

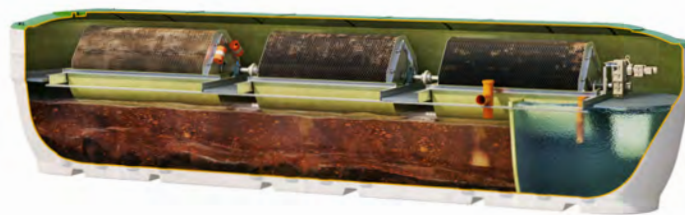


# Osiedlowe oczyszczalnie ścieków RotoSET

Broszura informacyjna



# Oczyszczalnie ścieków RotoSET



Osiedlowe oczyszczalnie ścieków RotoSET przeznaczone są dla obiektów nie posiadających dostępu do sieci kanalizacyjnej.

Dzięki zastosowaniu technologii obrotowych złóż biologicznych RBC uzyskano wysoką skuteczność oczyszczania przy niespotykanej w innych rozwiązaniach wygodzie użytkowania i bardzo niskich kosztach eksploatacji. Technologia jest znana i ceniona na całym świecie od ponad 70-ciu lat, a dzięki zastosowaniu współczesnych materiałów możemy ją stosować w kilkudziesięciu dostępnych typoszeręgach.

Cechą oczyszczalni RotoSET jest nieskomplikowana konstrukcja oraz brak systemów mechanicznego wtłaczania powietrza do zbiornika, dzięki czemu minimalizujemy ryzyko wydostania się nieprzyjemnych zapachów ze zbiornika. Ruch wału zapewnia niskoobrotowy, cichy i energooszczędny silnik z przekładnią charakteryzujący się długowiecznością.

Ze względu na występujące w wielu obiektach nierównomierne dopływy ścieków w urządzeniach zastosowano system równoważenia przepływu FlowSET. Wykorzystuje on ruch wału i poprzez zainstalowane naczynia przelewowe dawkuje stałą ilość ścieków do strefy złoża, gwarantując taki sam czas oczyszczania przez bakterie tlenowe.

Wszystkie urządzenia RotoSET wykonane są ze znanego w przemyśle lotniczym, chemicznym i farmaceutycznym materiału GRP- żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym. Dzięki dużej sztywności obwodowej, szczelności i odporności na działanie agresywnego środowiska materiał ten idealnie nadaje się na zbiornik oczyszczalni ścieków.

## Zastosowania



**Bloki  
mieszkalne**



**Osiedla**



**Zakłady  
pracy**



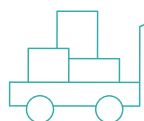
**Szkoły**



**Pensjonaty**



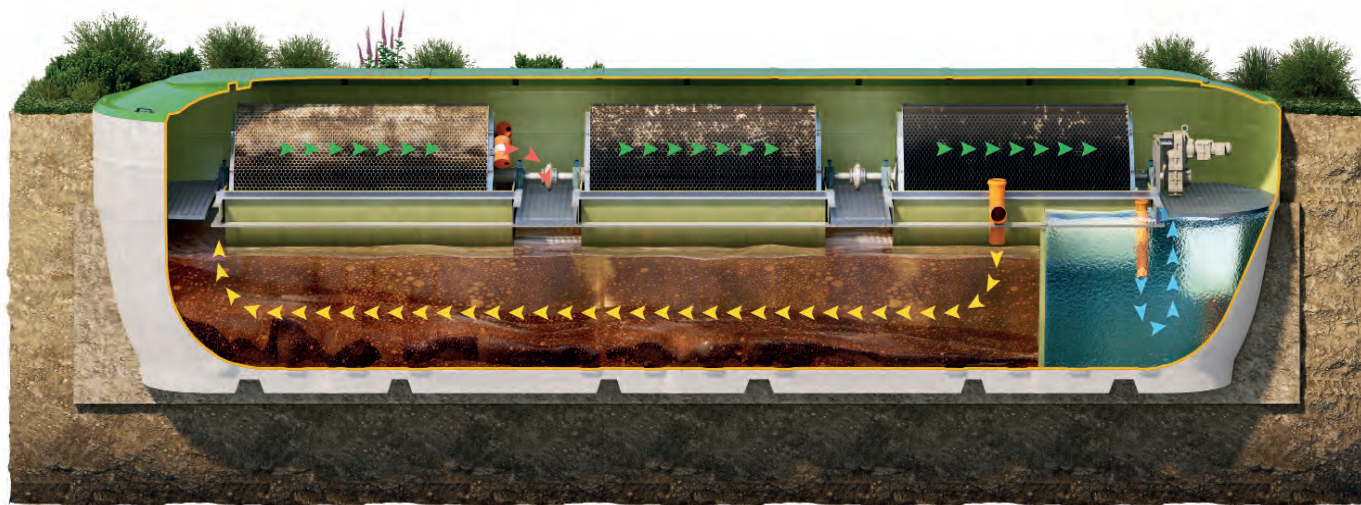
**Hotele**



**Centra  
logistyczne**



**Ośrodki  
wiejskie**



## Zasada działania

### ➤ Oczyszczanie mechaniczne

Dopływające do oczyszczalni RotoSET ścieki surowe trafiają do osadnika wstępnego. Zachodzą tu procesy sedymentacji i flotacji co powoduje zatrzymanie tłuszczu, frakcji stałych oraz uśrednienie składu i temperatury ścieków.

Osady nie podlegające rozkładowi powinny być cyklicznie wywożone. Łatwy dostęp do osadnika gwarantuje estetyczna pokrywa z GRP zamknięta na zamki.

### ➤ Oczyszczanie biologiczne

Pozbawione frakcji stałych ścieki dopływają do strefy obrotowych złóż biologicznych. Proces oczyszczania zachodzi dzięki zanurzeniu i wynurzeniu porowatych powierzchni złóż w ściekach, a dzięki obecności tlenu na powierzchni tworzy się zespół bakterii oczyszczający ścieki.

Proces jest automatyczny, nie wymaga stosowania biopreparatów zarówno po montażu, jak i w trakcie eksploatacji. Oczyszczanie zachodzi bez mechanicznego wtłaczania powietrza, dzięki czemu technologia uznawana jest za bezwonną.

### ➤ Dawkowanie ścieków

W RotoSET zastosowano system FlowSET gwarantujący stabilny przepływ ścieków przez wszystkie komory. Wykorzystuje on ruch obrotowy wału i dawkuje stałą ilość podczyszczonych ścieków do strefy obrotowego złoża biologicznego.

Dzięki temu rozwiązaniu bakterie żyjące na powierzchni złoża otrzymują stałą objętość ścieków niezależnie od ilości dopływających ścieków. System działa bez dodatkowych urządzeń takich jak pompy.

### ➤ Klarowanie

Oczyszczone ścieki przepływają grawitacyjnie do osadnika wtórnego, którego funkcją jest zatrzymanie pozostałości zawieszin oraz grawitacyjny odpływ oczyszczonej cieczy do odbiornika.

Odbiornikiem może być grunt lub ciek wodny. Decyzja dotycząca wyboru odbiornika powinna zapaść po wizycie instalatora na miejscu planowanej instalacji.

# Typoszereg osiedlowych oczyszczalni ścieków RotoSET

Nazwa	Typ	Ilość mieszkańców	Przepływ max.	Długość	Szerokość	Wysokość	Zagłębienie dopływu	Moc motoreduktora
		RLM	m <sup>3</sup> /d	cm	cm	cm	cm	W
RotoSET 18	A	18	3,6	255	255	281/301/321	60/80/100	75
RotoSET 20	A	20	4,0	255	255	281/301/321	60/80/100	75
RotoSET 25	B	25	5,0	300	255	281/301/321	60/80/100	75
RotoSET 27	B	27	5,4	300	255	281/301/321	60/80/100	75
RotoSET 35	B	35	7,0	300	255	281/301/321	60/80/100	75
RotoSET 40	B	40	8,0	400	255	281/301/321	60/80/100	120
RotoSET 50	B	50	10,0	500	255	281/301/321	60/80/100	120
RotoSET 70	B	70	14,0	600	255	281/301/321	60/80/100	180
RotoSET 75	B	75	15,0	600	255	281/301/321	60/80/100	180
RotoSET 100	B	100	20,0	800	255	281/301/321	60/80/100	250
RotoSET 125	B	125	25,0	800	255	281/301/321	60/80/100	370
RotoSET 150	B	150	30,0	800	255	281/301/321	60/80/100	370
RotoSET 160	B	160	32,0	800	255	281/301/321	60/80/100	370
RotoSET 200	C	200	40,0	1100	255	281/301/321	60/80/100	550
RotoSET 225	C	225	45,0	1100	255	281/301/321	60/80/100	550
RotoSET 250	C	250	50,0	1100	255	281/301/321	60/80/100	550
RotoSET 300	D	300	60,0	1400	255	281/301/321	60/80/100	2x370
RotoSET 350	D	350	70,0	1400	255	281/301/321	60/80/100	2x370

## Typ A



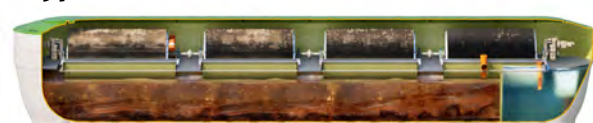
## Typ B



## Typ C



## Typ D



## Powierzchnia złoża biologicznego

W przypadku technologii obrotowych złóż biologicznych kluczowe znaczenie w procesach oczyszczania odgrywa materiał wykonania złoża oraz jego powierzchnia.

W zależności od ilości i składu dopływających ścieków jednostki wyposażone są od jednej do czterech stref biologicznych RBC.

Rozwiązanie to gwarantuje odpowiedni stopień oczyszczania przy jednoczesnej odporności na sezonowe wahania w dopływie.

Złoże z tworzywa stanowi powierzchnię do rozwoju biologicznie czynnej powłoki składającej się z bakterii tlenowych.

Proces narastania bakterii jest samoczynny, nie wymaga dodatkowych czynności, a dzięki ruchowi obrotowemu

# Dlaczego wybrać RotoSET?

GRP



## Monolityczny zbiornik GRP

Bardzo mocne zbiorniki o niskoprofilowej konstrukcji pozwalają zmniejszyć koszty instalacji o 30% oraz zaoszczędzić miejsce.



## Brak odorów

W urządzeniach nie wykorzystuje się mechanicznego wtłaczania powietrza do środowiska ściekowego, dzięki czemu rozwiązanie uznawane jest za bezzapachowe.



## Niezawodna konstrukcja

Oczyszczalnie RotoSET charakteryzuje prosta budowa bez urządzeń takich jak pompy, dmuchawy, dyfuzory, elektrozawory, czy skomplikowana automatyka sterująca.



## Automatyzacja procesu

Prawidłowe działanie nie wymaga dodawania biopreparatów, zaszczepiania osadem czynnym, po długich przerwach w dostawie ścieków błona odbuduje się samoczynnie.



## Niskie koszty eksploatacji

Bardzo niska energochłonność oraz nieskomplikowana konstrukcja pozwalają zredukować koszty użytkowania krótko i długoterminowego do minimum.



## Polski producent

Wybierając urządzenia Bio-Set wybierasz spokój, chronisz środowisko, ale też przyczyniasz się do rozwoju polskich technologii.



## Dawkowanie ścieków

System FlowSET równoważy przepływ przez wszystkie komory gwarantując optymalny czas zatrzymania ścieków w każdej z nich.

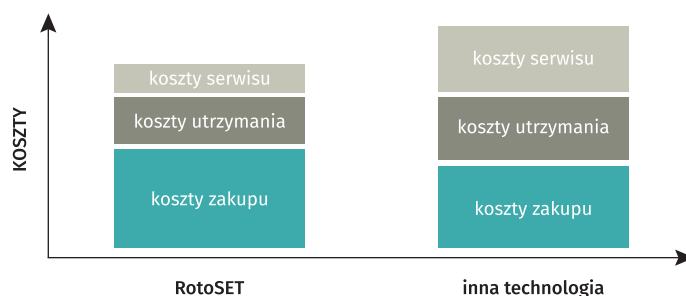
## Inwestycja na lata

Technologia obrotowych złóż biologicznych charakteryzuje się niskimi kosztami eksploatacji.

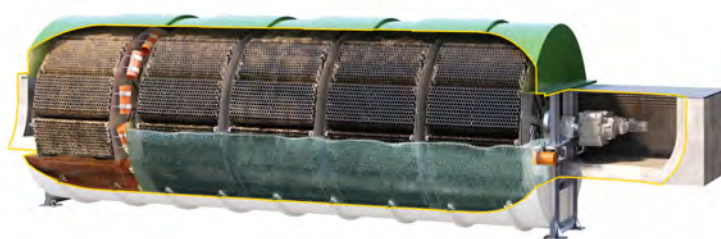
Głównymi kosztami eksploatacji codziennej jest energia elektryczna. Zastosowane w urządzeniach RotoSET motoreduktory charakteryzują się niskim zapotrzebowaniem na energię elektryczną.

Na koszty eksploatacji długoterminowej mają głównie wpływ koszty związane z wymianą elementów eksploatacyjnych oraz serwisu, a także wywozem osadów wstępnych i wtórnych. Ze względu na nieskomplikowaną konstrukcję w oczyszczalniach znajduje się niewiele elementów naturalnie zużywających się, a sama technologia generuje niewielkie ilości osadów nadmiernych.

Porównanie kosztów eksploatacji RotoSET z inną technologią:



## Gminne oczyszczalnie ścieków RotoSET BIG



Oczyszczalnie ścieków RotoSET BIG zostały zaprojektowane z myślą o odbiorze ścieków z całych ośrodków wiejskich i miejsko-wiejskich.

Rozwiązanie posiada wydzielone części osadnikowe oraz bioreaktor RotoSET. Blokowa budowa umożliwia rozbudowę systemu wraz z rozbudową sieci doprowadzającej ścieki.

Możliwe jest wykorzystanie bioreaktorów na nowych i istniejących oczyszczalniach ścieków w celu poprawy parametrów oczyszczania. W urządzeniach wykorzystano wysokosprawne motoreduktory o niskim zapotrzebowaniu na energię elektryczną.

Taki sam czas przetrzymania ścieków w warunkach biologicznego oczyszczania gwarantuje system FlowSET równoważący przepływ przez wszystkie komory. Rozwiązanie gwarantuje optymalizację procesów bez dodatkowych układów pompowych.

Nazwa	Ilość mieszkańców	Przepływ max.	Długość	Szerokość	Moc motoreduktora
	RLM	m <sup>3</sup> /d	cm	cm	W
RotoSET 500	500	75,0	507	348	1100
RotoSET 750	750	112,5	610	348	1500
RotoSET 850	850	127,5	763	348	1500
RotoSET 1000	1000	150,0	837	348	1500
RotoSET 1100	1100	165,0	927	348	2200
RotoSET 1200	1200	180,0	927	348	2200

### Możliwość rozbudowy blokowej

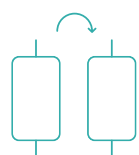


## Dlaczego wybrać RotoSET BIG



### Niskie koszty użytkowania

Bardzo niska energochłonność oraz nieskomplikowana konstrukcja pozwalają zredukować koszty użytkowania krótko i długoterminowego do minimum.



### Możliwość blokowej rozbudowy

Możliwe jest rozbudowywanie oczyszczalni o kolejne bloki RotoSET BIG wraz z rozbudową sieci kanalizacyjnej.



### Brak stałego nadzoru

Technologia nie wymaga stałego nadzoru eksploatatora. Procesy zachodzą automatycznie, błona biologiczna dopasowuje się do składu i ilości ścieków.



### Mała powierzchnia instalacji

Zbiorniki można dowolnie umieszczać w terenie nawet na wąskich działkach, a mała powierzchnia instalacji pozwala zmniejszyć koszty zakupu gruntów.



### Łatwy serwis

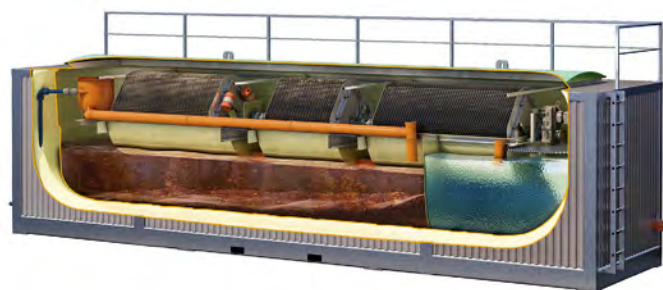
Dostęp do wszystkich elementów mechanicznych gwarantuje naziemna pokrywa. Możliwa jest wymiana łożysk bez podnoszenia wału.

## Kontenerowe RotoSET

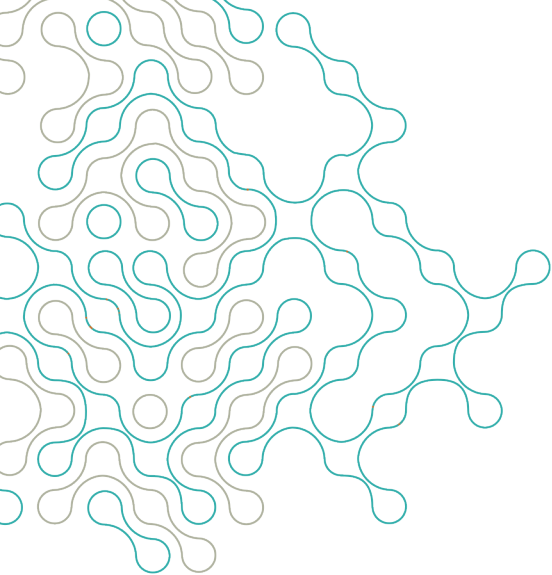
Kontenerowe oczyszczalnie ścieków RotoSET to rodzaj naziemnych urządzeń pozwalających na szybką i łatwą zmianę lokalizacji. Stosować je można jako nowe systemy oczyszczania ścieków, jak również jako modernizacja istniejących.

Urządzenia posiadają kompaktową konstrukcję ze zintegrowanymi osadnikami. Izolacja cieplna umożliwia zastosowanie w dowolnych warunkach klimatycznych.

Pojedynczy kontener może obsłużyć od 100 do 225RLM, natomiast przy większych realizacjach istnieje możliwość ustawienia kontenerów równolegle. Tego typu rozwiązanie można stosować do 2000RLM.



W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat korzystnego finansowania, kredytowania i leasingu prosimy o kontakt z naszym biurem.



**Dane kontaktowe:**

Bio-Set Sp. z o. o. sp. k.  
Ul. Stawowa 17  
86-014 Kruszyn  
tel.: +48 52-307-00-26  
e-mail: [info@bio-set.pl](mailto:info@bio-set.pl)  
[www.bio-set.pl](http://www.bio-set.pl)

