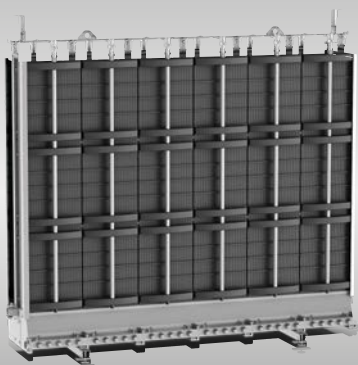




Broszura produktowa

Moduły zatapialne do bioreaktorów membranowych (MBR)





Woda jest podstawowym zasobem, na którym opiera się życie. Rozwiązania **MARTIN Systems** zapewniają najwyższy poziom oczyszczania ścieków w oparciu o innowacyjne filtry membranowe.

Stosowanie produktów **MARTIN Systems** jest gwarancją uzyskania wody wolnej od patogennych mikroorganizmów, która nie zawiera szkodliwych dla środowiska zanieczyszczeń oraz zawiesin mogących negatywnie wpłynąć na jej jakość. Dzięki temu woda jest podatna do ponownego wykorzystania, co przyczynia się do oszczędności zasobów naturalnych.

Motywacja

Nasze produkty zostały stworzone z myślą o poprawie jakości życia. Jako przedsiębiorstwo zaangażowane w ochronę środowiska naszym celem jest również ochrona zdrowia, w szczególności poprawa higieny wody. Wszystkim naszym działaniom przyświeca jeden cel: zapewnienie ekonomicznych technologii ochrony wody zarówno ludziom, jak i środowisku naturalnemu.

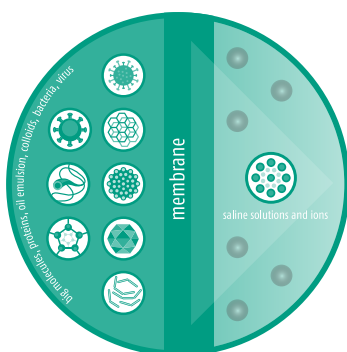
Wiedza i doświadczenie

Doświadczenie wynikające z dostarczenia ponad 80,000 systemów membranowych w obszarach uzdatniania wody morskiej, komunalnej i przemysłowej pozwoliło nam opracować ekonomiczną technologię do zastosowań na całym świecie. Dedykowani specjaliści w zakresie badań i rozwoju, produkcji, obsługi posprzedażowej oraz pomocy technicznej stanowią istotne wsparcie i wartość dodaną naszych produktów.



Moduły zatapialne

Do wszystkich zastosowań MBR



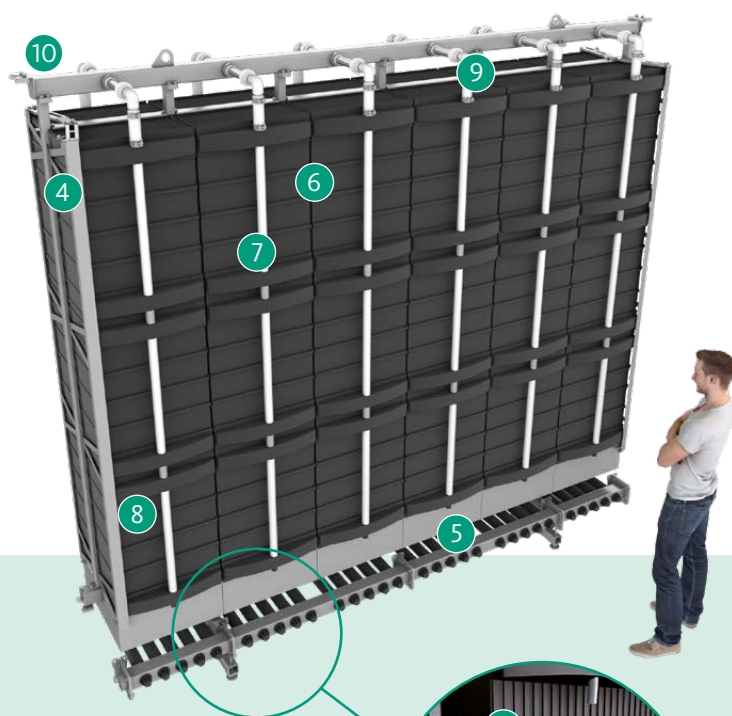
Średnica porów membrany wynosi zaledwie trzydzieści pięć milionowych części milimetra (0.000035 mm).

Dla porównania – średnica bakterii jelitowych E-Coli wynosi ok. tysięcznej części milimetra (0.001 mm), a zatem membrana siClaro® stanowi dla nich skuteczną barierę.

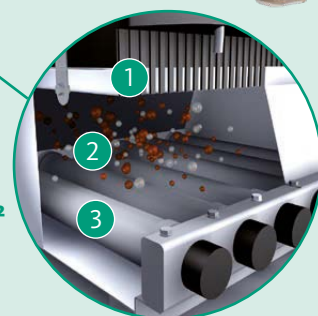
Membrana ultrafiltracyjna zastosowana w technologii oczyszczania ścieków siClaro® fizycznie separuje najmniejsze cząsteczki aż do koloidów z wykorzystaniem porów o określonej średnicy ($<0.1 \mu\text{m}$). Membrana zatrzymuje substancje nie zmieniając ich ani fizycznie ani chemicznie. Oznacza to, że wszelkie niebezpieczne substancje są eliminowane i nie zachodzi proces wytwarzania innych substancji.

Stosujemy membrany płaskie wykonane z polimerów organicznych, które wraz z zaawansowaną konstrukcją filtra skutecznie zapobiegają jego zapychaniu włóknami bądź innymi zanieczyszczeniami stałymi.

W rezultacie filtrat wytwarzany przez zakład oczyszczania ścieków spełnia wysokie normy jakości wody, zgodnie z dyrektywą 75/160/EEC ustanowioną przez Radę Wspólnoty Europejskiej. Oferowana membrana ultrafiltracyjna stanowi solidną barierę dla bakterii i większych wirusów np. niebezpiecznego patogenu polio. Przez membranę ultrafiltracyjną przedostają się natomiast jony metali czy rozpuszczone sole, które są niezbędne w pewnych ilościach.



CUBE LFM 20123
powierzchnia filtra 720 m²



- 1 moduł filtra
- 2 napowietrzony osad czynny
- 3 napowietrzacz czyszczący powierzchnię membrany
- 4 rama
- 5 podstawa zbierająca
- 6 moduły filtra
- 7 ekstrakcja filtratu
- 8 przyłącze napowietrzacza czyszczącego membranę
- 9 przyłącze wylotowe filtratu
- 10 prowadnica

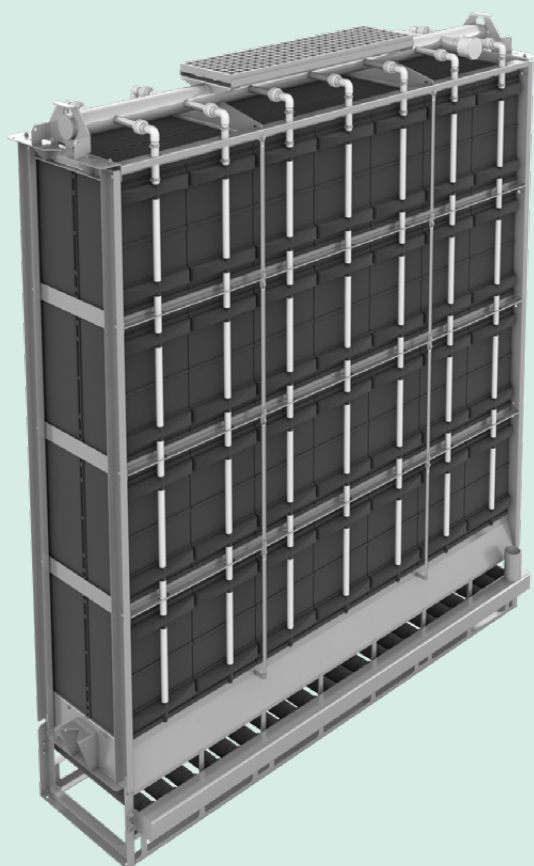
Rozmiary i specyfikacja techniczna filtrów

Charakterystyka membrany

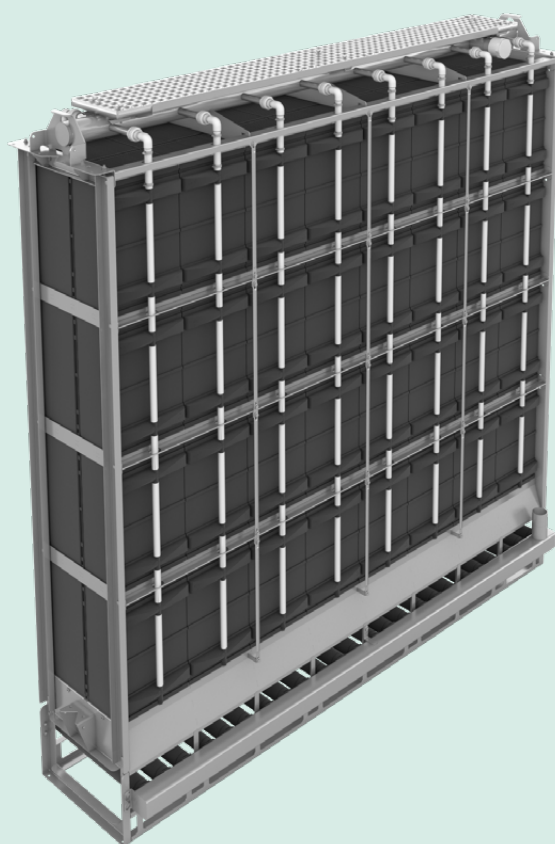
Materiał	Polimer organiczny, PES
Rodzaj filtracji	Ultrafiltracja
MWCO	150 kDalton
Średnica porów (nom.)	ok. 35 nm
Maks. średnica porów	0.1 μm



Filtr FM 6123



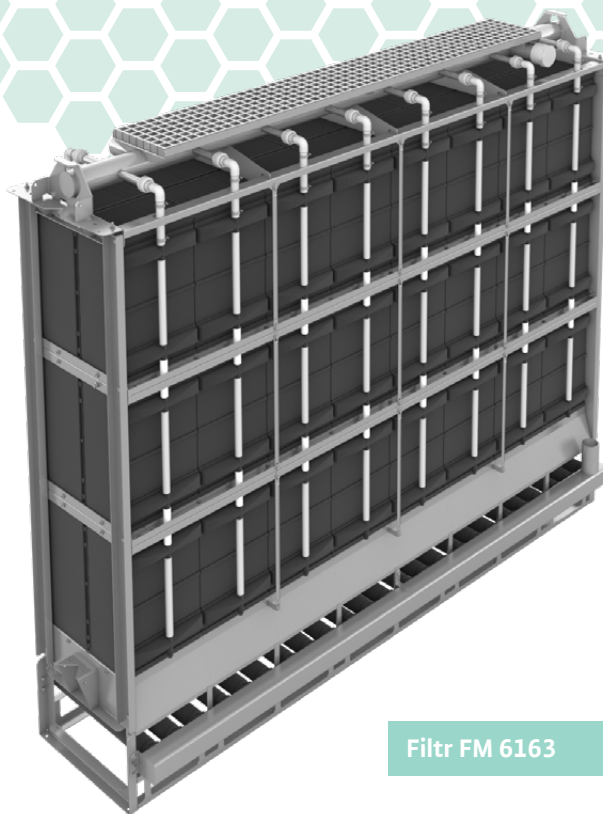
Filtr FM 6144



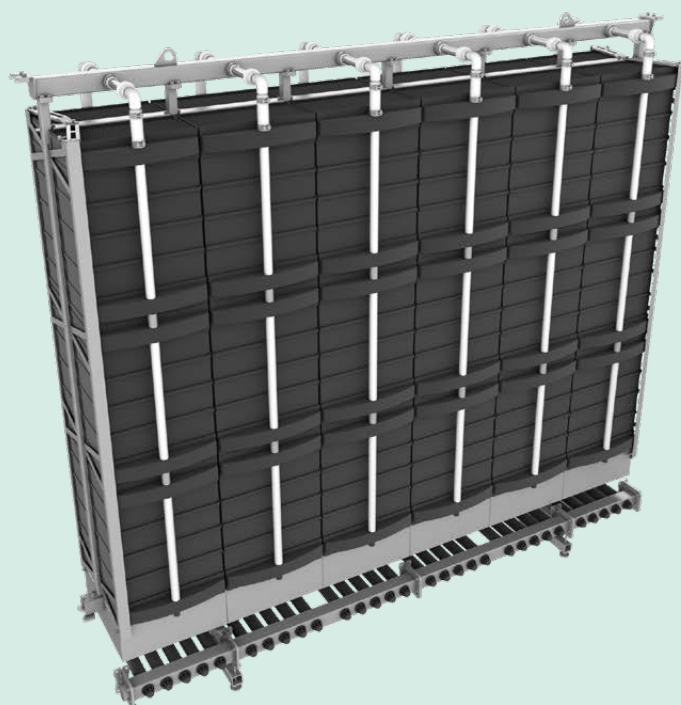
Filtr FM 6164



Filtr FM 6143



Filtr FM 6163



CUBE LFM 20123

Ponad 80,000 zainstalowanych modułów membranowych to gwarancja, że **MARTIN Systems** jest kompetentnym partnerem w obszarze membranowych filtrów zatapialnych do wszelkich zastosowań.

Z myślą o naszych Klientach stale poszerzamy portfolio produktów, inwestując jednocześnie w rozbudowę i optymalizację procesów produkcyjnych.

W roku 2016 po raz pierwszy zaprezentowaliśmy typoszereg filtrów CUBE, a w roku 2020 udoskonaliśmy jego konstrukcję.

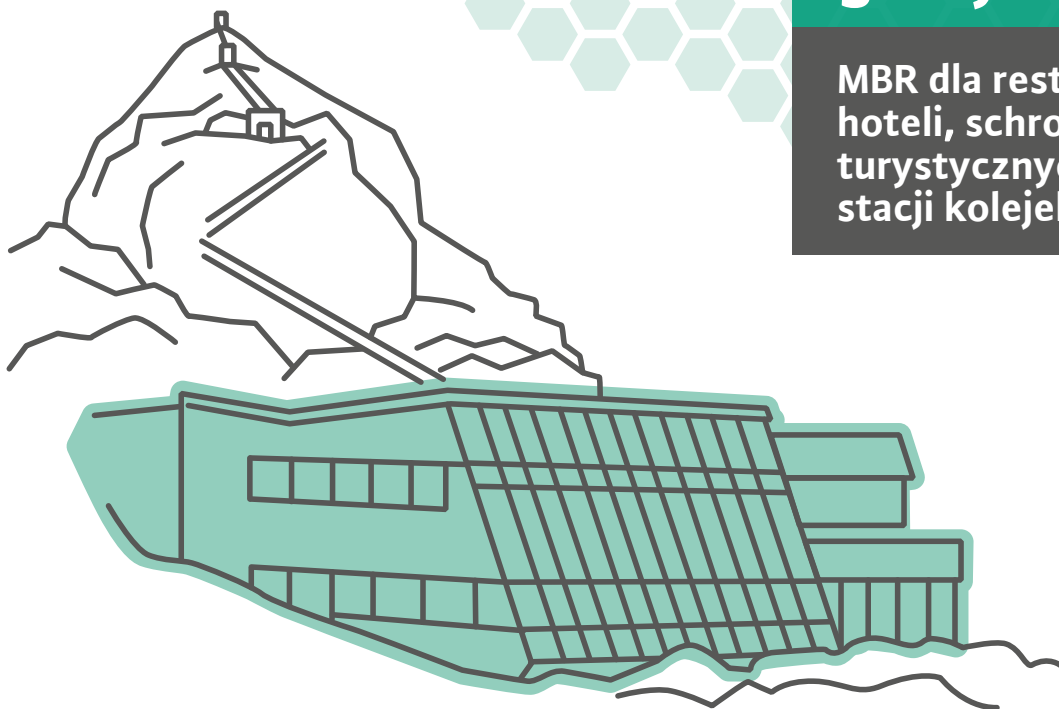
Zastosowanie wysokiej jakości tworzyw sztucznych (PP) oraz komponentów ze stali nierdzewnej (SS 304, opcjonalnie SS 316) gwarantuje najwyższą jakość i długą żywotność.

Modułowa konstrukcja zapewnia elastyczność konfiguracji filtrów. **Aby uzyskać więcej informacji na temat pełnej oferty, prosimy o kontakt w celu otrzymania szczegółowego katalogu produktów.**

Typ	Powierzchnia filtra w m ²	Wymiary w mm (D x W x Sz)	Masa (na sucho) w kg
FM 6123	225	2058 x 642 x 2247	391
FM 6143	262,5	2373 x 642 x 2247	471
FM 6163	300	2688 x 642 x 2247	540
FM 6144	350	2373 x 642 x 2775	596
FM 6164	400	2688 x 642 x 2775	678
LFM 20102	400	3190 x 730 x 2376	900
LFM 20103	600	3190 x 730 x 3174	1100

Tereny górzyste

MBR dla restauracji,
hotelu, schronisk
turystycznych oraz
stacji kolejek górskich



Badania i rozwój

Nasi naukowcy, inżynierowie i technicy tworzą zespoły, których zadaniem jest stawić czoła wyzwaniom w obszarach ochrony zdrowia i środowiska, z którymi zmagają się dzisiejsze, coraz bardziej świadome społeczeństwo. Współpracujemy interdyscyplinarnie z renomowanymi instytucjami o zasięgu międzynarodowym prowadząc wspólne projekty badawcze. Naszym szczególnym obszarem zainteresowania jest recykling wody zanieczyszczonej i ścieków, eliminacja patogenów oraz redukcja zawiesin i zanieczyszczeń.



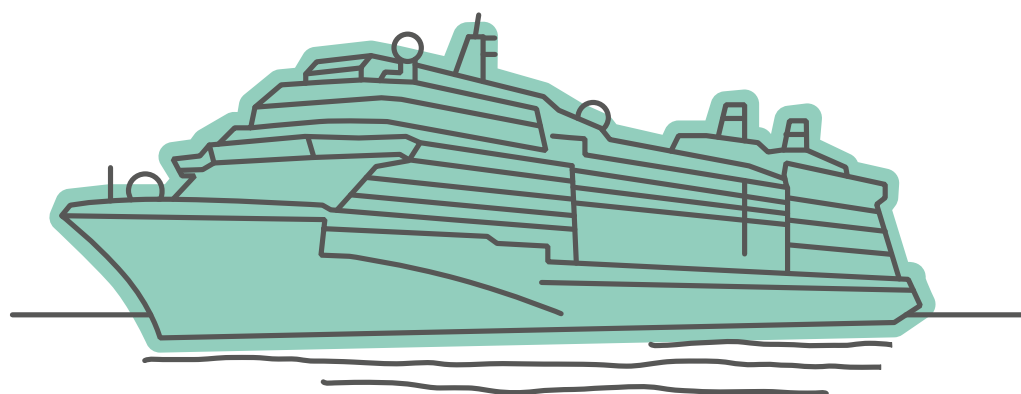
Jakość

Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości materiałów nasze produkty cechują się wyjątkową trwałością i odpornością, nawet w ekstremalnych warunkach pracy. Obsługa posprzedażowa, a także stała kontrola jakości, od momentu otrzymania surowców i komponentów po wysyłkę gotowych produktów, stanowią klucz do satysfakcji naszych Klientów. Wdrożony system zarządzania jakością został potwierdzony certyfikatem zgodności z DIN EN ISO 9001:2015. Zakład produkcyjny może pochwalić się stosowaniem przyjaznych dla środowiska procesów i technologii.



Na otwartym morzu

Technologia MBR dla
statków wycieczkowych,
okrętów i jachtów



Zapotrzebowanie na nowoczesne i wydajne technologie oczyszczania ścieków stale rośnie. Od degradacji cząsteczek węgla po rozległe procesy eliminacji składników odżywczych i dezynfekcji – **MARTIN Systems** oferuje optymalne rozwiązania.



Niski koszt inwestycji

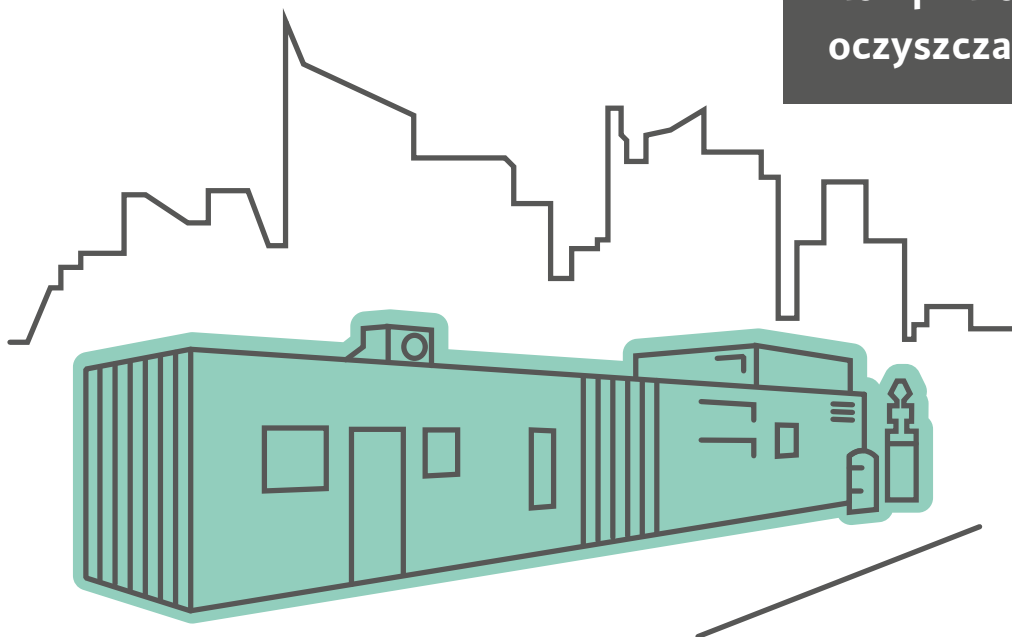
- Łatwa instalacja modułów membranowych
- Ograniczone zapotrzebowanie na osprzęt dodatkowy z uwagi na brak konieczności przepłukiwania
- Mniejsza kubatura komory osadu czynnego dzięki wysokiej koncentracji aktywnej biomasy
- Kompaktowa konstrukcja oszczędzająca przestrzeń

Niskie koszty eksploatacyjne

- Minimalne zapotrzebowanie na energię do czyszczenia powietrznego powierzchni membrany dzięki opatentowanej, sekwencyjnej metodzie czyszczenia
- Minimalne zużycie środków chemicznych do czyszczenia
- Minimalne zapotrzebowanie na energię do ekstrakcji filtratu z uwagi na niskie ciśnienie transmembranowe
- Długa żywotność membrany
- Brak ryzyka zapychania
- Łatwa konserwacja
- Zgodność z rygorystycznymi wymaganiami norm higienicznych: punkt odcięcia membran 37 nm, 150 kDa
- W pełni automatyczny proces filtracji

Tereny wiejskie

Kompaktowe oczyszczalnie ścieków



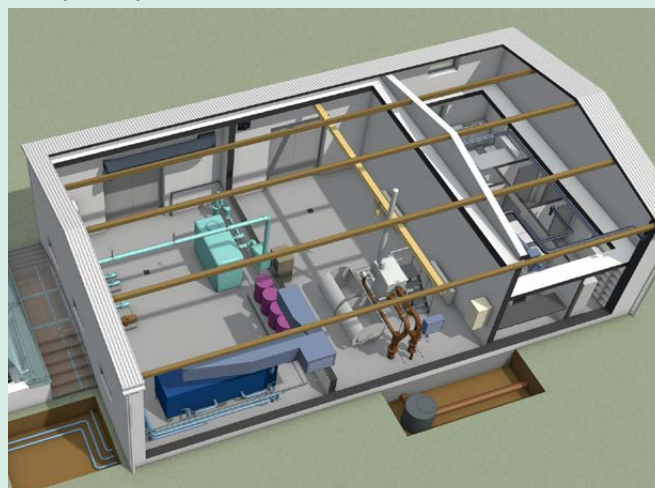
Ścieki, w szczególności pochodzące z obiektów przemysłowych, mogą zawierać wysokie stężenia materii organicznej.

Z uwagi na stosunkowo wysokie stężenia resztkowe rozpuszczonych substancji, technologie fizyko-chemiczne znajdują jedynie częściowe zastosowanie w oczyszczaniu tego typu ścieków.

Co więcej, wysokie zapotrzebowanie na środki chemiczne i wytwarzanie dużej ilości osadu nadmiernego sprawia, że technologie te wiążą się z wysokimi kosztami eksploatacji, a także utylizacji.

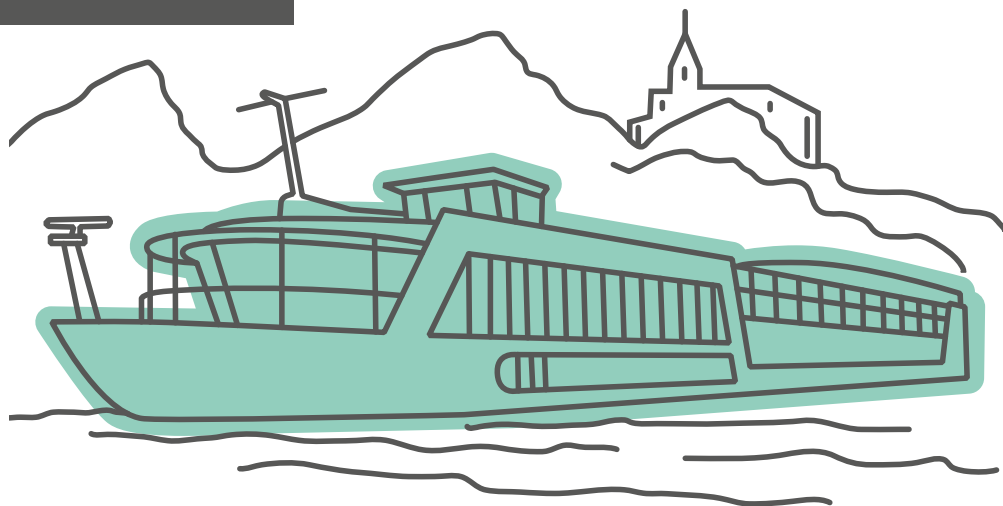
Biologiczne metody oczyszczania doskonale sprawdzają się w przypadku ścieków pochodzących z różnych gałęzi przemysłu, natomiast stosowanie w nich konwencjonalnych osadników wtórnych niejednokrotnie powoduje problemy w procesie napowietrzania.

Rozwiązania **MARTIN Systems** łączą tlenowy proces biologiczny z filtracją na membranach w celu separacji osadu czynnego. Bioreaktory membranowe (MBR) pracują z wysokimi stężeniami biomasy i w pełni ją zatrzymują. Moduły filtracyjne oferowane przez **MARTIN Systems** dostarczane są jako kompletne kontenery, gotowe do przyłączenia równolegle za komorą napowietrzającą. Powyższe rozwiązanie jest również odpowiednie w przypadku modernizacji już istniejących oczyszczalni. Instalacje są każdorazowo projektowane i wymiarowane indywidualnie na podstawie przeprowadzanych testów próbnych z napływem ścieków. Dla celów realizacji badań dostępne są specjalne instalacje próbne.



Rzeki

**Lider w oczyszczaniu
ścieków w technologii MBR
dla statków wycieczkowych**



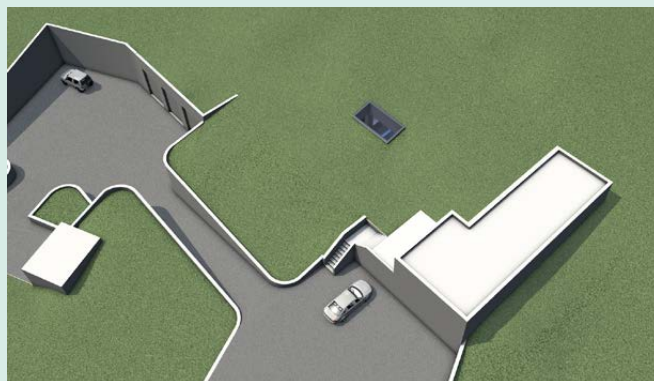
Zapewniamy pełne wsparcie w zakresie planowania, doboru i eksploatacji systemów oczyszczania ścieków, a także posprzedażowy serwis techniczny o zasięgu międzynarodowym.

MARTIN Systems dostarcza rozwiązania w obszarze oczyszczania ścieków dla następujących odbiorców:

- Miasta i gminy wiejskie
- Hotele, obiekty turystyczne
- Parki biznesowe
- Miejsca obsługi podróżnych (MOP)
- Restauracje
- Obiekty sportowe i rekreacyjne

Kompletne zespoły filtracyjne od MARTIN Systems mają zastosowanie w następujących branżach:

- Przemysł spożywczy (produkcja napojów / browarnie)
- Przemysł papierniczy i celulozowy
- Przemysł chemiczny, kosmetyczny oraz farbiarski
- Odnawialne źródła energii / zasoby odnawialne
- Procesy myjące (woda płuczająca)
- Przemysł metalowy, energetyczny oraz motoryzacyjny
- Ścieki specjalne (odciek ze składowisk, płyn w procesie odmrażania samolotów)
- Oczyszczanie reaktorów beztlenowych, systemów flokulacji i osadników



Obiekty referencyjne



System recyklingu wody myjącej,
branża tekstylna / Hiszpania



Kompaktowa oczyszczalnia ścieków
/ Zjednoczone Emiraty Arabskie



MOP przy autostradzie / Niemcy



Park biznesowy / Niemcy



Restauracja / Szwajcaria



Marina / Hiszpania



Stacja polarna / Antarktyka



Stacja paliw / Australia



Oczyszczalnia ścieków / Niemcy



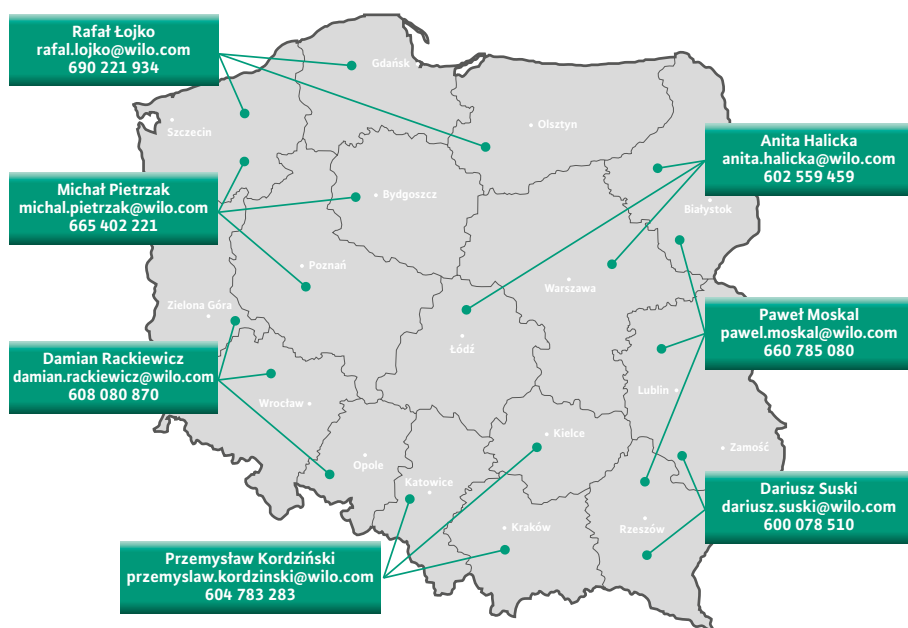
Zakład oczyszczania odcieku ze
składowisk odpadów / Niemcy



Centralna gminna oczyszczalnia ścieków
/ Niemcy



Dział Techniki Komunalnej



Wilo Polska Sp. z o.o.
ul. Jedności 5
05-506 Lesznowola
tel: 22 702 61 61
fax: 22 702 61 00
wilo.pl@wilo.com
www.wilo.pl
INFOLINIA:
801 DO WILO
(801 369 456)

MARTIN Systems GmbH
Friedrichstr. 95
10117 Berlin, Niemcy
T +49 30 2005 970 0
www.martin-systems.com
info@martin-systems.com