



*Sprendimai žmogui ir gamtai*  
*Solution for human and nature*



PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW  
**INSTRUKCJA OBSŁUGI**













MODEL AT 6 – AT 50

**CE**

EN 12566





|   |    |
|---|----|
|  MONTAVIMO INSTRUKCJA  | 4  |
|  WSTĘP   | 4  |
|  KONSTRUKCJA OCZYSZCZALNI, PARAMETRY TECHNICZNE PRZYDOMOWE<br>J OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW | 5  |
|  PROCES OCZYSZCZANIA  | 6  |
|  WYPOSAŻENIE MECHANICZNE I ELEKTRYCZNE   | 7  |
|  UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW                        | 9  |
|  USUWANIE NADMIARU OSADU   | 12 |
|  KSIĄŻKA EKSPLOATACJI  | 14 |
|  BEZPIECZEŃSTWO  | 16 |
|  KSIĄŻKA KONSERWACJI   | 17 |
|  CERTYFIKATY   | 18 |
|  KARTA GWARANCYJNA   | 19 |



Przydomowe oczyszczalnie ścieków „August Ir Ko” typu AT6 – AT50 (4 - 50 RLM – Równoważna Liczba Mieszkańców) są stosowane do oczyszczania ścieków pochodzących z domów jednorodzinnych, mieszkań, bloków mieszkalnych, hoteli, pensjonatów, restauracji, szkół, kempingów, małych zakładów produkcyjnych itp. przed ich odprowadzeniem do zbiorników retencyjnych, studzienek kanalizacyjnych, infiltracji do gruntu lub ponownego wykorzystania w ramach recyklingu wody.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków „August Ir Ko” są oczyszczalniami biologicznymi, w związku z czym, w procesie oczyszczania wykorzystywane są odpadki organiczne z resztek jedzenia, woda oraz tlen. Do oczyszczalni nie można wprowadzać substancji toksycznych, trujących itp. Skład ścieków z toalet, kuchni, łazienek etc. zapewnia „pożywkę” i wodę wprowadzaną do biologicznego systemu. Natomiast zainstalowany w oczyszczalni kompresor dostarcza niezbędną ilość tlenu. Nie zaleca się wprowadzania do kanalizacji cząstek organicznych stanowiących odpady kuchenne. Środki czystości, mydło, proszki do prania, detergenty, środki stosowane do zmywarek, używane w racjonalnych ilościach, nie wpływają negatywnie na pracę bioreaktora.

Istotnym jest by do ścieków nie wprowadzać następujących substancji:

*- oleju i tłuszczu w wysokim stężeniu (używanie separatorów tłuszczu jest konieczne przy zwiększonych ilościach tych składników)*

*- substancji toksycznych, materiałów niebezpiecznych (smary, farby, rozpuszczalniki do farb, rozcieńczalniki, kwasy i detergenty o wysokim stężeniu i w dużych ilościach)*

*- zużyty olej kuchenny i odpady kuchenne*

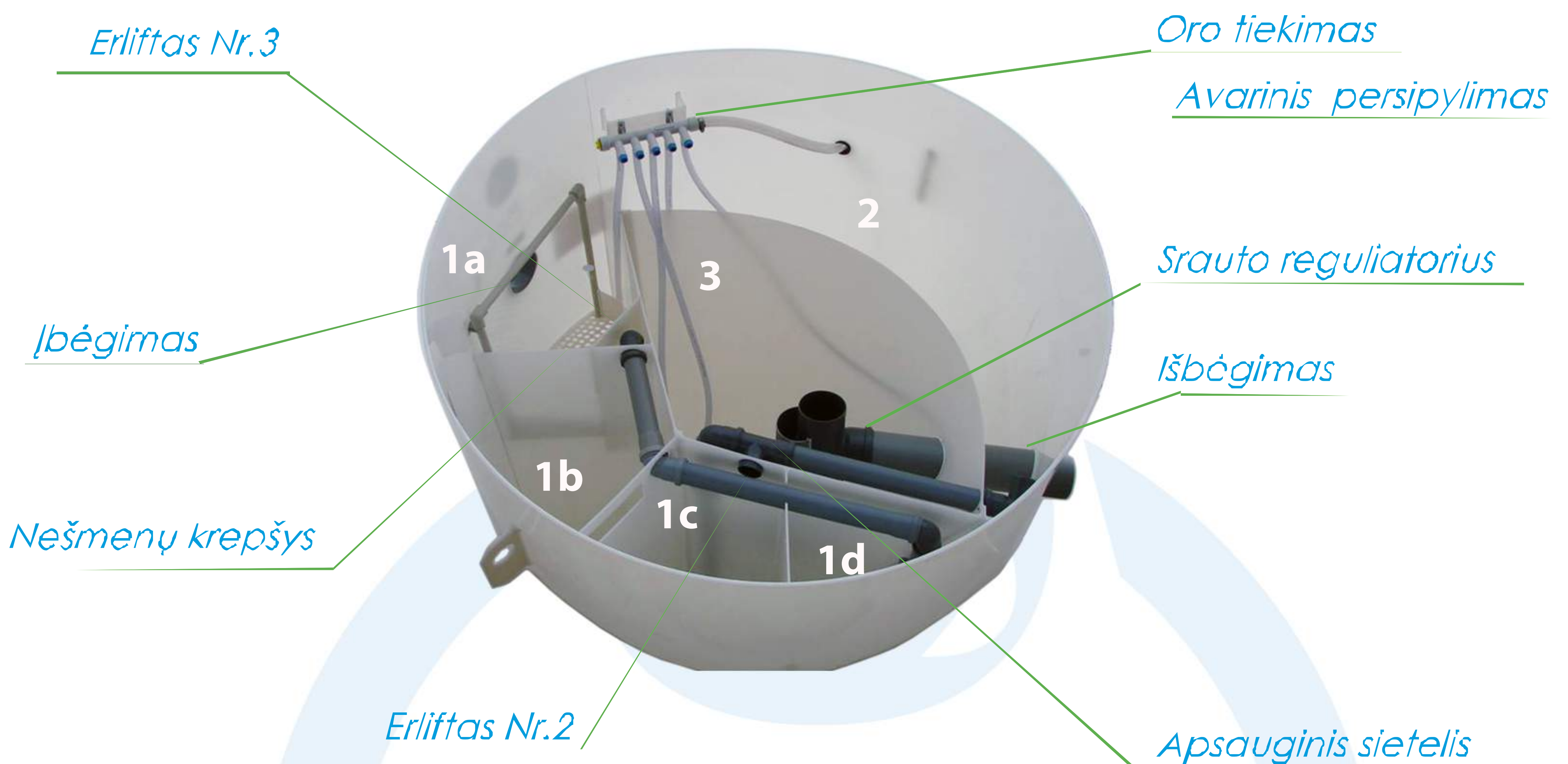
*- zaburzenia w procesie oczyszczania powodować będzie nadmierny zrzut ścieków powstały w trakcie prania (zaleca się prać nie częściej niż 2-3 razy dziennie).*



ZABRANIA SIĘ WPROWADZANIA WÓD OPADOWYCH, WODY Z BASENÓW, WODY O TEMPERATURZE PRZEKRACZAJĄCEJ 45°C ORAZ ŚCIEKÓW POCHODZĄCYCH Z HODOWLI ZWIERZĄT.



# Konstrukcja oczyszczalni



Zbiornik oczyszczalni jest w całości wykonany z tworzywa sztucznego (polipropylenu) i dostarczany jako kompletne urządzenie z pokrywą.

## Parametry techniczne przydomowej oczyszczalni ścieków

Tabela nr 1

| <b>Tipas<br/>Typ</b> | <b>RLM (Równoważna<br/>Liczba Mieszkańców)</b> | <b>Średnia<br/>przepustowość</b> | <b>Ładunek organiczny</b> |
|----------------------|--|----------------------------------|---------------------------|
|                      | <b>[osoby]</b>                                 | <b>[m<sup>3</sup>/d]</b>         | <b>[kg BZT5 /d]</b>       |
| <b>AT 6</b>          | 4  | 0,54                             | 0,24                      |
| <b>AT 8</b>          | 6  | 0,81                             | 0,36                      |
| <b>AT 9</b>          | 7  | 1                                | 0,42                      |
| <b>AT 10</b>         | 8  | 1,2                              | 0,48                      |
| <b>AT 12</b>         | 10   | 1,35                             | 0,60                      |
| <b>AT 15</b>         | 12   | 1,8                              | 0,72                      |
| <b>AT 20</b>         | 18   | 2,7                              | 1,08                      |
| <b>AT 30</b>         | 25   | 3,75                             | 1,50                      |
| <b>AT 40</b>         | 35   | 5,25                             | 2,10                      |
| <b>AT 50</b>         | 50   | 7,5                              | 3,00                      |



| Typ   | Parametry techniczne reaktora biologicznego |          | Wysokość rury wlotowej | Wysokość rury odpływu | Średnie zużycie energii elektrycznej |
|-------|---|----------|------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
|       | Średnica                                    | Wysokość |                        |                       |                                      |
|       | [mm]  | [mm]     | [mm]                   | [mm]                  | [kWh/d]                              |
| AT 6  | 1350  | 1800     | 1300                   | 1150                  | 0,6                                  |
| AT 8  | 1400  | 2200     | 1700                   | 1500                  | 0,8                                  |
| AT 9  | 1470  | 2200     | 1800                   | 1600                  | 0,8                                  |
| AT 10 | 1750  | 2000     | 1500                   | 1250                  | 1,0                                  |
| AT 12 | 1750  | 2200     | 1700                   | 1500                  | 1,3                                  |
| AT 15 | 2050  | 2200     | 1700                   | 1500                  | 1,5                                  |
| AT 20 | 2050  | 2700     | 2200                   | 2000                  | 3,4                                  |
| AT 30 | 2300  | 3000     | 2500                   | 2300                  | 4,4                                  |
| AT 40 | 2850  | 2700     | 2200                   | 2000                  | 5,8                                  |
| AT 50 | 2950  | 3000     | 2800                   | 2600                  | 11,0                                 |

## Proces oczyszczania

Przydomowe oczyszczalnie ścieków „August ir Ko” AT6 – AT50 to urządzenia wykonane jako kompaktowy zbiornik złożony z komory beztlenowej (1), komory napowietrzania (2) oraz komory klarowania (3). Komora beztlenowa (anaerobowa) jest podzielona ścianami na 4 strefy (1a, 1b, 1c, 1d) tworząc pionowy labirynt „Vertical Flow Labirynt” (VFL), przez który transportowana jest mieszanina ścieku i osadu czynnego. Transport mieszaniny ze strefy 1a do 1b odbywa się przez szczelinę pod ścianą grodziową między strefami, z 1b do 1c górą, z 1c do 1d ponownie szczeliną pod ścianką. W komorze klarowania (3) zainstalowany jest ogranicznik przepływu (6), który reguluje przepływ ścieków zabezpieczając oczyszczalnię przed wytlukaniem osadu w chwili przeciążenia reaktora.

Podstawowe parametry techniczne przedstawione są w tabeli nr 1 i nr 2.

Pod kratą wstępną zainstalowany jest wylot podnośnika powietrznego (podnośnik nr 1), który pompuje mieszaninę aktywnego osadu z czwartej strefy komory beztlenowej (1d) do pierwszej strefy komory beztlenowej (1a) dzięki czemu zachowano warunki wewnętrznej recyrkulacji w komorze beztlenowej.

Mieszanina recyrkulowanego osadu z czwartej strefy (1d) komory beztlenowej zmieszana z dostarczonym ściekiem w strefie pierwszej (1a) wprowadzona zostaje do drugiej strefy (1b) przepływając pod ścianą grodziową między strefami 1a i 1b. Ze strefy 1b mieszanina przepływa po górnej krawędzi ściany grodziowej do strefy 1c gdzie zostaje zmieszana z świeżym osadem recyrkulowanym z komory klarowania (3). Mieszanina napowietrzonego osadu czynnego oraz ścieków ze strefy beztlenowej przepływa szczeliną pod dolną krawędzią ściany grodziowej do ostatniej strefy (1d).

Ściek z komory beztlenowej (1) wprowadzany jest do komory napowietrzania (2) po górnej krawędzi okienka w ścianie zamykającej strefę beztlenową (1d). Na dnie komory napowietrzania zainstalowany jest dyfuzor, który odpowiada za prawidłowe napowietrzenie mieszaniny osadu czynnego i wprowadzonych ścieków.

Aktywny osad czynny w komorze napowietrzania wprowadzony zostaje do komory klarowania (3) poprzez szczelinę w ścianie między komorami 2 i 3.



W wtórnym odstojniku (3) zamontowany jest regulator przepływu, który zapewnia ochronę przed przelewem oraz może przyjąć doraźną większą ilość wody, tym samym wypychając wodę szybciej, aniżeli przewidziane (wymagane) to jest w procesie technicznym. Wstrzymuje on rozlew przepływu wody w założeniu 180 litrów na 60 m/n. Otwór wylewowy regulacji przepływu ma ochronną siateczkę. W regulatorze przepływu zamontowany jest także awaryjny przelew, gdy akumulacja biologicznie oczyszczonej wody może być odprowadzana do wód powierzchniowych, systemu spływu deszczowego, infiltrowana do gruntu.

Dostarczenie powietrza do przepychów Nr 1, Nr 2, Nr 3 regulatorów przepływu oraz dyfuzorów reguluje się zaworami "A", "B", "C", "D" i „E” które znajdują się w kolektorze rozdzielczym powietrza.

## Wyposażenie mechaniczne i elektryczne

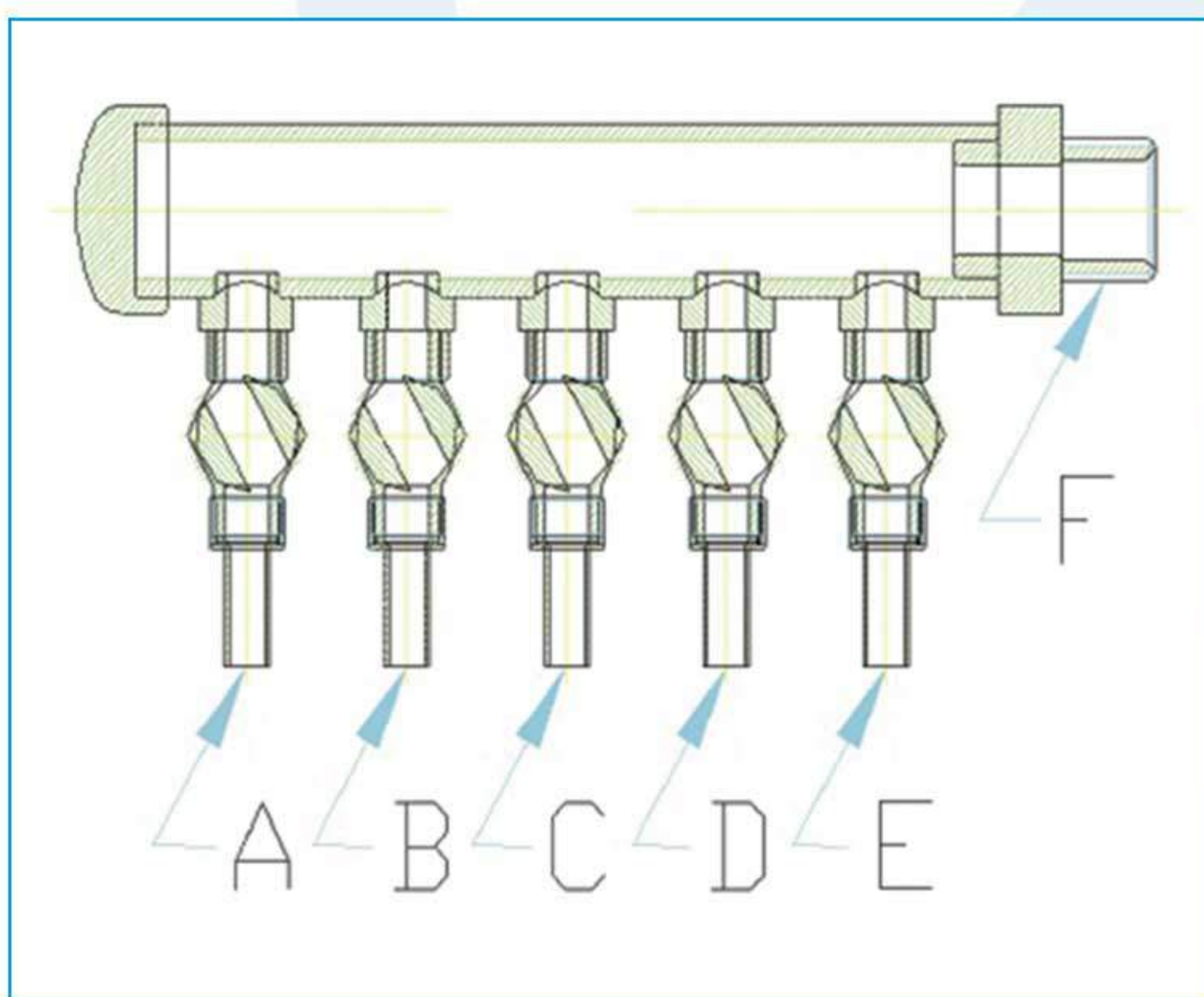
Oprządowanie mechaniczne składa się z kosza osadowego, integrowanego w urządzeniu oczyszczającym ścieki, dmuchawy, kolektora rozdzielczego powietrza z zaworami, przepychu Nr 1 do wewnętrznej recyrkulacji, przepychu Nr 2, Nr 3 do zwrotnego szlamu i dyfuzora.

### Kosz osadowy

Przeznaczony jest do oddzielenia ścieków od większego, rozkładającego się osadu (papieru, kuchennych odpadów, itd.), który, w toku mieszania się z aktywnym szlamem i wiru wytworzonego przez przepych Nr 3, powoli rozkłada się. Tylko materiały nie rozkładające się (włókno, drzewo, koście, itd.) osiadają w koszu osadowym, z którego później muszą być usunięte – kosz osadowy należy wyjąć za uchwyt oraz wyczyścić.

### Kolektor rozdzielczy powietrza i zawory regulacji

Dostarczanie powietrza do przepychów Nr 1, Nr 2, Nr 3, do regulatora strumienia i dyfuzorów, regulowany zaworami "A", "B", "C", "D" i "E", znajdującymi się na paneli rozdzielczej powietrza.



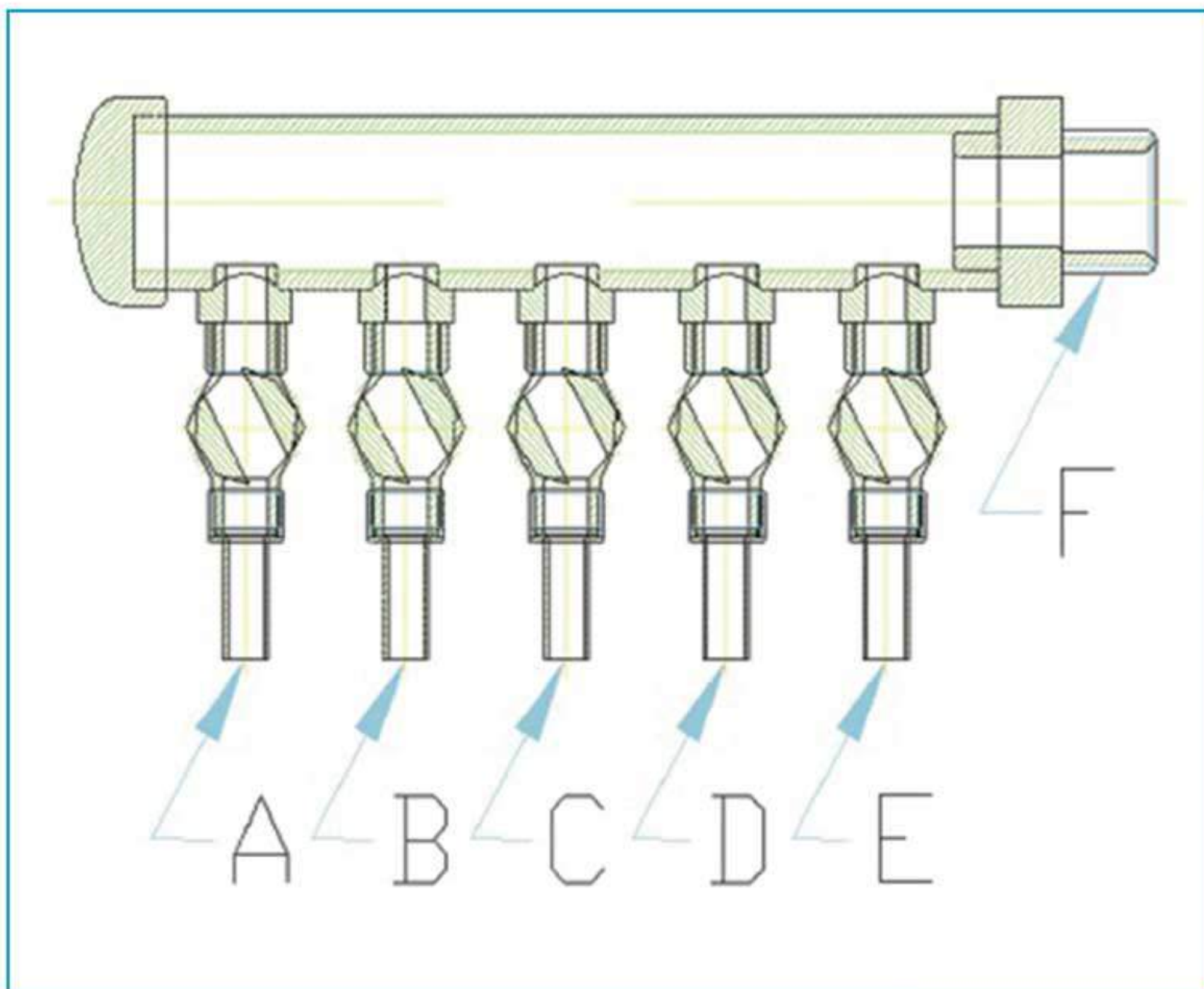
**Zawór „A”** – kontroluje przepływ powietrza do regulatora strumienia. Musi być zawsze otwarty i wyregulowany tak, by w ciągu 1-2 sekund utworzyłby się jeden bąbelek, który oczyści siateczkę ochronną. W wypadku zatkania się siateczki (oczyszczona woda płynie przez awaryjny przelew), należy oczyścić ją otwierając całkowicie zawór.

**Zawór „B”** – kontroluje ilość powietrza podawanego do dyfuzora (aeracja) w aerowanej części reaktora biologicznego. Musi być zawsze otwarty.

**Zawór „C”** – kontroluje ilość powietrza w przepychu Nr 2 – zwrot recyrkulacyjnego szlamu z wtórnego odstojnika częściowo do nieaerowanej komory trzeciego działu oraz

częściowo do aerowanej (tlenowej) komory, gdzie możliwa jest zmiana stosunku z 4:1 na 1:1. Dokonuje się tego pokręcając uchwyt w położenie poziome. Pokręcając w dół, recyrkulacyjny szlam będzie się pompował do komory aerowanej, pokręcając do góry – do komory nieaerowanej. Powinien być zawsze częściowo otwarty zapewniając ciągły przepływ aktywnego szlamu, przepływ przez ścianki przepływowe komory nieaerowanej oraz strumień między komorami nieaerowaną i aerowaną powinien być nie mocny, nie słaby.





**Zawór „D”** – kontroluje ilość powietrza w przepychu Nr 1 – wewnętrzna recyrkulacja w nieaerowanej (beztlenowej) komorze. Powinna zawsze być częściowo otwarta, otwór musi być takiej wielkości, by dostarczana ilość powietrza powodowała stały zwrot szlamu do komory nieaerowanej oraz przepływ przez ścianki przepływowe nie był ani za mocny, ani za słaby.

**Zawór „E”** – kontroluje ilość powietrza w przepychu Nr 3 (wewnętrzna recyrkulacja) w nieaerowanej (beztlenowej) komorze. Zawór otwieramy na tyle, by wytworzyć stały, lecz nieznaczny wir wody w pierwszej komorze (mieszanie w koszu osadowym).

**Dostarczanie powietrza F** – dostarczenie powietrza z dmuchawy.

### Dmuchawa

Dmuchawa jest jedynym mechanizmem ruchomym w systemie (patrz załącznik Nr 2). Stanowi elektromagnetyczny membranowy kompresor, cechujący się długowiecznością oraz małym wydatkami na obsługę. Praca dmuchawy kontrolowana jest timerem, który zapewnia periodyczność w pompowaniu powietrza.



### Dyfuzor

Dyfuzor przeznaczony jest do aeracji. Zamontowany jest na dnie komory aerowanej. Wysokiej jakości aerator wyprodukowany jest z drożnej elastycznej EPDM membrany, polipropylenu oraz stali nierdzewnej. Okres gwarancyjny membrany wynosi 5 lat.



### Przepych

Mieszanie, cyrkulacja, recyrkulacja aktywnego szlamu i ścieków w systemie wykonywana jest przepychami Nr 1 i Nr 2.

**Przepych Nr 1** przeznaczony do wewnętrznej recyrkulacji. Dźwiganie mieszanki aktywnego szlamu – ścieków z dna czwartej komory do pierwszej sekcji komory beztlenowej oraz mieszanie z zawartością tej komory.

**Przepych Nr 2** przeznaczony do dźwigania części zastętego szlamu aktywnego z dna wtórnego odстойnika do trzeciego działu komory nieaerowanej i częściowo do komory aerowanej.

**Przepych Nr 3** mieszanie w koszu osadowym.

### Timer

Wybór programu timera dmuchawy zależy od sposobu użytku oraz od stanu szlamu aktywnego.



Czas napowietrzania ustawia się indywidualnie dla każdej oczyszczalni na podstawie ilości i składu doprowadzanych ścieków oraz doświadczeń eksploatacyjnych. Standardowo używany jest optymalny tryb działania dmuchawy w sekwencji 15min/15min. Zmiana trybu pracy odzwierciedla długoterminowe zmiany w sytuacji domowników takie jak: narodziny dziecka, wyjazd dzieci na długie wakacje itp. Zmniejszenie ilości ścieków napływających do oczyszczalni powinno skutkować wyborem trybu działania z krótszym czasem napowietrzania niż poprzednio. Jeśli pojawi się nieprzyjemny zapach oznacza to że woda nie jest dokładnie oczyszczona dlatego też powinno się zmienić tryb działania o jeden stopień wyżej.

### Ustawianie sterownika sekwencyjnego

Tarcza sterownika jest podzielona na 96 sekcji (małe czarne guziczki) - 4 sekcje odpowiadają jednej godzinie (jedna podziałka równa się piętnastu minutom). Podczas ustawiania czasu działania dmuchawy przekręcamy tarczę tak by odpowiadała aktualnemu czasowi, wciśnięcie guzika (dmuchawa pracuje) pozostawienie w pozycji uniesionej (dmuchawa nie pracuje).



lentelė Nr. 3

| Numer programu | Czas pracy | Zużycie mocy |
|----------------|------------|--------------|
| 1              | 12 godz/d  | 50 %         |
| 2              | 15 godz/d  | 62,5 %       |
| 3              | 17 godz/d  | 70 %         |
| 4              | 18 godz/d  | 75 %         |
| 5              | 19 godz/d  | 77,5 %       |
| 6              | 20 godz/d  | 85 %         |
| 7              | 21 godz/d  | 90 %         |
| 8              | 22 godz/d  | 92,5 %       |
| 9              | 23 godz/d  | 95 %         |
| 10             | 24 godz/d  | 100 %        |

### Regulator/ogranicznik przepływu

Zapewnia wyrównany przepływ w momencie przepływu szczytowego ścieków (kąpiel, zmywanie etc.). Zgromadzona woda bez przerwy wypływa ze zbiornika oczyszczalni, średnio 3l na minutę, przez skalibrowany otwór ogranicznika przepływu. W celu oczyszczenia membrany stworzono zawór A regulujący doptyw powietrza. Jest koniecznym by doptyw powietrza do ogranicznika przepływu był ustawiony w taki sposób by w ciągu 1-2 sekund przynajmniej raz bańka powietrza oczyściła odpływ.

## Użytkowanie i konserwacja przydomowej oczyszczalni ścieków

### Praca przydomowej oczyszczalni ścieków jest uzależniona od:

- sprawności dmuchawy napowietrzającej
- ustawienia jednostek kontrolnych

### Wyłączanie oczyszczalni

- wyłączanie oczyszczalni następuje poprzez odłączenie jednostki kontrolnej z sieci. W tym wypadku ważne jest by opróżnić i wyczyścić zbiornik, oraz napełnić go czystą wodą.



### Spis obowiązkowych prac obsługowych

- Urządzenie pracuje w trybie automatycznym i nie potrzebuje ciągłej obsługi, lecz właściciel urządzenia powinien okresowo wykonywać przegląd – obsługę urządzenia.

#### WŁAŚCICIEL W TRAKCIE KONTROLI POWINIEN:

| SPOSÓB KONTROLI   | CZĘSTOTLIWOŚĆ KONTROLI |
|---|------------------------|
| Sprawdzić czy w urządzeniu nie ma przykrego zapachu           | okresowo               |
| Sprawdzić działanie dmuchawy                                  | okresowo               |
| Sprawdź obecność piany, pływającego osadu na powierzchni wody | 1x/mies.               |
| Sprawdzić pracę przepychów, aeracji, regulatora strumienia    | 1x/mies.               |
| Sprawdzić kosz osadowy  | 1x/mies.               |
| Wyczyścić filtr dmuchawy                                      | 1x/rocznie             |

#### Wszystkie działania powinny być zaznaczone na karcie obsługi.

#### WAŻNE JEST SPRAWDZIĆ:

**Kosz osadowy** – nie może być zatkany, nierozkładające się materiały należy usunąć.

**Praca przepychu Nr 1** - ścieki płyną przez przegródkę do komory nieaerowanej, zapewniając przepływ między komorami nieaerowaną i aerowaną. Przepych powinien zawsze działać, gdy włącza się dmuchawa.

**Praca aeracji-dyfuzor** - zauważalne bąbelkowanie na powierzchni, w czasie pracy dmuchawy. Bąbelki powinny być nie duże.

**Praca przepychu Nr 2** – przepompowuje zastyły szlam z wtórnego odстойnika do nieaerowanej i aerowanej komory. Przepych powinien zawsze działać, gdy włącza się dmuchawa. Przepływ nie może być nie za mocny, ani za słaby.

**Przepych Nr 3** – mieszanie w koszu osadowym. Przepływ nie może być nie za mocny, ani za słaby.

**Czyszczenie ochronnej siateczki, znajdującej się w regulatorze przepływu** – jeśli oczyszczona woda płynie przez otwór przelewowy, możliwe, że zatkała się ochronna siateczka. W celu jej czyszczenia, należy odkręcić zawór A i na kilka sekund pozwólcie powietrzu trafić na ochronną siateczkę.

**Piana w komorze nieaerowanej** – biała piana jest niegroźna – ona powstaje w wyniku pienienia się środków czystości (piana może zniknąć w ciągu kilku godzin) lub jest rzeczą normalną w trakcie uruchamiania urządzenia (po raz pierwszy lub po większym usunięciu szlamu). Ruda piana – może być źródłem kilku przyczyn, prosimy się skontaktować z dostawcą lub odpowiedzialnym pracownikiem serwisu.



**Piana w komorze napowietrzania** – biała piana nie stanowi zagrożenia – może być spowodowana obecnością detergentów (piana znika po kilku godzinach). Jest to też normalne w momencie włączania oczyszczalni (podczas rozruchu lub po usunięciu osadu nadmiernego). Jeśli występuje nadmierne pienienie się, obniż program o 1 – 2 stopnie na panelu jednostki kontrolnej. Brązowa piana - pewna ilość jest normalna gdyż jest to spowodowane napowietrzaniem.

**Piana w komorze klarowania** – biała piana nie stanowi zagrożenia, ale może pogorszyć jakość oczyszczanej wody jeśli znajdzie się na odpływie. Należy wtedy obniżyć program o 1 – 2 stopnie na panelu jednostki kontrolnej.

**Unoszący się na powierzchni osad w komorze beztlenowej** – zjawisko nie stanowi zagrożenia jeśli powierzchnia pokryta jest pływającym osadem w 10 – 30 %.

**Nieprzyjemny zapach** – osad nie powinien emitować nieprzyjemnych aerozoli, charakteryzuje się zapachem podobnym do kompostu - jest to normalne zjawisko. Zapach septyczny (fermentacji) jest niedopuszczalny. Proszę skontaktować się z dostawcą lub autoryzowanym serwisem.

**Czyszczenie dmuchawy** – dmuchawa powinna być zawsze podłączona do zasilania. Dmuchawa pracuje okresowo, najdłuższy okres spoczynku powinien trwać nie więcej jak 15 minut, gdy używamy sterownika mechanicznego, i kilka minut, gdy używamy mikroprocesora kontrolującego. Jeśli dmuchawa nie działa , proszę natychmiast skontaktować się z dostawcą lub autoryzowanym serwisem.

#### KONTROLA I SERWIS WYKONYWANY PRZEZ DOSTAWCĘ LUB PROFESJONALNY SERWIS

| CZYNNOŚĆ   | CZĘSTOTLIWOŚĆ |
|--|---------------|
| Sprawdzanie koncentracji osadu   | 2x/rok        |
| Usuwanie osadu   | 1-2x/rok      |
| Zmiana membran w dmuchawie   | Co 3 lata     |
| PSprawdzanie pracy przenośników powietrznych, dyfuzora, ogranicznika przepływu | 2x/rok        |
| Ustawianie zaworów na panelu rozdzielacza, ustawianie jednostki sterującej     | 2x/rok        |
| Czyszczenie bioreaktora szczotką i strumieniem wody                            | 2x/rok        |

**Wszystkie czynności powinny być udokumentowane w książce serwisowej.**



# 🔹 Usuwanie nadmiaru osadu

## ODMIERZANIE ILOŚCI OSADU

Ilość osadu (Settled Sludge Volume – SSV): zdolność osiadania wymieszanego osadu jest określana przez rejestrowanie ilości jaką ma osad w objętości 1000ml cylindra służącego do testowania sedymentacji lub w przezroczystej butelce, po przeczekaniu 30 min., aż osad opadnie. (Jeśli osad nie opadnie, może to być spowodowane napływem toksycznych substancji do zbiornika oczyszczalni lub niskiej zawartości rozpuszczonego tlenu). Weź próbkę – 1l mieszaniny osadu czynnego z komory napowietrzania i wlej do przezroczystego szklanego cylindra lub butelki. Próbkę powinno się pobrać w trakcie pracy dmuchawy. Pozostaw na 30 min. aż osad opadnie. Po tym czasie odmierź ilość osadu, który opadł (widoczna granica pomiędzy wodą a osadem). Wartość ta powinna mieścić się w granicy od 300 do 600 ml osadu na 1l wody. W tym stanie oczyszczalnia osiąga najlepszą skuteczność oczyszczania. Odmierzanie ilości osadu powinno się dokonywać co pół roku a rezultat powinien być zapisany do dziennika eksploatacji.



## USUWANIE OSADU

**Jeśli ilość osadu w zbiorniku oczyszczalni przekracza 600 ml / 1 wody, nadmiar osadu powinien być usunięty z systemu. Częstotliwość usuwania zależy od obciążenia oczyszczalni. Napowietrzanie osadu przez co najmniej 30 dni, powoduje jego pełną stabilizację. Osad nie podlega dalszej biologicznej degradacji powodującej wydzielanie nieprzyjemnych zapachów.**

**WAŻNE: W PRZYPADKU WYSTĘPOWANIA WYSOKIEGO POZIOMU WÓD GRUNTOWYCH, UPEWNIJ SIĘ, ŻE ZBIORNIK BIOREAKTORA NIE ZOSTANIE PRZYPADKOWO OPRÓŻNIONY W CAŁOŚCI PODCZAS USUWANIA NADMIARU OSADU. ZBIORNIK MOŻE ZOSTAĆ WYPCHNIĘTY LUB ŚCIANY ZBIORNIKA MOGĄ SIĘ ZAPAŚĆ.**

### Sposób usuwania osadu

- Należy wstrzymać proces napowietrzania i mieszania w bioreaktorze – wyłączenie oczyszczalni
- Zawartość bioreaktora pozostaje w spoczynku przez ok. 30 min., do momentu aż nastąpi sedymentacja osadu. Tylko wtedy można wypompować jego nadmiar z dna komór bioreaktora.
- Zwróć uwagę by w trakcie wypompowania osadu z poszczególnych stref różnica w poziomie wody między przegrodami nie była większa jak 15 cm, w innym przypadku może nastąpić poważne uszkodzenie ścian grodziowych zbiornika.
- Po przeprowadzeniu tych czynności, zbiornik powinien być wypełniony wodą do poziomu wysokości czynnej. Również przy wypełnianiu bioreaktora wodą należy zwrócić uwagę by poziom wody między przegrodami był równy. Należy unikać różnicy poziomu wody większej niż 15 cm.
- Koncentracja osadu w bioreaktorze po usunięciu osadu powinna być nie niższa jak 300ml/l.
- SPompa ssąca użyta do usunięcia osadu powinna być umieszczana w zbiorniku bardzo ostrożnie, tak aby nie uszkodzić dyfuzora lub rur wewnątrz bioreaktora.



## Książka eksploatacji

Książka eksploatacji jest częścią dokumentacji technicznej. Niezbędne jest by dokumentować wszelkie defekty, ich usunięcie, zmianę części, czynności serwisowe w czasie rzeczywistym, w książce eksploatacji. Na przykład: data usuwania osadu, ilość usuniętego osadu itp. Ważne jest by uwzględnić we wpisie obecność takich osób jak dostawca, serwisant, czy osoby odpowiedzialnej za wywóz osadów. Ich obecność powinna być potwierdzona podpisami.

W uzasadnionych przypadkach wypełniona książka eksploatacji może być wymagana przez producenta/dostawcę, np. w razie reklamacji lub kontroli serwisowej. Brak prawidłowo wypełnionej książki będzie powodem do odrzucenia reklamacji.

## BEZPIECZEŃSTWO

- Serwis bioreaktora może być dokonywany jedynie przez osobę pełnoletnią, która ukończyła 18 lat i jest fizycznie i psychicznie zdolna do wykonywania tego rodzaju pracy. Osoba ta zapoznała się uprzednio z instrukcją obsługi bioreaktora;
- Jakikolwiek kontakt z elementami bioreaktora podłączonymi do sieci elektrycznej może mieć tylko i wyłącznie osoba o elektrotechnicznych kwalifikacjach adekwatnych do odpowiednich standardów.
- Należy podjąć środki bezpieczeństwa pracując przy oczyszczalni.
- Po kontakcie ze ściekami należy umyć ręce środkiem dezynfekującym.
- Droga dostępu do oczyszczalni powinna być odsnieżona, nie oblodzona.
- Zabrania się stawania na pokrywie oczyszczalni. Wytrzymałość pokrywy wynosi 50 kg i w związku z tym nie powinno się po niej chodzić. Wchodzenie na pokrywę jest zabronione.

**ŚWIEŻE ŚCIEKI ORAZ ŚCIEKI W POSZCZEGÓLNYCH FAZACH OCZYSZCZANIA PRZED DEZYNFEKCJĄ MOGĄ ZAWIERAĆ LUDZKIE PATOGENY. JEŚLI DOSTĘP DO ŚCIEKÓW NIE JEST OGRANICZONY, WAŻNE JEST BY KAŻDY KTO MA Z NIMI KONTAKT NA RÓŻNYM ETAPIE ICH OCZYSZCZANIA, PODJĄŁ PODSTAWOWE ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA. ZMNIEJSZENIE RYZYKA WYSTĄPIENIA KONTAKTU Z JAKIMIKOLWIEK LUDZKIMI PATOGENAMI MOGĄCYMI ZNAJDOWAĆ SIĘ W ŚCIEKACH OSIĄGNIESZ STOSUJĄC SIĘ DO INSTRUKCJI:**

- *Myj ręce mydłem antybakteryjnym / dezynfekującym przed jedzeniem, piciem, paleniem itp.*
- *Zakładaj ubrania z długim rękawem oraz długie spodnie by uniknąć kontaktu ścieków ze skórą.*
- *Unikaj zanurzania rąk, używaj rękawic i łopatek do czyszczenia urządzenia*
- *Nigdy nie przechowuj ani nie spożywaj jedzenia i picia w pobliżu ścieków lub ich próbek (nigdy nie przechowuj próbek tej samej lodówce co artykuły spożywcze).*
- *W przypadku gdy odzież zostanie zabrudzona lub zamoczona w ściekach należy się jak najszybciej przebrać w świeże, czyste ubranie. Odzież uprać w środku dezynfekującym.*
- *Upewnij się że skaleczenia i otarcia są zawsze odpowiednio odkażone, opatrzone i osłonięte.*



## BEZPIECZEŃSTWO

### ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA:

Ważne jest by stosować następujące środki bezpieczeństwa:

- robocza odzież i obuwie;
- ochronne gumowe rękawice.

### ZALECANE NARZEDZIA DLA OSOBY OBSŁUGUJACEJ BIOREAKTOR, UŻYTECZNE PRZY KONSERWACJI:

1. Przezroczysta butelka 1000 ml (szklana lub plastikowa) do mierzenia ilości osadu.
2. Gumowe rękawice
3. Szczotka na długim trzonku

## Książka konserwacji

| <i>Data</i> | <i>Kontrola</i> | <i>Wykonana praca</i> | <i>Koncentracja osadu ml/l</i> |
|-------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|
|             |                 |                       |                                |
|             |                 |                       |                                |
|             |                 |                       |                                |
|             |                 |                       |                                |
|             |                 |                       |                                |
|             |                 |                       |                                |
|             |                 |                       |                                |
|             |                 |                       |                                |
|             |                 |                       |                                |
|             |                 |                       |                                |









STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.4302

UAB "AUGUST IR KO"

Įmonės kodas: 124600588

Juodasis kelias 104A, LT-11307 Vilnius

Suteikiama teisė būti ypatingo statinio statybos rangovu.

Statiniai: inžineriniai tinklai: vandentiekio, nuotekų šalinimo; hidrotechnikos statiniai: vandenviečių statiniai ir nusodintuvai; kitos paskirties statiniai.

Statybos darbų sritys: žemės darbai; vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas.

Direktorius



Robertas Encius

01035

Išduotas 2013 m. balandžio 25 d.

Pirmą kartą išduotas 2006 m. birželio 16 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

2012 UAB „GRAFIJA“ 01330



## ES atitikties deklaracija

Gamintojas: **UAB „AUGUST IR KO“**  
 Juodasis kelias 104 A, Vilnius,  
 LT – 11307, Lietuvos Respublika

Gamybos vieta: **Juodasis kelias 104 A, Vilnius,**  
 LT – 11307, Lietuvos Respublika



*Sprendimai žmogui ir gamtai*  
*Solution for human and nature*

Šiuo dokumentu deklaruojama, kad produktai - **Nuotekų valymo įrenginiai AT 6+50**, - jei jie sumontuoti laikantis UAB „August ir Ko“ Techniniame puse „AT nuotekų valymo įrenginiai, 2006 m. kovo mėn.“ pateiktų reikalavimų, **atitinka Europos Sąjungos Direktyvos Nr. 89/106/EEC reikalavimus** statybos produktams ir **atitinka standarto LST EN 12566-3:2006+A1:2009 „Maži valymo įrenginiai, iki 50 GE“ 3 dalies: „Pagaminti ir/arba vietoje sumontuoti buitinių nuotekų valymo įrenginiai“ priede ZA nurodytas charakteristikas ir sąlygas.**

**Nuotekų valymo įrenginiai atitinka Europos Sąjungos Direktyvas Nr. 73/23/EEC ir Nr. 89/336/EEC.**

Atlikus nuotekų valymo įrenginių bandymus buvo patvirtinta:

| Įrašymas                              | Įvairios vertės at kategorijoms   | Bandymų protokolo numeris ir nuotekų į taikymo sąlygas                   |
|---------------------------------------|---|--|
| Išvalymo efektyvumas                  | BDS <sub>5</sub> * - 97,2 %<br>ChDS <sub>cr</sub> * - 88,1 %<br>SM - 94,0 %<br>NH <sub>4</sub> - 96,7 %<br>N <sub> bendras</sub> * - 61,7 %<br>P <sub> bendras</sub> * - 47,4 % | Prüfberichts – Nr PIA 2007-006 <sup>1)</sup>                             |
| Našumas                               | patvirtintas  | Paros hidraulinės apkrovos duomenys, 2007 gegužė Nr.0705-1 <sup>2)</sup> |
| Pralaidumas vandeniui (hermetiškumas) | tinkamas  | Bandymo protokolas Nr. 60-07-0499 <sup>3)</sup>                          |
| Atsparumas gniuždymui                 | tinkamas  | Bandymo protokolas Nr. 60-07-0099 <sup>4)</sup>                          |
| Medžiaga                              | polipropilenas  |  |

\* Šie ir kiti išvalymo rodikliai taip pat visiškai atitinka Aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d. įsakymu Nr. D1-515 patvirtintame Nuotekų tvarkymo reglamente nurodytas nuotekų išleidimo į gamtinę aplinką užterštumo normas.

Pavadinimai ir adresai laboratorijų/įstaigų, kurios atliko bandymus:

1. **Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH, NB 1739 Hergenthaler Weg 30, 52074 Aachen, Germany.**
2. **UAB „August ir Ko“, Juodasis kelias 104A, LT-11307 Vilnius, Lietuvos Respublika**
3. **TSÚS, n.o., NB 1301, Studená 3, 826 34 Bratislava, Slovákija**
4. **TSÚS, n.o., NB 1301, Studená 3, 826 34 Bratislava, Slovákija**

*Produkto aprašymas, paskirtis ir naudojimo būdas:*

Višas nuotekų valymo procesas vyksta vienoje radialinėje polipropileno talpoje. Nuotekos, įtekėjusios į įrenginius, pirmiausia prateka per grotas, skirtas sulaikyti mechanines, plastikines ar kitas galimas priemaišas. Toliau nuotekos patenka į anaerobinės fermentacijos zonos ertmę, maišosi su aktyviuoju dumbliu, pakeltu iš antrinio nusodintuvo erlifo pagalba, ir įteka į denitrifikacijos zoną, kur vyksta denitrifikacijos procesai. Iš denitrifikacijos zonos nuotekos persipila į aeracijos zoną. Aeracija vyksta per vieną ar kelis difuzorius šios zonos apačioje ir padeda išlaikyti dumblių suspensijos pavidalą. Oras tiekiamas kopresoriaus (orapūtės) pagalba, kuris yra vienintelis įrenginiuose besisukantis prietaisas. Aeracijos zonoje vyksta ir nitrifikacijos procesai. Iš aeracijos zonos sumaišytas skystis patenka ant atskyrimo (antrinio nusodintuvo) zonos dugno. Piltuvo pavidalo atskyrimo zona užtikrina, kad greitai beklantys dumblo dribsniai sustotų būtent tada, kai dribsniai virsta nejudančia/stacionaria dumblo mase, kai gravitacinės ir pakėlimo jėgos pasiekia pusiausvyrą. Nuotėkos prabėga pro dumblo sluoksnį, kuris yra gerai susispaudęs, vientisas, ir išfiltruotos kyla į viršų ir išteka iš įrenginio. Didėjantis dumblo dribsnių kiekis nusileidžia į antrinio nusodintuvo dugną ir erlifo pagalba grįžta atgal į denitrifikacijos arba nitrifikacijos zoną.

AT buitinių nuotekų valymo įrenginiai yra skirti buitinių ir artimų joms savo kokybine sudėtimi gamybinių nuotekų valymui iš objektų, kur neįmanoma jų prijungti prie miesto nuotakyno, arba kur tokio tinklo pastatymas būtų neįmanomas finansiškai ar techniškai.

AT buitinių nuotekų valymo įrenginys yra įrengiamas ant betoninio pagrindo ir prijungiamas prie objekto horizontalios nuotekų sistemos.

A.V.

UAB „August ir Ko“

UAB „August ir Ko“, Juodasis kelias 104A, LT 11307 Vilnius, Lietuvos Respublika [www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)

[www.august.lt](http://www.august.lt)













*Sprendimai žmogui ir gamtai*  
*Solution for human and nature*

*UAB "August ir Ko"*  
*Juodasis kelias 104A*  
*LT 11307, Vilnius, Lietuva*  
*El. paštas: info@august.lt*  
*www.august.lt*  
*T./f.: +370 5 2355 083*  
*Mob.: +370 600 717 51*