vody pro zavlažování zahrady, splachování záchodů, atd.



PRÁVNÍ LEGISLATIVA ČOV

1) ČOV splňuje podmínky kategorie III. výrobku CE dle NV č. 401/2015 Sb. pro vypouštění do vod podzemních.

2) ČOV splňuje podmínky kategorie PZV výrobku CE dle NV č. 57/2016 Sb. pro vypouštění do vod povrchových.

POPIS FUNKCE

PRINCIP FUNKCE ČOV

Čistírna pracuje na principu čištění odpadních vod pomocí aktivovaného kalu ve vznosu. Vzduch, nezbytný pro život mikroorganismů je dodáván membránovým dmychadlem, jež je umístěno v řídicí jednotce mimo čistírnu. Dmychadlo je spolu s třicestným ventilem použito také na pohon mamutek, které přečerpávají vodu mezi jednotlivými komorami. Čistící proces je řízen spínacími hodinami s přednastaveným programem.

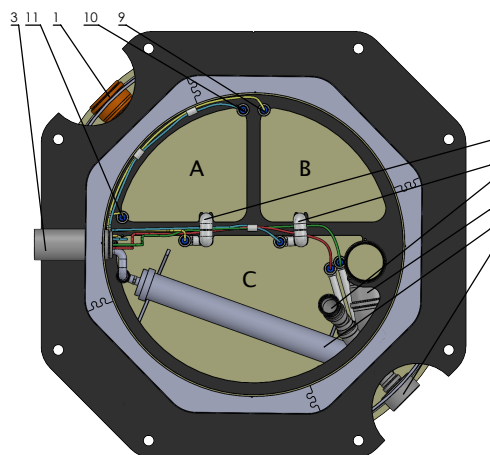
POPIS TECHNOLOGIE

A Přítoková komora

B Kalojem

C Bioreaktor

1. Vstup
2. Výstup
3. Vstup pneumatické armatury (Kompresor)
4. Regulátor průtoku vzduchu
5. Nouzový východ
6. Aerátor
7. Vzduchový výtah kalu
8. Recirkulační vzduchový výtah
9. Velkobublinkový Aerátor (Kalojem)
10. Velkobublinkový Aerátor (Přítoková komora)
11. Jemně bublinkový Aerátor (Přítoková komora)



Půdorys PRIME 7

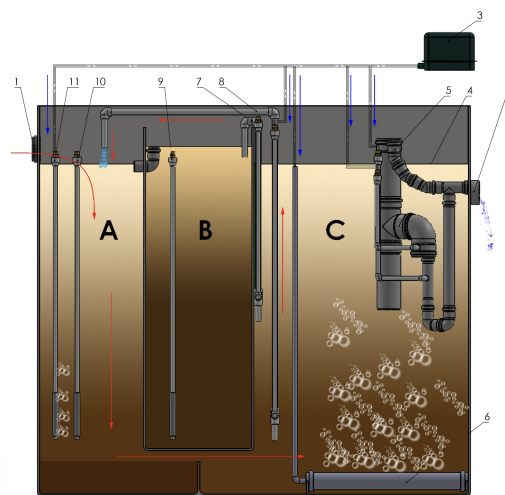
TECHNOLOGICKÝ POSTUP ČIŠTĚNÍ

Čistící technologie je řízena spínacími hodinami, které má pro ČOV PRIME naprogramovány následující fáze čištění:

1. Fáze naplnění a provzdušnění bioreaktoru

Odpadní voda proudí do přítokové komory (A), kde jemná bublinková aerace brání tvorbě tvrdé kůry na hladině vody a kde se usazují těžké odpadní částice. Poté proudí skrze spodní otvor do bioreaktoru (C). Bioreaktor (C) a přítoková komora (A) tvoří hydraulicky "spojené nádoby".

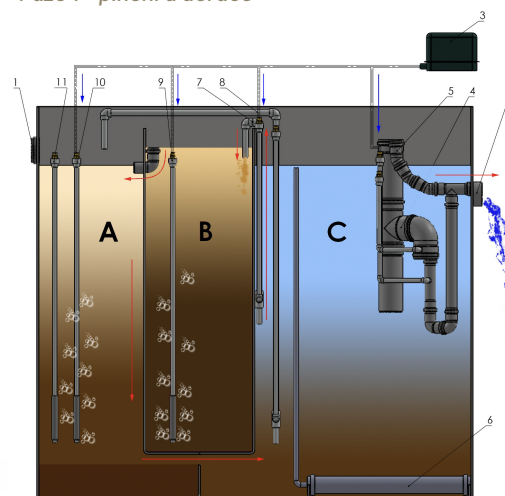
V bioreaktoru (C) probíhá biologické čištění odpadních vod mikroorganismy rozptýlenými ve směru proudu, procesy nitrifikace a dalšími biochemickými procesy s použitím rozpuštěného kyslíku. Aktivovaný kal je míchán s odpadní vodou pomocí stlačeného vzduchu. Bioreaktor (C) je provzdušňován, což rozrušuje velké odpadní částice, toaletní papír a míchá odpadní vodu. Směs aktivace je recirkulována do přítokové komory (A). Fáze pokračuje určitou dobu, stanovenou spínacími hodinami.



Fáze 1 - plnění a aerace

2. Fáze odstranění kalu a vypouštění vody

Provzdušnění končí. Aktivovaný kal začíná vytvářet vrstvu na dně bioreaktoru (C). Oddělená očištěná voda, je pravidelně odčerpávána z čistírny. Sedimentovaný kal se přečerpává do kalojemu (B), kde velkobublinková aerace brání tvorbě kůry z těžkých usazenin. Čistější voda, oddělená od sedimentovaného kalu, potom přetéká do kalojemu (B) do přítokové komory (A), kde velko a jemnobublinková aerace zajišťuje proud vody a proces se opakuje. Sedimentace trvá stanovenou dobu. Poté je vypouštění dokončeno. Poté je v provozu mamutka pro odčerpávání kalu a systém pro řízený odvod čisté vody.



Fáze 2 - odkalení a vypust vody

POUŽITÁ TECHNOLOGIE

Biologické čištění odpadních vod pomocí aktivovaného kalu ve vznosu (SBR technologie).

PŘEDNOSTI TECHNOLOGIE

- + Vestavěný samostatný kalojem s aerobní stabilizací kalu
- + Pro rekreační objekty bez přítoku splašků je zaručena biologická funkce minimálně po dobu 20ti dnů
- + Vnější řídicí jednotka neohrožená zatopením a poškození kvůli dešti, sněhu nebo přeplnění čistírny
- + Automatické odkalování bioreaktoru
- + Stabilní samonosná plastová kruhová nádrž z polypropylénu
- + Konstrukce vhodná i pro osazení pod hladinu spodní vody
- + Řízený odtok vyčištěné vody z čistírny

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

TYP	PRIME 7
Počet obyvatel	1-5
Přítok [m / den]	0,75
Zatížení BSK [kg/den]	0,30
Spotřeba el. energie při 100% zatížení [kWh/den]	1,44
Váha [kg]	120
Rozměry (průměr × výška) [m]	Ø1,2 × 1,8

ÚČINNOST DOSAŽENÁ PŘI ZKOUŠCE DLE ČSN EN 12566-3

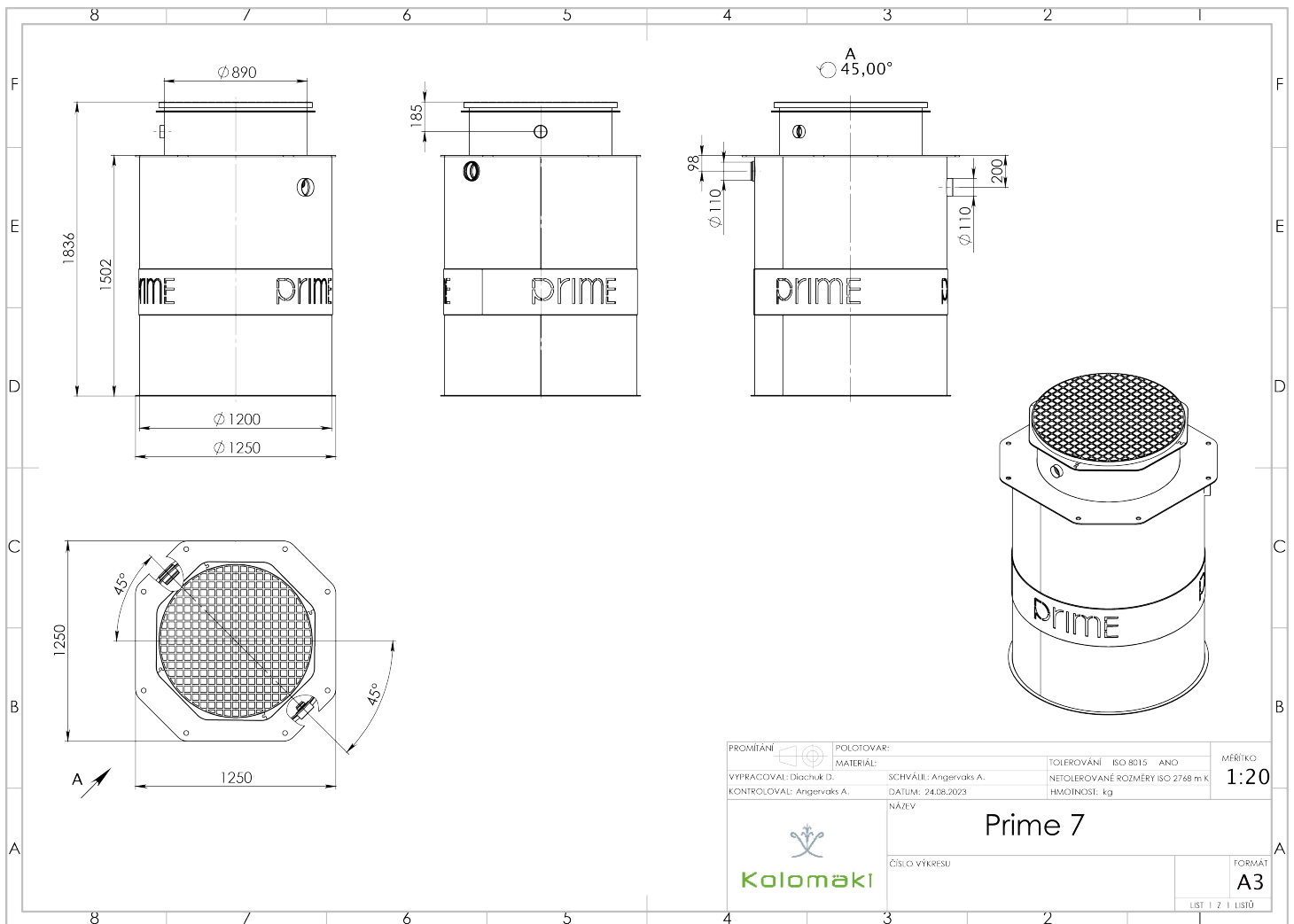
Parametr	CHSK	BSK ₅	NL	P _{celk}	N _{celk}	N _{NH4}
Účinnost [%]	96 %	99 %	98 %	75%	79 %	86%

GARANTOVANÉ PARAMETRY ČOV TOPAS R do vod podzemních: ¹⁾

Parametr	CHSK	BSK ₅	NL	P _{celk}	N _{celk}	N _{NH4}
Hodnota [mg/l]	130	30	30	8	20	20

GARANTOVANÉ PARAMETRY ČOV TOPAS R do vod povrchových: ²⁾

Parametr	CHSK ("p")	CHSK ("m")	BSK ₅ ("p")	BSK ₅ ("m")	NL ("p")	NL ("m")
Hodnota [mg/l]	110	170	30	50	40	60



- 1) Splňuje podmínky Nařízení vlády č. 57/2016 Sb. a platí pro všechny čistírny, které jsou zatěžovány na projektovanou kapacitu a provozovány v souladu s provozním řádem.
- 2) Splňuje podmínky Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., příloha č.7 pro nejlepší dostupné technologie a platí pro všechny čistírny, které jsou zatěžovány na projektovanou kapacitu a provozovány v souladu s provozním řádem.

INSTALACE

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Čistírna PRIME je tvořena samonosnou kruhovou plastovou nádrží o vnějším průměru 1,20 (1,50) m a celkovou výškou 1,8 (1,8) m. Čistírna se osazuje do výkopu tak, aby poklop čistírny byl min. 50 mm nad upraveným terénem. Čistírna je z výroby vybavena přítokovým a odtokovým potrubím DN 110 mm. Čistírny se vyrábějí standardně s přítokem s hloubkou dna trubky -345 mm a odtokem s hloubkou dna trubky -555 mm pod terénem. Přítok je vždy zaveden do přítokové komory. Odtok má zároveň funkci bezpečnostního přepadu.



PRIME 7 po instalaci

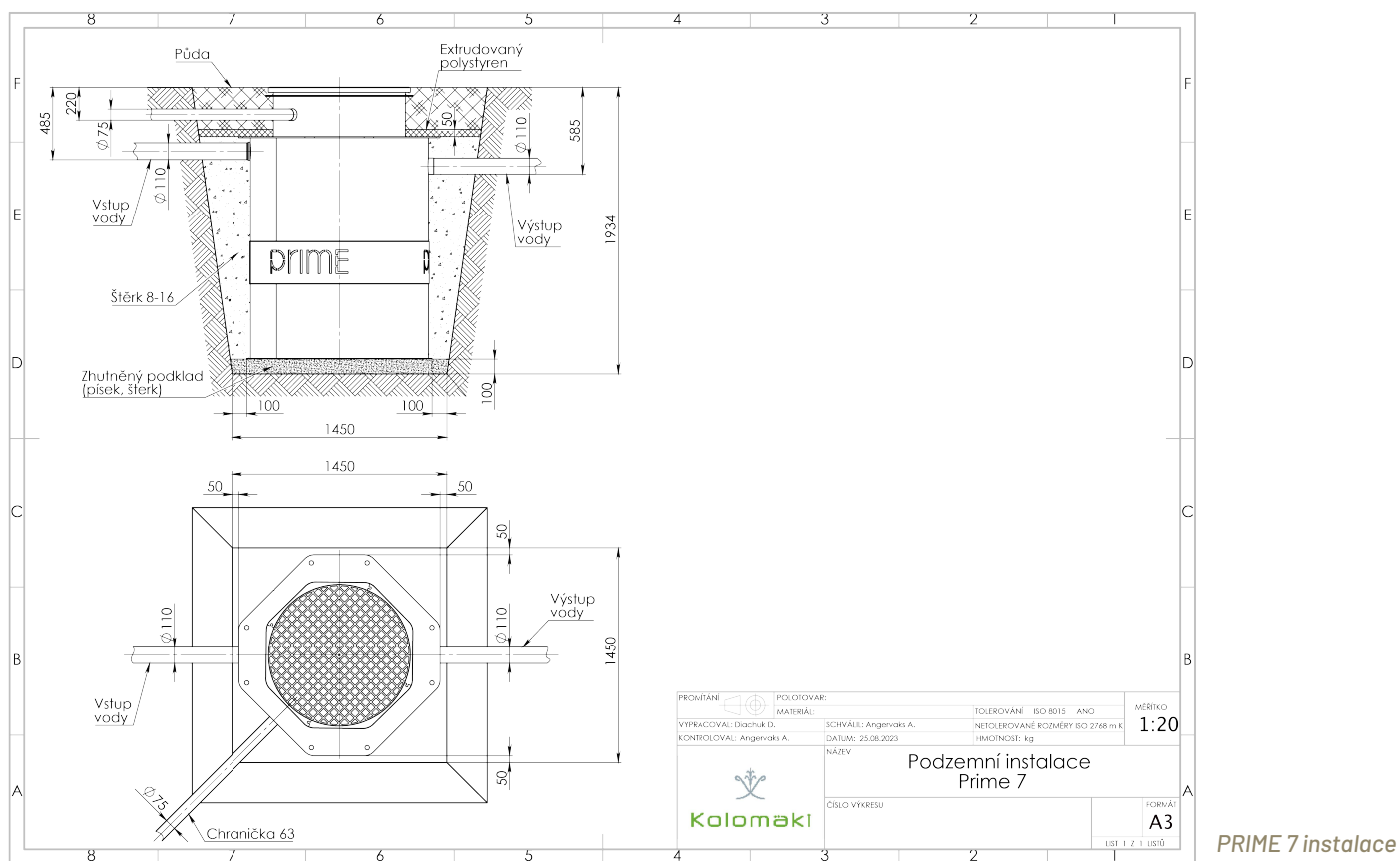
POSTUP INSTALACE ČISTÍRNY

1. Příprava podkladu

V běžných základových podmínkách (tj. s úrovní hladiny podzemní vody pod základovou spárou) se vykope jáma (dle potřeby zapažená) o rozměrech cca 1,3 x 1,3m (pro T8: 1,6 x 1,6m) a celkové hloubce cca 1,85 m. Na dně jámy se zřídí zhutněný štěrkopískový podsyp o tloušťce min. 100 mm. Vhodné je pískový podsyp stabilizovat „na sucho“ cementem nebo suchou betonovou směsí. V případě nestabilního podloží se zřídí podkladní beton, který se dle potřeby vyztuží svařovanou ocelovou sítí. Podklad pod čistírnou musí být ve všech případech tuhý a stabilní.

2. Instalace ČOV do výkopu

Na takto připravený podklad se čistírna osadí. Může se osadit ručně nebo lépe mechanizací. Při osazování je třeba dát pozor, aby podklad pod čistírnu zůstal čistý bez kamenů apod. Čistírna musí být osazena s přesností ± 2 mm. Vodorovnost osazení se kontroluje vodováhou na víku čistírny. Následně se provede obsyp nádrže hutněným štěrkopískem na výšku cca 300 mm nad dno nádrže, po celé ploše výkopu.



PRIME 7 instalace

3. Napojení přítoku a odtoku

Přítok je tvořen hrdlem a je připraven na připojení přítokového potrubí. Odtok je tvořen hladkým koncem trubky DN 100 s hloubkou dna trubky -555 mm pod terénem.

4. Obsyp a napouštění ČOV

Po osazení se čistírna naplní vodou na hloubku cca 1,0 m a pak obsype pískem nebo původní „prohozenou“ zemínou, pokud neobsahuje kameny rozměrů větších než cca 10 mm, které by mohly poškodit plastový plášť nádrže. Zásyp pod přípojovacím a odtokovým potrubím se musí vždy provést hutněným štěrkopískem (nejlépe stabilizovaným cementem), aby se zamezilo pozdějšímu sedání zásypu, čímž by mohlo dojít k poškození stability potrubí. Po usazení čistírny do výkopu a napojení přítokového a odtokového potrubí se čistírna naplní vodou na provozní hladiny bioreaktoru cca 1,4-1,5 m.

5. Připojení na elektrickou energii

Čistírna PRIME je certifikována, včetně vnější elektroinstalace, které se nachází vedle čistírny.

Připojení z nemovitosti zemním kabelem CYKY 3J x 2,5 do přívodní elektrické krabice acidur provádí odborně způsobilá osoba, která vyhotoví revizní správu elektrické přípojky a odstraní provizorní napojení. Je nezbytné, aby byl přívod k čistírně chráněn proudovým chráničem.

VÝROBCE

Kolomaki, s.r.o.

IČO: 06142974

DIČ: CZ06142974

Komenského, 576 273 71 Zlonice

www.kolomaki.com

77758100

ODPOVĚDNOST VÝROBCE

VÝROBCE JE ODPOVĚDNÝ ZA:

1. celkovou kvalitu výrobků, dodržení všech výrobních standardů
2. provedení výroby, kvalitu svárů, kontrolu výrobních procesů
3. výrobce provádí kontrolu všech vstupních materiálů od dodavatelů
4. každý produkt má své výrobní číslo a výrobní štítek pro případnou kontrolu
5. výroba je certifikována TZUS Praha

VÝROBCE NENÍ ODPOVĚDNÝ ZA ŠKODY ZPUSOBENÉ:

1. chybnou montáží
2. nevhodným výběrem umístění
3. použitím výrobku k jinému, než stanovenému účelu
4. nevhodným způsobem přepravy

PŘEPRAVA

Přepravu, nakládání a vykládání výrobku je třeba provést s opatrností. Údery během nakládání a vykládání nejsou povoleny. Upevnění během přepravy se musí provádět opatrně, není dovoleno použít nadměrnou sílu, která může vést k deformaci tělesa výrobku. Doporučuje se nakládat a vykládat pomocí jeřábu, bagru nebo VZV. Při přepravě použijte dopravního prostředku odpovídajícího nosnosti a rozměrům produktu.

