

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

BIOPOMP2D/ZB/1,2-4,35/BIOPE50JK0,75M/50-50ST/20/BSP2S				
MIEJSCE INWESTYCJI	NAZWA INWESTYCJI	Q (l/s)	H (m)	praca pomp
Głogów	PD	7	3	1+1

ZASTOSOWANIE

Przepompownie ścieków produkcji Biocent Dystrybucja Sp. z o.o. są wykorzystywane w systemach kanalizacji grawitacyjno-ciśnieniowej oraz ciśnieniowej i są przeznaczone do pompowania ścieków komunalnych zawierających i niezawierających fekalia oraz do pompowania wód

BUDOWA

Przepompownie ścieków produkcji Biocent Dystrybucja Sp. z o.o. są kompletnymi w pełni zautomatyzowanymi urządzeniami nie wymagającymi stałej obsługi.

Kompletna przepompownia składa się z czterech podstawowych podzespołów:

1. Jednego lub kilku zespołów pompowych
2. Zbiornika
3. Układu zabezpieczającego-sterującego
4. Układu hydraulicznego

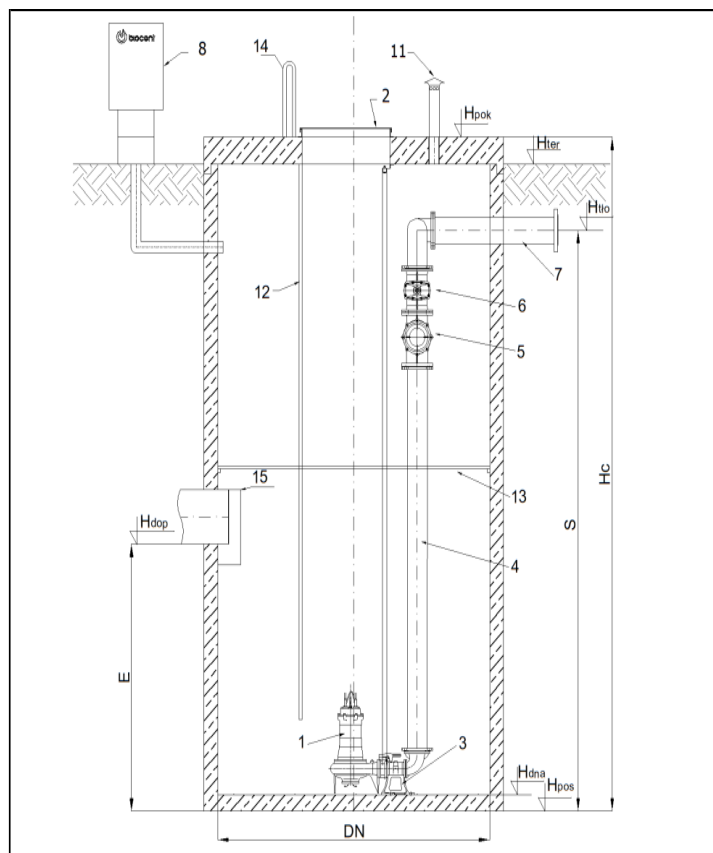


ZASADA DZIAŁANIA

W zależności od rodzaju ścieków oraz wymaganych parametrów stosowane są odpowiednie typy pomp oraz warianty ich pracy. Pompy mogą być wyposażone w różne rodzaje wirników: otwarte, półotwarte, kanałowe lub wirniki wyposażone w urządzenie rozdrabniające. Sterowanie pracą pomp realizowane jest jako automatyczne z rozdzielnicą zasilająco-sterującą. Układ sterujący współpracuje z układem sondy hydrostatycznej zabezpieczonej pływakami, która w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku przepompowni włącza i wyłącza pompy. Ścieki usuwane są ze zbiornika, zaś pompa wyłącza się gdy poziom zostanie obniżony do niezbędnego minimum. W momencie przekroczenia poziomu alarmowego (np. przy maksymalnym napływie wód) następuje sygnalizacja świetlna na szafie. W przypadku awarii jednej z pomp tryb pracy automatycznie przechodzi na drugą sprawną.

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

SCHEMAT POGLĄDOWY PRZEPOMPOWNI



UWAGI

WYSOKOŚĆ		m.n.p.m.	ZBIORNIK		
H	TERENU	0,00		MATERIAŁ	ŻELBET
H	POKRYWY	0,00	DN	ŚREDNICA	1200
H	DOPŁYWU	0,00	Hc	WYSOKOŚĆ	4350
H	TŁOCZNEGO	0,00	E	WYSOKOŚĆ DOPŁYWU	DO USTALENIA
H	DNA	0,00	S	WYSOKOŚĆ TŁOCZNEGO	DO USTALENIA
H	POSADOWIENIA	0,00	OPIS ZBIORNIKA		

Klasa wytrzymałości : C40/50 wg PN-EN 206:2014-04,
 Klasa ekspozycji: XC4, XD3, XA3, XF4 wg PN-EN 206:2014-04,
 Nasiąkliwość betonu: < 5%,
 Szczelność betonu: W 10 wg PN-88/B-06250,
 Mrozoodporność F150 wg PN-88/B-06250,
 Zbrojenie- stal żebrowana klasy A-III N, stal gładka klasy A-I.

PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

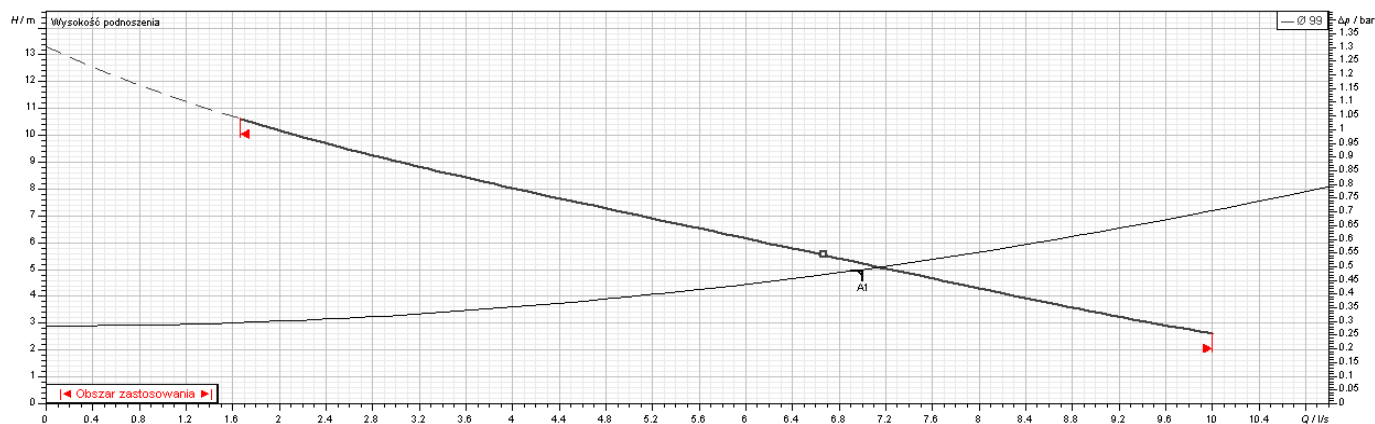
MATERIAŁY ZASTOSOWANE W PRZEPOMPOWNI

	Żeliwo sferoidalne		A		
	Stal kwasoodporna - gat. 1.4301/ AISI304		B		
LP.	WYPOSAŻENIE	SPECYFIKACJA	MATERIAŁ	JEDN.	ILOŚĆ
1	POMPA IP68	BIOPE50JK0,75M		SZT.	2
2	WŁAZ	BKC BKC 600/600/50	B	SZT.	1
3	STOPA SPRZEGAJĄCA + PROWADNICE	DN50	A+B	SZT.	2
4	Piony Tłoczne	DN50	B	SZT.	2
5	Zawór zwrotny kulowy	DN50	A	SZT.	2
6	Zasuwa odcinająca miękkouszczelniona	DN50	A	SZT.	2
7	WYJŚCIE RUROCIĄGU TŁOCZNEGO	przejście STAL/PE d63		SZT.	1
8	Szafa sterująca	BSP2S		SZT.	1
9	Pływak	IP68		SZT.	2
10	Sonda hydrostatyczna w rurze osłonowej 4-20 mA IP68		B	SZT.	1
11	KOMINEK WENTYLACYJNY	110	PVC	SZT.	1
12	DRABINA ANTYPÓŚLIZGOWA BDN	szerokość 330 mm PN-EN 14396/2006 ATEST PZH BK/B/0280/01/2019	B	SZT.	1
13	PODEST TECHNICZNY	1200	B	SZT.	1
14	PORĘCZE ZŁAZOWE	STAŁE	B	SZT.	1
15	Deflektor / rurociąg dopływowy	160 200	B	SZT.	1 0
16	Kołnierze luźne		ALUM.	KPL.	
17	łańcuchy, kotwy, śruby		B	KPL.	

UWAGI

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

WYKRES PRACY PRZEPOMPOWNI



Charakterystykę hydrauliczną wykreślono na podstawie badań na stacji prób.
Dopuszcza się tolerancję zakładową +/- 5%.

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

DANE TECHNICZNE I RYSUNEK WYMIAROWY POMPY

NAZWA POMPY	BIOPE50JK0,75M	
DANE TECHNICZNE POMPY		
PRACA POMP	1+1	PRACA + REZERWA
WIRNIK POMPY	JK	jednokanałowy
MEDIUM	D	ŚCIEKI DESZCZOWE
SILNIK		
MOC ZNAMIONOWA	0,75	KW
ILOŚĆ FAZ	1	~
ZASILANIE	230	V
PRĘDKOŚĆ OBROTOWA	2800	1/min
CZĘSTOTLIWOŚĆ	50	Hz
MATERIAŁ		
KORPUS POMPY	STAL NIERDZEWNA	
WIRNIK POMPY	STAL NIERDZEWNA	
WAŁ POMPY	STAL NIERDZEWNA	
CIĘŻAR POMPY	17,8	kg
UWAGI		



PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

SZAFKA STERUJĄCA



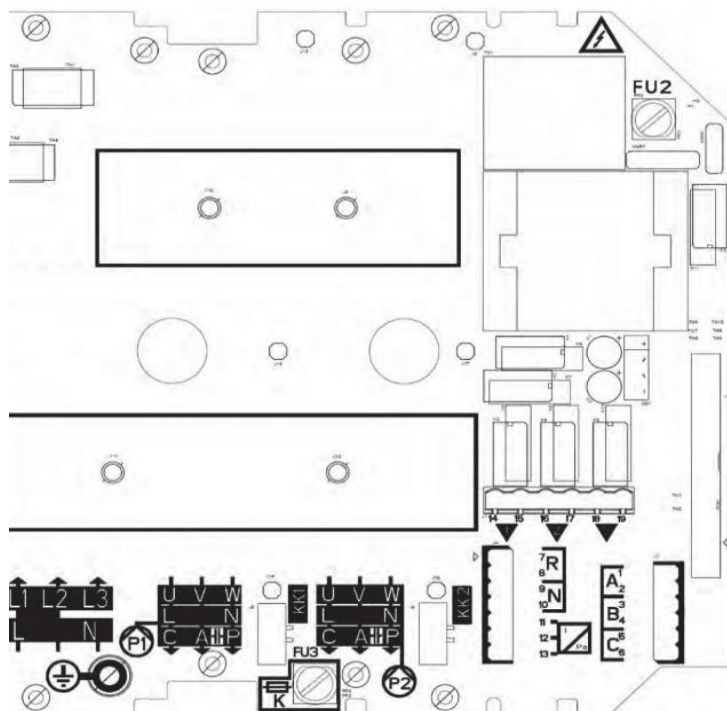
BSP2S

1. Obudowa wewnętrzna IP55 (dodatkowa obudowa IP44)
2. Wymiary korpusu/obudowy (dł. x wys. x szer.) 320 x 260 x 120mm /530x420x270mm.
3. Materiał obudowy – poliwęglan, odporny na promieniowanie UV.
4. Wkładka do zamka obudowy zewnętrznej po stronie zamawiającego
5. Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu-pompowym
6. Możliwość sterowania automatycznego/manualnego
7. Pomiar poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej z pływ.
8. Możliwość ręcznego opróżnienia zbiornika poprzez przyciski sterujące
9. Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe niezależne dla każdej pompy
10. Zabezpieczenie przed poziomem minimalnym w zbiorniku - suchobieg
11. Zabezpieczenie przed poziomem maksymalnym w zbiorniku - przelew
12. Zabezpieczenie przed zanikiem fazy (w przypadku szafy 400V)
13. Zabezpieczenie przed nagłymi włączeniami
14. Zabezpieczenie przed zablokowaniem pomp
15. Funkcja sygnalizacji optycznej awarii pomp
16. Funkcja sygnalizacji optycznej pracy pomp
17. Bezpośredni rozruch silników pomp
18. Napięcie zasilania 230V lub 400V
19. Max znamionowy prąd pompy 12A.
20. Temperatura pracy/otoczenia -10÷40°C
21. Względna wilgotność powietrza 50% przy 40 °C; 90% przy 20°C
22. Częstotliwość 50/60Hz

UWAGI

PRZEPOMPOWNA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

SCHEMAT LISTWY PRZYŁĄCZENIOWEJ



	Funkcja
QS1	Przełącznik izolujący przewód zasilania (na przednim panelu e.box nie pokazanym na rysunku)
L1 – L2 – L3	Podłączenie linii zasilania trójfazowego
L – N	Podłączenie linii zasilania jednofazowego
⊕	Podłączenie uziemienia
U – V – W	Trójfazowe podłączenie elektryczne pomp P1 i P2
L – N	Jednofazowe podłączenie elektryczne pomp P1 i P2
C – A – P	Podłączenie elektryczne dla jednofazowych pomp P1 i P2 z kondensatorem zewnętrznym
A – P	Podłączenie elektryczne dla zewnętrznego kondensatora startowego dla pomp jednofazowych z kondensatorem zewnętrznym. Dla P1 i P2.
KK1- KK2	Wejście ochrony termicznej dla silnika pomp P1 i P2
A-B-C	Styki łączące wejścia cyfrowe dla czujnika poziomu lub ciśnienia
R-N	Styki łączące cyfrowe wyjścia alarmowe
I: 11-12	Styki podłączenia wyjścia czujnika
Q1: 14-15	Styki łączące alarmy Q1, Q2, Q3.
Q2: 16-17	
Q3: 18-19	Tabela alarmów bezpotencjałowych: sygnały i styki (poniżej)
FU2 - FU3	Bezpieczniki ochrony panelu
FU5	Bezpiecznik ochrony pompy P2
FU4	Bezpiecznik ochrony pompy P1

Nazwa alarmu/wariacji	Sygnał LED na płycie czołowej		Właściwość alarmu				Zdalny sygnał		
	P1	P2	Byłak	Auto	Auto	Auto	Q1	Q2	Q3
Przełącznik alarmowy/przełącznik zdalnego sterowania		1	**	X	X	X	X	X	**
Pompa odłączona		2	**	X	*	X	X	X	**
Alarm pracy bez wody		3	**				X	X	X
Alarm zbyt częstych uruchomień		4	**	X			X	X	X
Alarm przedzielenia prądowego		5	**	X	*	X	X	X	**
Alarm pochodzący z R		1		X					X
Alarm pochodzący z N		2		X (***)					X
Alarm czujnika ciśnienia/ głębokości		3		X					X
Alarm niespójności pływaków		4		X					X
Niespójność alarmu przełącznika DIP		5			X				X
Alarm błędu klucza		6							
Alarm napięcia wejściowego		7		X	X				X
Alarm błędu selektora napięcia		8			X				X
Alarm błędu napięcia		9			X				X
Alarm błędu wewnętrznego		10			X				X
Ogólny alarm pomp P1+P2					X	X	X	X	X

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

WARUNKI DOSTAWY I INSTALACJI

WYCENA OBEJMUJE:

- dostawę zbiornika przepompowni na budowę, po uzgodnieniu rysunku zbiornika przepompowni przez Wykonawcę,
- montaż wyposażenia przepompowni na budowie, termin ustalany po przesłaniu druku zgłoszenia gotowości do montażu przez Wykonawcę,
- uruchomienie przepompowni na prądzie docelowym w trakcie montażu (uruchomienie w innym terminie będzie dodatkowo płatne).

WYCENA NIE OBEJMUJE:

- rozładunku i posadowienia zbiornika
- zewnętrznych podłączeń elektrycznych, doprowadzenia zasilania do rozdzielnic
- wykonania zasilania pośredniego między pompownią a szafą (jeśli szafa oddalona jest od pompowni dalej niż 3m)
- doprowadzenia i podłączenia rurociągów wlotowego i wylotowego
- wykonania otoku uziemiającego z bednarki wokół zbiornika
- doprowadzenia wody niezbędnej do przeprowadzenia rozruchu technologicznego
- wykonania połączeń wyrównawczych elementów wewnętrznych przepompowni
- zabezpieczenia zbiornika przepompowni przed wyporem wód gruntowych
- wykonania podejścia pod komin wentylacyjny w przypadku braku możliwości montażu na pokrywie.