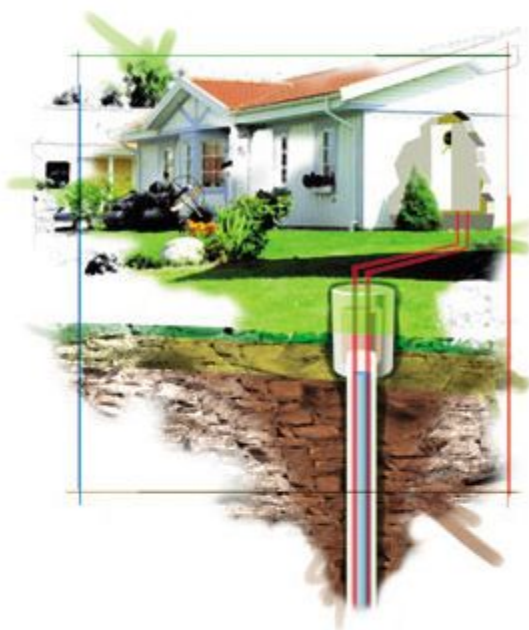


P.H.U.
EKO-LIDER
EKO-LIDER



P.H.U. „EKO-LIDER” MARCIN URBANIAK



BIURO:

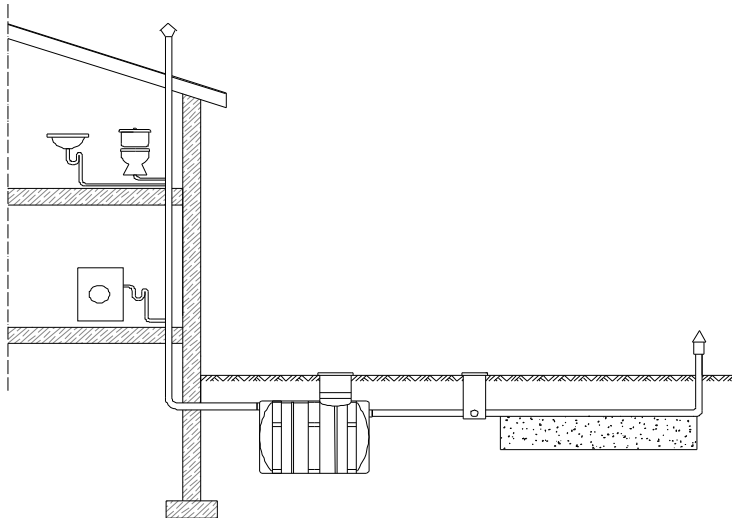
Grabik, ul. Dębowa 2
68-200 Żary
Tel/fax 068 376 88 02
<http://www.eko-lider.pl>
e-mail: phu@eko-lider.pl

PRZEDSTAWICIELE HANDLOWI:

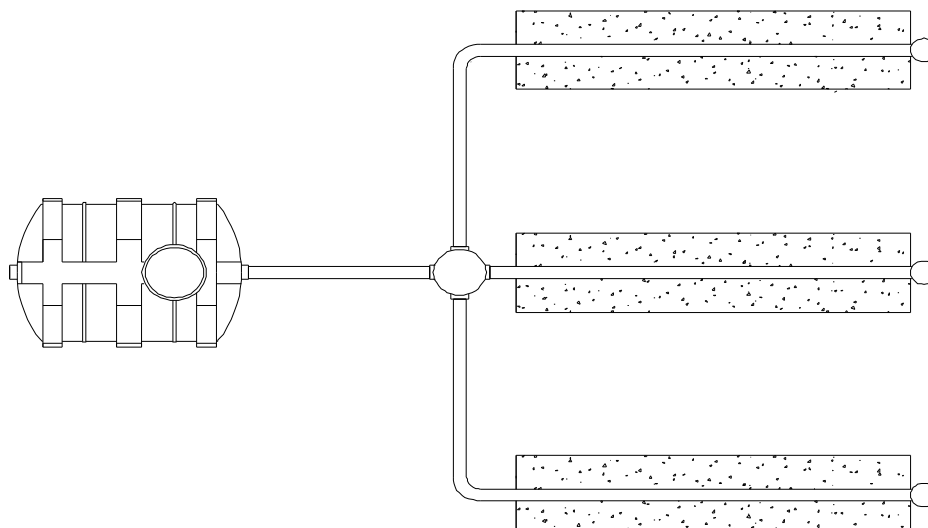
Żary	tel. 607 683 904
Wrocław	tel. 602 812 785
Jelenia Góra	tel. 606 425 014

OPIS DZIAŁANIA OCZYSZCZALNI Z DRENAŻEM ROZSĄCZAJĄCYM

Ścieki gospodarcze i bytowe doprowadzane są do zbiornika gnilnego (1), gdzie ulegają sedymentacji zawieszin opadających, flotacji tłuszczów i piany fermentacyjnej oraz fermentacji zgromadzonych osadów. Osady młodsze niż dwa lata podlegają fermentacji kwaśnej, starsze - fermentacji metanowej. Czas zatrzymania ścieków w osadniku waha się od 2 do 10 dób i im jest on dłuższy, tym lepsze są efekty oczyszczania. Mniej obciążone ścieki przepływają przez filtr doczyszczający i zostają skierowane do studzienki rozgałęznej (2), która dzięki swojej konstrukcji zapewnia ich równomierny rozptyw do nitek drenażowych (3) i do złoża rozsączającego (4), gdzie odbywa się końcowy proces biologicznego oczyszczania przy udziale bakterii tlenowych. Ścieki rozsączone za pomocą rur perforowanych przesiąkają przez różne warstwy gruntu, w których następuje proces biologicznego rozkładu na substancje mineralne, które ostatecznie przenikają do wody gruntowej. Układ napowietrzająco - wentylacyjny systemu działa dzięki grawitacyjnemu przepływowi powietrza w wyniku powstałej różnicy ciśnień między kominkami napowietrzającymi (5), a wylotem odpowietrzenia kanalizacji wewnętrznej (6), który jest odprowadzony ponad dachem budynku.



Schemat przydomowej oczyszczalni ścieków z odprowadzaniem ścieków do gruntu przez drenaż rozsączający - przekrój podłużny.



Schemat przydomowej oczyszczalni ścieków z odprowadzaniem ścieków do gruntu przez drenaż rozsączający - rzut.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków – Drenaż rozsączający

Dla gruntu o bardzo dobrej przepuszczalności

L.p.	POZYCJA	CENA NETTO	
1.	Osadnik gnilny 2000l	2054,00	OSOBY 2 – 4
2.	Kształtki z PE	60,00	
3.	Studzienka rozdzielcza	210,00	
4.	Studzienka zamykająca	170,00	
5.	Geowłóknina 48 m.b.	72,00	
6.	Drenaż 48 m.b.	384,00	
	RAZEM:	2950,00	

L.p.	POZYCJA	CENA NETTO	
1.	Osadnik gnilny 2300l	2484,00	OSOBY 5 – 6
2.	Kształtki z PE	60,00	
3.	Studzienka rozdzielcza	210,00	
4.	Studzienka zamykająca	170,00	
5.	Geowłóknina 60 m.b.	90,00	
6.	Drenaż 60 m.b.	486,00	
	RAZEM:	3500,00	

L.p.	POZYCJA	CENA NETTO	
1.	Osadnik gnilny 3000l	2818,00	OSOBY 7 – 8
2.	Kształtki z PE	60,00	
3.	Studzienka rozdzielcza	210,00	
4.	Studzienka zamykająca	170,00	
5.	Geowłóknina 72 m.b.	108,00	
6.	Drenaż 72 m.b.	584,00	
	RAZEM:	3950,00	

OPIS DZIAŁANIA OCZYSZCZALNI Z DRENAŻEM ROZSĄCZAJĄCYM TYPU HABA RL

Prof. dr hab. inż. Ryszard Błażejowski
Akademia Rolnicza w Poznaniu

Poznań, 2002-10-04

Opinia techniczna

System rozsączający składa się z połówek kręgów betonowych (łupin walcowych), ułożonych w wykopie wypukłością ku górze i tworzących sklepienie. Pod sklepieniem umieszczona jest perforowana rynna, rozprowadzająca wstępnie oczyszczone ścieki lub wody opadowe. Ścieki rozlewają się po poziomym podłożu z gruntu rodzimego lub podsypki specjalnie dobranego materiału i infiltrują do gruntu.

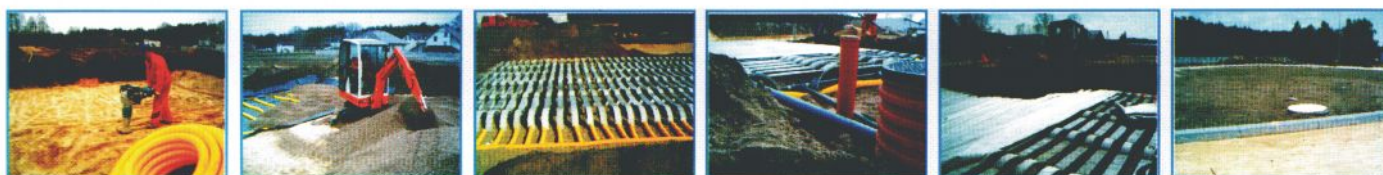
Podobny system rozsączania ścieków do gruntu, znany jako tzw. koryta infiltracyjne, stosowany jest od dawna w wielu krajach m.in. w Stanach Zjednoczonych AP. Amerykańska firma „Infiltrator” oferuje koryta infiltracyjne wykonane z polichloroku winylu (PVC).

Oryginalność rozwiązania polega na wykorzystaniu stosunkowo tanich i wytrzymałych na ściskanie połówek kręgów betonowych, układanych w ciągi drenażowe. Przed zasypaniem wykopu, na styki między półkręgami nakłada się pasy geowłókniny, zabezpieczające przed osypywaniem się drobnych cząstek gruntu rodzimego na powierzchnię infiltracji. Ścieki rozprowadzane są rynną z otworami w dnie, ustawioną na podstawkach betonowych. Dodatkowo, w wykopie można ułożyć dwie perforowane rury rozsączające (po obu stronach półkręgów), dzięki czemu zwiększa się powierzchnia infiltracji i wydłuża żywotność systemu rozsączającego.

Elementy drenażu łupinowego mogą być układane w wykopach wąskoprzestrzennych o szerokości 0,8 m lub w wykopie szerokoprzestrzennym, gdzie pokrywają one prawie całą powierzchnię dna wykopu.


System ten zastępuje z powodzeniem tradycyjne rury perforowane w obsypce żwirowej, stosowane dotychczas powszechnie do budowy drenażu rozsączającego. Badania amerykańskie wykazały, że koryta infiltracyjne umożliwiają prawie dwukrotne zmniejszenie powierzchni infiltracji w stosunku do pól drenażowych, dzięki eliminacji blokującego działania podsypki żwirowej oraz lepszemu dotlenieniu warstwy kolmatacyjnej. Pusta przestrzeń pod korytem tworzy większą pojemność retencyjną, wydłużającą czas infiltracji. Niekiedy ścieki doprowadza się do koryt ciśnieniowo przez rury z otworami skierowanymi ku sklepieniu koryta.


System ten może być zastosowany w gruntach o dobrej, średniej i słabej przepuszczalności. Jego przewaga nad klasycznym drenażem ujawnia się szczególnie wyraźnie w przypadku gruntów słabo przepuszczalnych, jak np. piasek gliniasty. Może być także zastosowany w warunkach płytkiego zalegania wód gruntowych w wersji przypowierzchniowej lub kopca filtracyjnego





Przydomowe oczyszczalnie ścieków – Drenaż rozsączający typu HABA RL


Dla gruntu o bardzo dobrej przepuszczalności


Lp.	POZYCJA	Cena w PLN netto*	
1	Osadnik 2300 I dwukomorowy	2200,00	OSOBY 1 - 4
2	Nadbudowa na osadnik (śr.600 i śr.300)	120,00	
3	Układ doczyszczająco-rozsączający DRH-4 (16x1,6)	2150,00	
RAZEM:		4470,00	


Lp.	POZYCJA	Cena w PLN netto*	
1	Osadnik 2300 I dwukomorowy	2200,00	OSOBY 5
2	Nadbudowa na osadnik (śr.600 i śr.300)	120,00	
3	Układ doczyszczająco-rozsączający DRH-4 (20x1,6)	2650,00	
RAZEM:		4970,00	

Lp.	POZYCJA	Cena w PLN netto*	
1	Osadnik 3000 I dwukomorowy	2600,00	OSOBY 6
2	Nadbudowa na osadnik (śr.400)	120,00	
3	Układ doczyszczająco-rozsączający DRH-4 (24x1,6)	3100,00	
RAZEM:		5820,00	

Lp.	POZYCJA	Cena w PLN netto*	
1	Osadnik 3000 I dwukomorowy	2600,00	OSOBY 7
2	Nadbudowa na osadnik (śr.400)	120,00	
3	Układ doczyszczająco-rozsączający DRH-4 (28x1,6)	3600,00	
RAZEM:		6320,00	

Lp.	POZYCJA	Cena w PLN netto*	
1	Osadnik 4000 I dwukomorowy	3400,00	OSOBY 8
2	Nadbudowa na osadnik (śr.400)	120,00	
3	Układ doczyszczająco-rozsączający DRH-4 (27x1,6)	4100,00	
RAZEM:		7620,00	

Lp.	POZYCJA	Cena w PLN netto*	
1	Osadnik 4000 I dwukomorowy	3400,00	OSOBY 9
2	Nadbudowa na osadnik (śr.400)	120,00	
3	Układ doczyszczająco-rozsączający DRH-4 (27x1,6)	4600,00	
	RAZEM:	8120,00	

Lp.	POZYCJA	Cena w PLN netto*	
1	Osadnik 4000 I dwukomorowy	3400,00	OSOBY 10
2	Nadbudowa na osadnik (śr.400)	120,00	
3	Studzienka rozdzielająca W-3	150,00	
4	Układ doczyszczająco-rozsączający DRH-5 (20x1,6) / 2 szt	5 300,00	
	RAZEM:	9970,00	

Cena jednostki (PLN) jest równa:	Ilość mieszkańców	Cena w PLN netto*	
950,00	11	10450,00	OSOBY 11-20
950,00	12	11400,00	
950,00	13	12350,00	
950,00	14	13300,00	
950,00	15	14250,00	
950,00	16	15200,00	
950,00	17	16150,00	
950,00	18	17100,00	
950,00	19	18050,00	
950,00	20	19000,00	

Materiały dodatkowe:

Lp.	POZYCJA	Cena w PLN netto*
1	Nadbudowa na osadnik min. 30 cm (40 zł - 10 cm)	120,00
2	Przepompownia ścieków 425 x 2000 z pompą do brudnej wody	1550,00
3	Przepompownia 630 x 2000 z pompą do ścieków	2195,00

Przydomowe oczyszczalnie ścieków – Złoże zraszane

OPIS DZIAŁANIA OCZYSZCZALNI ZE ZŁOŻEM WŁÓKNINOWYM ZRASZANYM I RECYRKULACJĄ

Surowe ścieki trafiają do osadnika gnilnego o objętości 3 m³. Następuje tam wstępne oczyszczanie. Następnie płyną do komory denitryfikacyjnej w dolnej części zbiornika, w którym jest umieszczone złoże włókninowe. Z komory denitryfikacyjnej pompa ze sterowaniem pływakowym pompuje ścieki do komory recyrkulacji umieszczonej nad złożem. Z tego zbiornika następuje wypływ na korytko wywrotne, które zapewnia równomierne zraszanie włókien poprzez zestaw rynienek z otworami.

Dzięki odpowiednio dużej objętości komory recyrkulacji ścieki są recyrkulowane nawet podczas braku dopływu świeżych ścieków. Następną zaletą jest zastosowanie geowłókniny jako materiału złoża, której zaletą znaczna pojemność wodna i porowata powierzchnia. Czynniki te mają bardzo duże znaczenie dla efektów oczyszczania gdyż błona biologiczna na włóknach jest utrzymywana w odpowiedniej wilgotności zapewniającej przetrwanie mikroorganizmom i ich gotowości w każdej chwili do oczyszczania następnej porcji ścieków.

Złoże jest zaprojektowane jako nisko obciążone aby nie było problemu z usuwaniem błony biologicznej, powinna się ona utlenić. Ewentualne resztki tej błony są usuwane w trzecim elemencie oczyszczalni jakim jest filtr błony biologicznej. Ma on następujące wymiary: długość – 4 m , szer. – 0,7m , wysokość 0,3m . Następnie ścieki trafiają do odbiornika.

Zalety oczyszczalni ze złożem włókninowym:

- prosta budowa i obsługa (nie potrzeba szafki sterującej)
- małe zużycie energii elektrycznej (5 do 10 razy mniejsze niż technologii osadu czynnego) 0,3 kWh/m³ oczyszczonych ścieków
- jedna pompa do recyrkulacji i podniesienia wypływu na żadaną wysokość (bez dodatkowej pompy uzyskujemy wypływ nawet 1,5 m powyżej dopływu.

CENA KOMPLETU DLA 4-6 OSÓB – 7800,00 Netto *

**Cena jest uzależniona od warunków montażu urządzenia i innych czynników.
Może różnić się nieznacznie od zamieszczonej w cenniku*

BIOLOGICZNE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW WYKONANE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO

WYKORZYSTANIE

Biologiczne oczyszczalnie pracujące na bazie niskoobciążonego osadu czynnego służą do oczyszczania ścieków pochodzących z takich źródeł zanieczyszczeń, jak domy jednorodzinne, wielorodzinne, domy pomocy społecznej, pensjonaty, szkoły. Swoje zastosowanie znajdują wszędzie tam, gdzie ścieki nie mogą być odprowadzane do kanalizacji publicznej, lub gdy wybudowanie takiej kanalizacji byłoby o wiele kosztowniejsze i trudniejsze z technicznego punktu widzenia.

Dane oczyszczalnie, po odpowiednim przystosowaniu przez projektanta i technologa, mogą być również wykorzystywane do oczyszczania skoncentrowanych ścieków rolniczych, lub pochodzących z produkcji artykułów spożywczych.

OPIS TECHNICZNY

Oczyszczalnie ścieków (OŚ) typ AT przeznaczone dla 2 do 10 RLM (Równoważna Liczba Mieszkańców) oraz typ SX-P dla 8 do 200 RLM służą do aerobowego oczyszczania ścieków, należą ze względu na swoją konstrukcję do mechaniczno-biologicznych OŚ. Oczyszczalnie te umożliwiają biologiczne usuwanie ze ścieków zanieczyszczeń organicznych i różnych form azotu do poziomu gwarantowanego przez normy i przepisy polskie i EU oraz wytwarzają warunki do biologicznego usuwania fosforu.

OŚ składa się ze zbiornika w całości wykonanego z tworzywa sztucznego (polipropylen), rozdzielonego ścianami dzielącymi na poszczególne komory technologiczne. Efekt oczyszczania bazuje na wykorzystaniu technologii niskoobciążonego osadu czynnego oraz aerobowej stabilizacji osadu. Częścią oczyszczalni jest dmuchawa razem z elementami napowietrzającymi i rurami rozprowadzającymi powietrze. W dalszy skład wchodzi również skrzynka rozdzielcza wyposażona w sterowniki, regulujący prace dmuchawy i pomp oraz świetlna lub dźwiękowa sygnalizacja awarii.

Danymi wyjściowymi do zaprojektowania instalacji oczyszczalni są wymagania inwestorów, organów administracji samorządowej, plany zagospodarowania przestrzennego, a w szczególności wymagania co do stopnia oczyszczenia ścieków na odpływie z OŚ zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w szczególności Prawo Wodne i Rozporządzenie Ministra Środowiska dnia 8 lipca 2004 r.

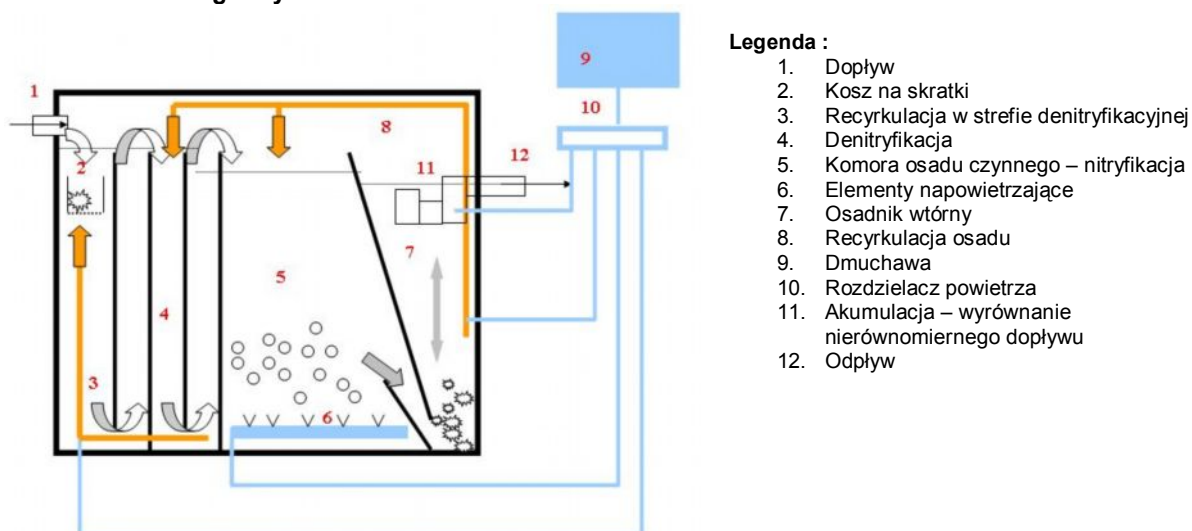
PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW TYPU AT

Biologiczne oczyszczalnie ścieków typu AT są przeznaczone do oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych. Produkt posiada Aprobate Techniczną nr TO - 05/0005 wydaną przez Techniczno-Badawczy Instytut Budowlany. Po zakończeniu sprawdzania zgodności, wykonaniu początkowych prób typoszeregu i wprowadzeniu wewnątrz zakładowej kontroli produkcji producent wydał **Deklarację Zgodności**, która jest zgodna z legislacją EU. Oczyszczalnie ścieków typu AT wyposażone są w najnowocześniejszą technologię. Wyróżniają się wysoką efektywnością, odpornością na niesprzyjające warunki otoczenia i długą żywotnością. Proces oczyszczania opiera się na wykorzystaniu niskoobciążonego osadu czynnego oraz tlenowej stabilizacji osadu.

PROCES OCZYSZCZANIA AT 6, AT 10

Ścieki dopływają po przez kosz na skratki do przestrzeni anoksydacyjnej, gdzie dochodzi do biologicznego usuwania azotu oraz są wytwarzane warunki do częściowego usuwania fosforu. W tej części dochodzi również do mechanicznego podczyszczenia dopływających ścieków i rozkładu stałych zanieczyszczeń. Dalej ścieki grawitacyjnie wpływają do napowietrzanej przestrzeni z niskoobciążonym osadem czynnym (KOCZ_{NN}), gdzie dochodzi do biologicznej degradacji organicznych zanieczyszczeń oraz nityfikacji azotu amonowego. Powietrze do systemu napowietrzania, który składa się z drobnopęcherzykowych elementów areacyjnych, dostarcza membranowy kompresor umieszczony poza biologicznym reaktorem. Dalszym stopniem oczyszczania jest separacja polegająca na oddzieleniu oczyszczonych ścieków od osadu czynnego, po czym oczyszczone ścieki wypuszcza się do cieku wodnego, gruntu, lub recykluje się, a osadzony osad czynny z dna osadnika wtórnego (Owt) zawraca się do części beztlenowej, część do komory napowietrzania (KOCZ_{NN}). Istnieje możliwość rozbudowy systemu o układ odwodnienia osadu nadmiernego na workownicy. W worku tym osad będzie składowany i anaerobowo stabilizowany.

Schemat technologiczny

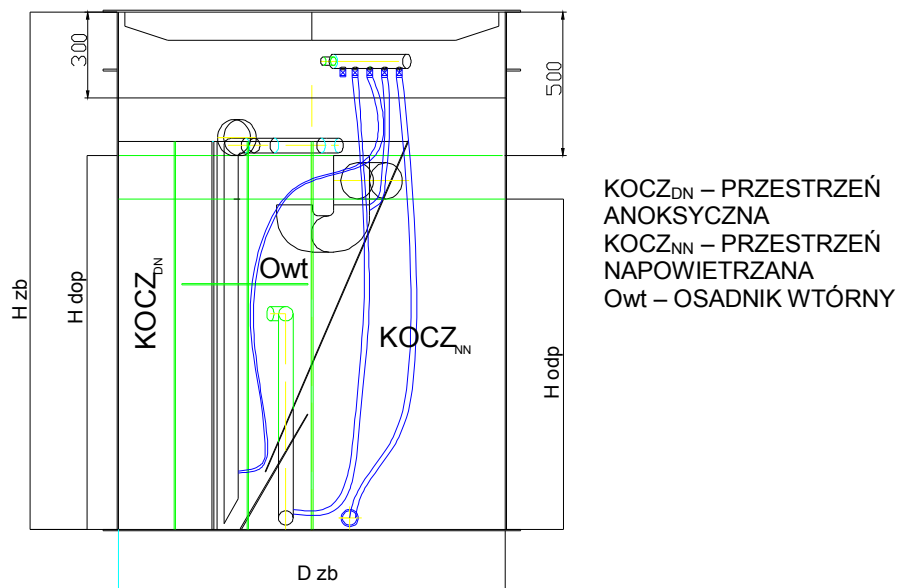


PRZECIWDZIAŁANIE WYPLUKIWANIU OSADU CZYNNEGO

W celu zwiększenia wydajności oczyszczalni oraz powstrzymania wypłukiwania osadu czynnego z OŚ na rurociągu odpływowym zamontowane jest urządzenie, które wytwarza strefę akumulacji, z możliwością przepływu 160 l/h.

Tak wstawiona przestrzeń retencyjna zapewnia równomierną pracę przydomowej OŚ, również przy okresowym dopływie większej objętości ścieków (np. z wanny+pralka).

DANE TECHNICZNE



Typ	Ilość mieszkańców [ilość RLM]	Projektowany max. przepływ [m ³ /d]	Projektowane obciążenie [kg BZT ₅ /d]	Średnica		Wysokość		Dopływ/ Odpływ DN [mm]	Max. moc [W]	Napięcie [V]	Średnie zużycie energii elektrycznej [kWh/d]
				D _{zb} [mm]	H _{zb} [mm]	H _{odp} [mm]					
AT 6	2 - 6	0,8	0,36	1340	1800*	1150	110	53	230	0,9	
AT 10	7 - 10	1,4	0,60	1750	2050*	1400	110	114	230	2,0	

* wysokość zbiornika wliczając nadbudowę 300 mm (podstawowa dostawa)

OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW TYPU SX-P

Oczyszczalnie ścieków (OŚ) z tworzywa sztucznego typu SX-P wykorzystuje się do oczyszczania ścieków pochodzących z gospodarstw domowych, szkół, restauracji, hoteli, itp. Są to oczyszczalnie mechaniczno biologiczne.

Produkt posiada Aprobatację Techniczną nr 0902A/02/0277/O/O04 wydaną przez Techniczno-Badawczy Instytut Budownictwa. Po zakończeniu sprawdzania zgodności, wykonaniu początkowych prób typoszeregu i wprowadzeniu wewnątrz zakładowej kontroli produkcji producent wydał **Deklarację Zgodności**, która jest zgodna z legislacją EU.

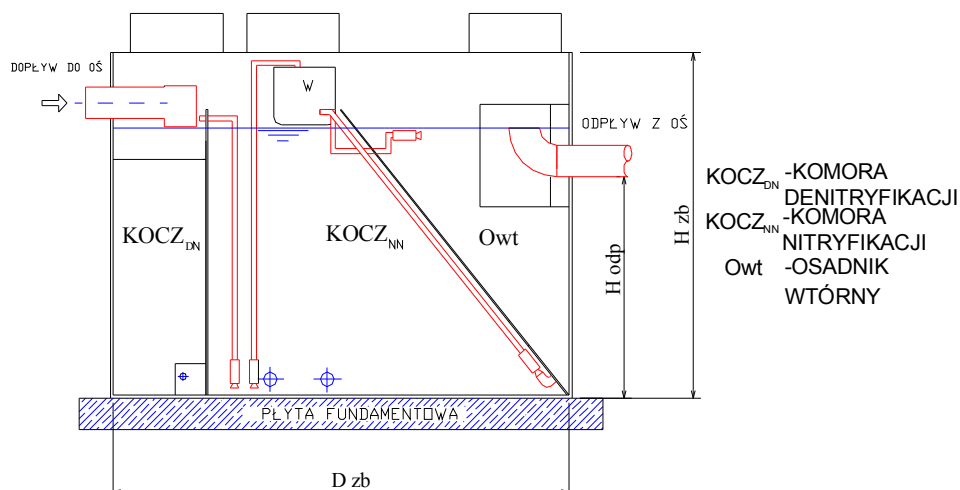
KOMPAKTOWE OŚ SX-P12, SX-P25, SX-P40, SX-P60

Ścieki przepływają przez strefę napływu, w której umieszczony jest kosz na skratki, do komory osadu czynnego ($KOCZ_{DN}$) – część denitryfikacyjna. W koszu dochodzi do zatrzymywania dużych, nierozpuszczalnych zanieczyszczeń i rozdrobnienia ekskrementów dzięki aeracji (napowietrzaniu). W pierwszej, denitryfikacyjnej fazie biologicznego oczyszczania ścieków dochodzi do redukcji azotanów i azotynów do stanu lotnego azotu. Zawartość komory denitryfikacyjnej jest przemieszana powietrzem. Ścieki następnie przepływają do komory nityfikacji ($KOCZ_{NN}$), gdzie dochodzi do biochemicznego utlenienia amoniaku zawartego w ściekach do azotanów. Zbiornik nityfikacji jest napowietrzany drobnopęcherzykowym systemem napowietrzającym. Powietrze pod ciśnieniem dostarczane jest przez dmuchawy, umieszczone wprost nad zbiornikami, lub w pobliskim budynku (suterena, garaż, magazyn itp.). Po biologicznym oczyszczeniu, mieszanina wody i osadu przepływa do osadnika wtórnego (Owt). Tu dochodzi do oddzielenia biologicznego osadu od oczyszczonych ścieków. Oczyszczone ścieki zbierane są przez koryto odpływowe z poziomu lustra wody w osadniku, a następnie są odprowadzane do odpływu.

Odseparowany, zagęszczony osad z lejowatego dna osadnika pompowany jest pompą mamutową do $KOCZ$ – strefy nityfikacyjnej – jako osad recykulowany. Wyflotowany osad z powierzchni lustra wody w osadniku wtórnym (Owt) pompowany jest z powrotem do $KOCZ_{NN}$.

Osad nadmierny odpompowywany jest pompą mamutową z $KOCZ_{NN}$ do worka służącego do odwodnienia osadu, umieszczonego nad powierzchnią lustra wody. W worku odwadniającym osad będzie magazynowany i anaerobowo stabilizowany. Wysuszony osad można następnie składować na wysypisku śmieci komunalnych, lub używać do nawożenia gleby.

DANE TECHNICZNE



Typ	Ilość mieszkańców	Zakładany max. przepływ	Zakładane obciążenie	Średnica			Wysokość		Dopływ /Odpyw	Napięcie	Objętość czynna
				D _{zbiornika}	H _{zbiornika}	H _{odpywu}	DN	V			
				[ilość RLM]	[m ³ /d]	[kg BZT5/d]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[V]
SX-P12	5-12	1,80	0,3-0,72	1600	2000	1350	150	230	3,22		
SX-P25	10-25	3,75	0,6-1,5	2500	1950	1250	150	230	7,36		
SX-P40	15-40	6,0	0,9-2,4	3000	2000	1210	200	230	10,60		
SX-P60	25-60	9,0	1,5-3,6	3000	2200	1410	200	230	12,01		

SX-P80, SX-P100, SX-P120, SX-P150, SX-P200

Ścieki z kanalizacji dopływają do osadnika wstępnego (Ows), którego zadaniem jest wyrównanie składu dopływających ścieków oraz zatrzymanie tłuszczu. W danej komorze następuje również wstępna sedymentacja oraz obniżenie temp. ścieków np. z pralni.

W następnym kroku ścieki przepływają do komory osadu czynnego, przez kosz na skratki umieszczony w odpływowej części z osadnika wstępnego. W koszu tym następuje zatrzymywanie pływających zanieczyszczeń. Komora osadu czynnego napowietrzana jest dzięki drobnopęcherzykowemu systemowi napowietrzającemu. Powietrze pod ciśnieniem dostarczane jest przez dmuchawę, umieszczoną bezpośrednio nad zbiornikami, lub w pobliskim budynku (suterena, garaż, magazyn itp.). Dzięki działalności mikroorganizmów w formie osadu czynnego, w warunkach tlenowych dochodzi do usuwania zanieczyszczeń organicznych i azotanowych ze ścieków.

Mieszanka osadu z wodą przepływa do osadnika wtórnego (Owt), gdzie dochodzi do separacji osadu od oczyszczonych ścieków. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do odpływu.

Odseparowany, zagęszczony osad z lejowatego dna osadnika pompowany jest pompą mamutową do KOCZ jako osad recykulowany. Wyflotowany osad z powierzchni lustra cieczy w osadniku wtórnym (Owt) pompowany jest z powrotem do KOCZ.

Osad nadmierny odpompowywany jest pompą osadową z KOCZ do osadnika wstępnego, który pełni również rolę odstojnika (O). Zbiornik ten służy do magazynowania osadu, który następnie wywozi się wozem asenizacyjnym poza teren oczyszczalni. Niniejszy osad nadaje się do rolniczego wykorzystania.

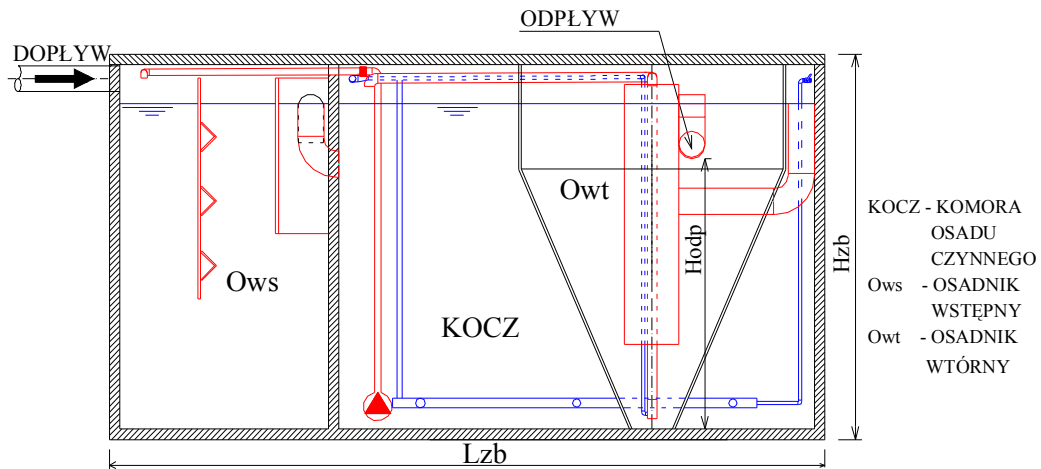
W przypadku gdy istnieje możliwość wykorzystania istniejącego zbiornika lub gdy przed oczyszczalnią będzie zastosowany osadnik wstępny można zastosować oczyszczalnię w innej konfiguracji komór tj:

Komora osadu czynnego (KOCZ)

Osadnik wtórny (Owt)

Odstojnik na osad nadmierny (O)

DANE TECHNICZNE



Typ	Ilość mieszkańców [ilość RLM]	Zakładany max. przepływ [m3/d]	Zakładane obciążenie [kg BZT5/d]	Długość		Szerokość		Wysokość		Napięcie [V]	Dopływ /Odpływ DN [mm]
				L zbiornika	S zbiornika	H zbiornika	H odpływu				
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
SX-P80	60-80	12,0	3,6-4,8	5490	2160	2960	2160	230	200		
SX-P100	80-100	15,0	4,8-6,0	6040	2410	2960	2160	230	200		
SX-P120	100-120	18,0	6,0-7,2	6900	2410	2960	2160	230	200		
SX-P150	120-150	22,5	7,2-9,0	7840	2410	2960	2160	230	200		
SX-P200	150 - 200	30,0	9,0-12,0	10400	2410	2960	2180	230	200		

CENNIK

Oczyszczalnie ścieków w technologii opartej na osadzie czynnym

Nazwa	Q (m ³ /d)	RLM	Cena w PLN*		
			bez automatyki	z automatyką	nadbudowa 100mm
AT 6	0,6-0,8	5-6	<i>Cena negocjowana</i>		<i>Cena negocjowana</i>
AT 10	0,8-1,35	10	<i>Cena negocjowana</i>		<i>Cena negocjowana</i>
SX-P12	0,75-1,8	12	<i>Cena negocjowana</i>		<i>Cena negocjowana</i>
SX-P25	1,5-3,75	25		<i>Cena negocjowana</i>	<i>Cena negocjowana</i>
SX-P40	2,25-6,0	40		<i>Cena negocjowana</i>	<i>Cena negocjowana</i>
SX-P60	3,75-9,0	60		<i>Cena negocjowana</i>	<i>Cena negocjowana</i>
SX-P80	9,0-12,0	80		<i>Cena negocjowana</i>	<i>Cena negocjowana</i>
SX- P100	12,0- 15,0	100		<i>Cena negocjowana</i>	<i>Cena negocjowana</i>
SX- P120	15,0- 18,0	120		<i>Cena negocjowana</i>	<i>Cena negocjowana</i>
SX- P150	18,0- 22,5	150		<i>Cena negocjowana</i>	<i>Cena negocjowana</i>
SX- P200	15,0- 30,0	200		<i>Cena negocjowana</i>	<i>Cena negocjowana</i>

*Podane ceny nie zawierają podatku VAT i kosztów transportu.

Szamba ekologiczne, zbiorniki na wodę deszczową i gnojowice.

CENNIK

POJEMNOŚĆ [l]	Cena [zł] netto	VAT 22%	Cena [zł] brutto
2560	2700,00	594,00	3294,00
3920	3270,00	719,40	3989,40
5280	3750,00	825,00	4575,00
6640	4200,00	924,00	5124,00
8000	5200,00	1144,00	6344,00
9360	5770,00	1269,40	7039,40
10720	6250,00	1375,00	7625,00
12120	6800,00	1496,00	8296,00

Zapewniamy pełną dokumentację techniczną wraz z zaświadczeniem jakościowym Instytutu Technologii Materiałów Politechniki Poznańskiej.

Na wszystkie zbiorniki udzielamy 5 letniej gwarancji.

BIURO:

Grabik, ul. Dębowa 2
68-200 Żary
Tel/fax 068 376 88 02
<http://www.eko-lider.pl>
e-mail: phu@eko-lider.pl

PRZEDSTAWICIELE HANDLOWI:

Żary	tel. 607 683 904
Wrocław	tel. 602 812 785
Jelenia Góra	tel. 606 425 014

Nota prawna:

1. *Niniejszy cennik nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu art. 66, § 1 Kodeksu Cywilnego. Jest prezentacją poglądową świadczonych usług.*
2. *Cennik może ulegać zmianie w dowolnym czasie.*