



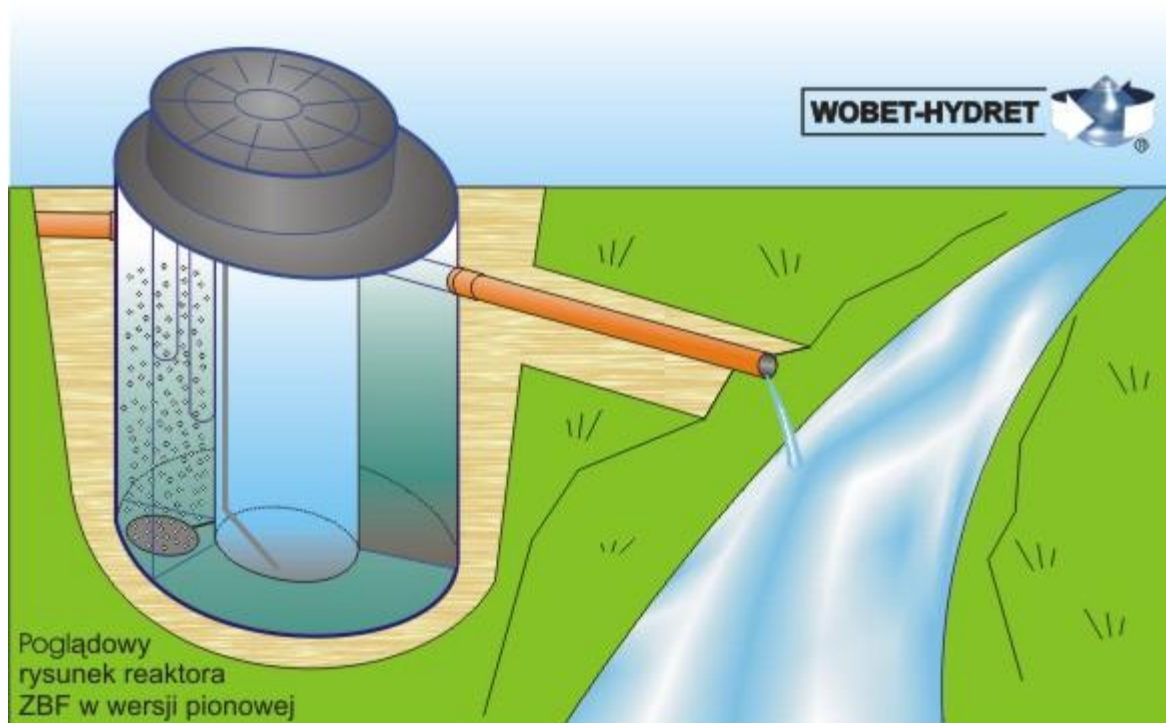
- separatory tłuszczu
- przydomowe oczyszczalnie

Fachowe doradztwo

tel. 032-318-26-92 kom. 502-731-003



Produkty - oczyszczalnie biologiczne



OCZYSZCZALNIE BIOLOGICZNE WOBET - HYDRET

W naszej ofercie znajdują się dwa rodzaje oczyszczalni biologicznych: **ZBF** i **ZBO**.

ZBF – działa na metodzie osadu czynnego wspartego wypełnieniem fluidalnym. Zastosowana metoda oczyszczania umożliwia osiągnięcie lepszych efektów i bardziej stabilnej pracy niż typowe rozwiązania oparte na osadzie czynnym. Komora biologiczna poprzedzona jest osadnikiem gnilnym umożliwiającym retencjonowanie składu ścieków w ciągu doby oraz gromadzenie osadu. Dodatkowo wszystkie zanieczyszczenia ulegające sedimentacji czy flotacji są w nim gromadzone co dodatkowo zabezpiecza funkcjonowanie komory biologicznej.

Typoszereg reaktorów ZBF obejmuje rozwiązania kompaktowe (zintegrowane z osadnikiem wstępnym i wtórnym) oraz same reaktory, wymagające dodatkowego osadnika gnilnego. Odbiornikiem może być rów melioracyjny, studnia chłonna czy drenaż.

Oczyszczalnia oferowana jest z różnym wyposażeniem. W normalnej wersji praca oczyszczalni nie wymaga bezpośredniej ingerencji użytkownika, np. odkręcania zaworu recyrkulacji co pewien czas. W naszym rozwiązaniu odbywa się to automatycznie. Dodatkowo pojemnik mieszczący dmuchawę jest odizolowany od komory reaktora i posiada osobno wyprowadzoną wentylację. Pozwala to na bezproblemową pracę dmuchawy czy pozostałych urządzeń technicznych.



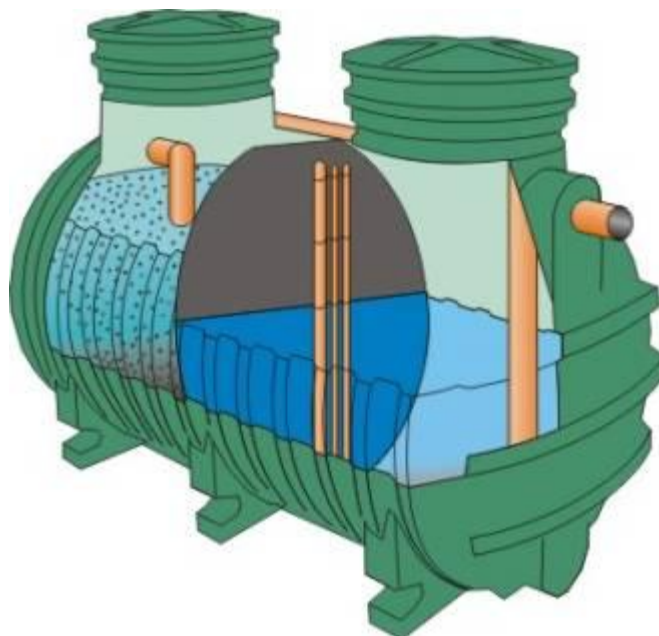
- separatory tłuszczu
- przydomowe oczyszczalnie

Fachowe doradztwo

tel. 032-318-26-92 kom. 502-731-003



Kolejną zaletą oczyszczalni ZBF jest możliwość modernizacji w trakcie funkcjonowania, bez konieczności jej wyłączenia z eksploatacji !



Poglądowy przekrój reaktora biologicznego ZBF w wersji poziomej

ZBO – jest rozwiązaniem opartym na zatapialnym złożu biologicznym. Jest to sprawdzone rozwiązanie. Wytworzona błona biologiczna, powoduje stabilną pracę oczyszczalni i jest w mniejszym stopniu wrażliwa na zmianę stężenia ścieków niż standardowy osad czynny (nie dotyczy to ZBF). W przypadku podstawowych wersji oferowana jest również w wersji kompaktowej, lecz w typowej wersji poprzedzona jest osadnikiem gnilny (przeważnie 2 lub 3-komorowym). Reaktor ZBO zintegrowany jest z komorą osadnika wtórnego. Mnogość konfiguracji systemu opartego na reaktorze ZBO, umożliwia dobranie jego elementów w zależności od potrzeb (dotyczy to zwłaszcza systemów o większym przepływie). Zaletą zastosowania osobnego osadnika wstępnego, uwidacznia się w sytuacji głębokiego poziomu wyprowadzenia rury kanalizacyjnej z budynku. W takiej sytuacji tylko osadnik instalowany jest głęboko. Przepompownia zainstalowana za osadnikiem podnosi wówczas ścieki wstępnie podczyszczone do wlotu reaktora. Natomiast odpływ z reaktora odbywa się grawitacyjnie. Zastosowana w takim układzie pompa jest znacznie tańsza od wersji na ścieki surowe. Dodatkowa zaleta uwidacznia się w sytuacji wysokiego poziomu wód gruntowych. Reaktor ZBO może być wówczas, dzięki przepompowni, posadowiony w nasypie, co ułatwi i przyspieszy prace montażowe. Reaktor ZBO podczas normalnej pracy nie wymaga bezpośredniej ingerencji użytkownika, np. odkręcania zaworu recyrkulacji co pewien czas. W naszym rozwiązaniu odbywa się to automatycznie. Dodatkowo pojemnik mieszczący dmuchawę jest odizolowany od komory reaktora i posiada osobno wyprowadzoną wentylację. Pozwala to na bezproblemową pracę dmuchawy czy pozostałych urządzeń technicznych.



- separatory tłuszczu
- przydomowe oczyszczalnie

Fachowe doradztwo

tel. 032-318-26-92 kom. 502-731-003



od lewej - oczyszczalni ZBF-8C w wersji pionowej oraz reaktor ZBF-12 w wersji poziomej

Tabela doboru oczyszczalni biologicznych typu ZBF

L.p.	Typ złoża	Maksymalny przepływ średnio-dobowy [m ³ /d]	Liczba stałych użytkowników [RLM]	Pojemność osadnika lub komory osadnika [m ³]	Średni ładunek BZT5 ścieków surowych [kg O ₂ /d]
1	ZBF-5C	0,75	5	2,0	0,30
2	ZBF-6C	0,90	6	2,0	0,36
3	ZBF-8C	1,20	8	2,5	0,48
4	ZBF-10C	1,50	10	3,0	0,60
5	ZBF-12C	1,80	12	4,0	0,72
6	ZBF-16C	2,40	16	5,0	0,96
7	ZBF-20C	3,00	20	6,0	1,20
8	ZBF-25C	3,75	25	8,0	1,50
9	ZBF-30C	4,50	30	9,0	1,80
10	ZBF-35C	5,25	35	12,0	2,10
11	ZBF-40C	6,00	40	12,0	2,40
12	ZBF-50C	7,50	50	15,0	3,00
13	ZBF-60C	9,00	60	18,0	3,60
14	ZBF-80C	9,00	80	24,0	4,80



Tabela doboru oczyszczalni z reaktorami biologicznymi typu ZBO

L.p.	Typ złoża	Maksymalny przepływ średnio-dobowy [m ³ /d]	Maksymalna liczba stałych użytkowników	Pojemność osadnika [m ³]	Liczba komór osadnika	Średni ładunek BZT5 ścieków surowych [kg O ₂ /d]
1	ZBO-1	0,8	5	2	2	0,30
2	ZBO-1	1,12	7	3	3	0,42
3	ZBO-2	1,92	12	4	3	0,72
4	ZBO-2	2,56	16	5	3	0,96
5	ZBO-2H	2,72	17	6	3	1,02
6	ZBO-2H	3,36	21	7	3	1,26
7	ZBO-3	3,84	24	8	3	1,44
8	ZBO-3	4,80	30	10	3	1,80
9	ZBO-3H	4,80	30	10	3	1,80
10	ZBO-3H	5,92	37	12	3	2,22

Standardowy zestawie oczyszczalni ZBO oprócz reaktora znajduje się osadnik gnilny oraz przepompownia. W zależności od rodzaju reaktora proponowane są przepompownie typu P60/1,4, P60/2,0, P100/2,0

Jako wyposażenie dodatkowe oferowane są zestawy strącania chemicznego fosforu.

W celu zwiększenia przepustowości systemu istnieje możliwość zastosowania układu z dwoma reaktorami typu ZBO.

Tabela doboru oczyszczalni z dwoma reaktorami biologicznymi typu ZBO

L.p.	Typ złoża	Maksymalny przepływ średnio-dobowy [m ³ /d]	Maksymalna liczba stałych użytkowników	Pojemność osadnika [m ³]	Liczba komór osadnika	Średni ładunek BZT5 ścieków surowych [kg O ₂ /d]
11	ZBO-2H	6,72	42	14	3	2,52
12	ZBO-3	7,68	48	16	3	2,88
13	ZBO-3	9,60	60	20	3	3,60
14	ZBO-3H	9,60	60	20	3	3,60
15	ZBO-3H	11,84	74	24	3	4,44



- separatory tłuszczu
- przydomowe oczyszczalnie

Fachowe doradztwo

tel. 032-318-26-92 kom. 502-731-003



Zdjęcie biologicznej oczyszczalni ZBF-40C w wersji poziomej