



OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

Typoszereg nowoczesnych oczyszczalni ścieków BIOCLERE® pozwala na efektywne i energooszczędne oczyszczanie ścieków z całych osiedli lub małych miejscowości (do 2000 osób), a także z pojedynczych domów. Stosowany jest również przy obiektach hotelarskich i gastronomicznych, ośrodkach wypoczynkowych, stacjach benzynowych czy instytucjach publicznych (szkoły, szpitale).

Oczyszczalnia BIOCLERE® składa się z osadnika wstępnego, złoża biologicznego zraszanego (jedno lub wielostopniowego) i osadnika wtórnego (komory sedymentacyjnej). Ścieki dopływają do osadnika wstępnego, gdzie następuje sedymentacja zawieszin łatwo opadających oraz odpowiednia retencja. Następnie za pomocą pompy i układu zraszającego, ścieki są rozprowadzane po powierzchni złoża biologicznego. Proces biologicznego oczyszczania odbywa się na złożu zraszanym, którego wypełnienie stanowią kształtki HUFO®. Obumierająca błona biologiczna odrywa się od kształtek złoża i wraz ze ściekami przepływa do osadnika wtórnego, gdzie jest zatrzymywana przed odprowadzeniem ścieków do odbiornika. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych może być ciek płynący, rów melioracyjny, grunt lub zbiornik wodny. Osad gromadzony w osadniku wtórnym jest cyklicznie zawracany na początek ciągu technologicznego – do osadnika wstępnego. W strefie dennej osadnika wstępnego wymieszany osad wstępny i wtórny podlega grawitacyjnemu zagęszczeniu oraz stabilizacji beztlenowej. Sterowanie oczyszczalni realizowane jest automatycznie poprzez sterownik PLC klasy SIMATIC. Interfejs użytkownika oparto o dotykowy panel operatorski umieszczony na elewacji szafy sterowniczej. Istnieje możliwość wyposażenia systemu w układ monitoringu MONITEL® dzięki któremu uzyskuje się podgląd wybranych parametrów procesowych oraz możliwość ich zdalnej zmiany.

Oczyszczalnia BIOCLERE® jest niezwykle trwała i łatwa w eksploatacji z uwagi na prostą konstrukcję i brak elementów podatnych na korozję. Technologia BIOCLERE® zapewnia wysoką stabilność procesu oczyszczania, co zostało sprawdzone w ponad 12.000 realizacji w 22 krajach świata. Oczyszczalnie BIOCLERE® zdobyły sobie popularność wśród użytkowników dzięki połączeniu wysokiej niezawodności w każdych warunkach użytkowania, jakości i estetyki wykonania oraz niskich kosztów eksploatacji.

Typoszereg oczyszczalni ścieków BIOCLERE® jest zgodny ze zharmonizowanymi specyfikacjami europejskimi - w zakresie do 50MR z normą PN-EN 12566-3+A1, powyżej 50MR oczyszczalnie BIOCLERE® uzyskały Europejską Aprobata Techniczną ETA-13/0434. Cały typoszereg BIOCLERE® znakowany jest znakiem **CE**.



Nagroda Publiczności
targów POLEKO



Złoty medal targów
POLEKO



Godło QI dla systemu
BIOCLERE®



DANE TECHNICZNE

Konstrukcja

Osadnik wstępny (OW)

- obudowa zbiornika – polietylen (PEHD),
- układ rurociągów do opróżniania osadnika z osadu,
- system automatycznego powiadamiania o konieczności opróżnienia osadnika z osadu,
- system regulacji napływu ścieków do złoża biologicznego.

Złoże biologiczne zraszane (ZB)

- obudowa złoża – laminat wielowarstwowy zbrojony włóknem szklanym,
- wypełnienie złoża – zasypowe, kształtki HUFO® z polipropylenu,
- system zraszania – ciśnieniowy z układem dysz zraszających,
- system wentylacji – mechaniczny – wentylator promieniowy,
- system recyrkulacji osadu z pompą zatapialną.

Osadnik wtórny - komora sedymentacyjna (KS)

- obudowa zbiornika – laminat wielowarstwowy zbrojony włóknem szklanym,
- układ przewodów zbierających,
- system recyrkulacji osadu z pompą zatapialną.

Szafa zasilająca - sterownicza

Panel operatorski, sterownik PLC, wyłącznik bezpieczeństwa, wyłącznik główny, elektryczne zabezpieczenia pomp, system sterowania pracą oczyszczalni, system detekcji stanów alarmowych, możliwość podłączenia wyposażenia dodatkowego (np. przepływomierza elektromagnetycznego, modułu zdalnego powiadamiania o stanach alarmowych za pomocą SMS lub modułu telemetrycznego do monitoringu wybranych parametrów procesowych w systemie MONITEL®).

Przykładowe konfiguracje urządzeń typoszeregu oczyszczalni BIOCLERE®

RLM	Q [m³/d]	Typ i wielkość urządzeń			Minimalne zapotrzebowanie terenu [m]	Moc zainstal. [kW]	Zużycie energii elektrycznej [kWh/d]
		OW	ZB	KS			
50	5	OW6	B45B+B22B	KS1	25 x 15	1,6	8,8
80	8	OW8	B55+B45	KS2	28 x 15	1,6	8,8
100	10	OW10	B65+B45	KS3	30 x 15	1,6	9,0
150	15	OW15	B95+B75	KS3	30 x 15	2,6	22,5
180	18	OW18	B115+B75	KS3	30 x 15	2,6	22,5
200	20	OW20	B115+B115	KS4	35 x 15	2,6	22,6
250	25	OW25	B150+B115	KS4	35 x 15	2,6	22,7
300	30	OW30	B180+B150	KS4	35 x 15	2,6	22,9
350	35	OW36	B210+B150	KS4	35 x 15	3,1	29,1
400	40	OW42	B210+B210	KS5	35 x 15	3,4	35,0
500	50	OW50	B415+B180	KS5	40 x 15	4,4	45,0
600	60	OW60	B415+B210	KS5	40 x 15	4,8	50,0
700	70	2xOW36	2x(B210+B150)	KS5	45 x 25	5,9	60,0
800	80	2xOW42	2x(B210+B210)	KS5	45 x 25	6,6	70,0
1000	100	2xOW50	2x(B415+B180)	KS5	55 x 25	8,6	90,0
1500	150	3xOW50	3x(B415+B180)	2xKS5	55 x 45	13,0	135,0
2000	200	4xOW50	4x(B415+B180)	2xKS5	55 x 45	18,0	180,0

Powyżej przedstawiono najbardziej popularne wielkości oczyszczalni.

Dla każdego przypadku dobór urządzeń jest weryfikowany i dostosowywany do lokalnych warunków instalacyjnych.

Efektywność oczyszczania ścieków:

redukcja BZT₅ > 90%, dla układów wielostopniowych redukcja BZT₅ > 95%