

Obiekt	Parametry przepompowni						
	Typ pompy	Qp [m ³ /h]	Hp [m]	P [kW] pompy	Urządzenie sterująco- zabezpiecz.	Armatura DN [mm]	Typ i wymiary zbiornika [mm]
		Parametry wg doboru					
PSC.2	FZV.2.22/1,1kW/ 400V	12	6,6	0,55	UZS.8	65	Polimerobeton Dw=1200mm Hc=5100mm

W skład wymienionej powyżej przepompowni PSC.2 wchodzi:

L.p.	Nazwa elementu	Ilość elementów	Materiał
1	szafka sterowniczo-zasilająca – UZS.8	1 szt.	ABS, poliwęglan
2	sonda hydrostatyczna w raz z pływakami i okablowaniem w obrębie zbiornika 10 m		-
3	pompa zatapialna zgodnie z tabelą nr 1	2 szt.	-
4	kable zasilające pomp w obrębie zbiornika 10 m	2 kpl.	-
5	kolano stopowe sprzęgające - sprzęg dolny ZSP.2 + prowadnice	2 kpl.	żeliwo ZI250/ stal kwasoodporna 1.4301
6	łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	stal kwasoodporna 1.4301
7	zawór zwrotny liniowy kołnierzowy DN65	2 szt.	żeliwo
8	zasuwa odcinająca kołnierzowa klinowa DN65	2 szt.	żeliwo
9	orutowanie wewnątrz pompowni ze śrubami, kołnierzami DN65	2 kpl.	stal kwasoodporna 1.4301
10	właz klasy „lekki” o wymiarze 600x600 mm	1 szt.	stal kwasoodporna 1.4301
11	system wentylacji grawitacyjnej ϕ 110	1 kpl.	PVC
12	Drabinka+ podest roboczy	1 szt.	stal kwasoodporna 1.4301

Pompy FZV

Agregaty FZ to zatapialne, jednostopniowe, pompy odśrodkowe napędzane silnikiem indukcyjnym asynchronicznym w układzie monoblokowym. Silnik agregatu jest hermetycznie zamknięty, a chłodzenie jego odbywa się przez otaczające go medium. Stojan silnika wciśnięty jest w żeliwny korpus, a wirnik silnika wciśnięty jest na wał ze stali nierdzewnej. Wał łożyskowy jest na dwóch łożyskach kulkowych wypełnionych smarem stałym. Hermetyzację silnika osiągnięto przez zabudowę dwóch uszczelnień mechanicznych pojedynczych

Produkujemy

Pompy głębinowe, pompy zatapialne, pompy samozasysające, przepompownie i tłocznie ścieków, systemy do podnoszenia ciśnienia, pompy pionowe, pompy odśrodkowe, pompy próżniowe i dmuchawy, pompy przemysłowe, urządzenia zabezpieczająco-sterujące pracą pomp i układów pompowych.

MK/0/08/1881/2018

rozdzielonych komora olejowa pełniącą rolę bufora pochłaniającego ewentualne przecieki pierwszego uszczelnienia mechanicznego.

Pompy typu FZV wyposażone są w wielopatowe wirniki jednostronnie otwarte typu vortex i przeznaczone są do pompowania cieczy ze znaczną zawartością elementów stałych, długowłókniстых i szlamowych. Głównym przeznaczeniem jest pompowanie ścieków surowych podczyszczonych lub niepodczyszczonych, osadów czynnych, osadów gnilnych itp.

Urządzenie zabezpieczająco-sterujące UZ5.8

Sterowanie:

Szafa sterownicza z tworzywa sztucznego stopniu ochrony IP 65 z podwójnymi drzwiami oraz postumentem realizująca naprzemienną pomp w przepompowni ścieków wraz z możliwością pracy równoległej.

Wyposażenie szafy sterowniczej umożliwia sterowanie w trybie automatycznym / ręcznym obiektu.

Szafa nie posiada żadnego modułu do komunikacji typu GSM/GPRS.

Szafa sterownicza od strony elektrycznej zapewnia zabezpieczenia wszelkich elementów odbiorczych zasilanych z rozdzielni.

Rozdzielnia od strony aparatury kontrolno pomiarowej dokonuje pomiaru wielkości elektrycznych niezbędnych do prawidłowej pracy i monitorowania obiektu.

Sygnałem sterującym dla przepompowni jest sonda hydrostatyczna. W przypadku awarii sterownika i/lub sondy sterowanie przejmują pływaki sterowania awaryjnego. Pływak alarmowy (przelewu) załącza jedną pompę w celu wypompowania ścieku. Pływak suchobiegu wyłącza pompę. W trybie alarmowym załącza się zawsze jedna pompa (lewa). W przypadku awarii danej pompy następuje przełączenie na drugą sprawna pompę.

Dodatkowo:

Włączenie do istniejącego systemu monitoringu, zakup sprzętu oraz kart o odpowiednich parametrach, zaprogramowanie modułu komunikacyjnego nie są przedmiotem niniejszej oferty. Na etapie zamówienia wymagane jest określenie przez zamawiającego wymogów dotyczących mapy pamięci sterownika (włączenie z rodzajem informacji, jakie mają być zawarte, z uwzględnieniem odpowiedniej kolejności informacji, sposobu reprezentacji informacji). Pozwala to na dopasowanie programu sterującego na etapie realizacji szafy sterowniczej. Każdorazowa zmiana dotycząca konstrukcji mapy pamięci (nieprzekazana na etapie zamówienia) wymagająca dodatkowych nakładów w postaci wyjazdów programistów i konfiguracji w terenie będzie dodatkowo płatna.

Szafa sterownicza Hydro – Vacuum S.A. wymaga:

- doprowadzenia przewodu 5 żyłowego (3 fazy, neutralnym, ochronny) do szafy sterowniczej o odpowiednim przekroju.

Hydro – Vacuum S.A. nie wykonuje prac budowlano - elektrycznych związanych z:

- położeniem przewodu zasilającego 5 żyłowego (3 fazy, neutralny, ochronny) od szafy dostawcy energii do szafy sterowniczej obiektu, przekrój przewodu odpowiedni do mocy danej szafy sterowniczej,

- wykonaniem osobnego (oddzielnego) punktu uziemiającego szafę sterowniczą w przypadku zaistnienia takich wymagań,

- wykonaniem osobnego (oddzielnego) punktu uziemiającego agregat prądowórczego w przypadku obecności agregatu jako stacjonarnego źródła zasilania w przypadku zaistnienia takich wymagań,

- wykonania pomiarów uziemienia w przypadku zaistnienia takich wymaganych.

- doboru kabla zasilającego

- doboru zabezpieczenia w rozdzielni klienta.

Produkujemy

Pompy głębinowe, pompy zatapialne, pompy samozasysające, przepompownie i tłocznie ścieków, systemy do podnoszenia ciśnienia, pompy pionowe, pompy odśrodkowe, pompy próżniowe i dmuchawy, pompy przemysłowe, urządzenia zabezpieczająco-sterujące pracą pomp i układów pompowych.

MK/O/08/1881/2018

Montaż pomp

Montaż pomp w pompowniach odbywa się za pomocą zestawu sprzęgającego ZSP. Umożliwia on w razie konieczności bardzo prosty i szybki montaż i demontaż pompy. Pompa zatapiałna do ścieków, z zamocowanym do niej ruchomym łącznikiem, opuszczana jest na łańcuchu do wewnątrz przepompowni po przewodnicach rurowych ze stali k.o. z poziomu terenu (bez konieczności wchodzenia do zbiornika). Pompa po opuszczeniu do wewnątrz zbiornika samoczynnie podłączana jest do układu tłocznego przepompowni. Specjalnie wyprofilowana uszczelka pomiędzy korpusem a łącznikiem, zamocowanym do pompy, gwarantuje szczelność układu. Uniesienie pompy do góry przy pomocy łańcucha powoduje samoczynne odłączenie jej od układu tłocznego, celem dokonania jej oczyszczenia lub przeglądu. Konsole górne dzięki swojemu kształtowi umożliwiają wypięcie unoszonej pompy z przewodnic bez demontażu jakichkolwiek części układu.

Zbiorniki wykonane z polimerobetonu

Zbiorniki z polimerobetonu składają się w 90% z wysuszonego wypełniacza pochodzenia kwarcytowego, o uziarnieniu do 32 mm (w zależności od rodzaju wyrobu) i ze środka wiążącego, którym jest reakcyjna nienasycona żywica poliestrowa. W zależności od wymagań dotyczących odporności chemicznej wyrobów stosuje się różne typy żywic. W procesie produkcyjnym składniki są dozowane i mieszane za pomocą urządzeń sterowanych komputerowo. Przygotowana masa polimerobetonowa zostaje zasypywana do stalowych form i zawirowywana. Po zżelowaniu formy zostają zdjęte i wyroby kierowane są do tunelu wygrzewającego, gdzie zachodzi depolimeryzowanie materiału i nadanie ostatecznych parametrów wytrzymałościowych produktom.

Tak wykonane zbiorniki posiadają wieloletnią trwałość oraz :

- wytrzymałość na ściskanie 90-120 N/mm²,
- wytrzymałość na zginanie 18-20 N/mm²,
- odporność chemiczna (pH 1-10),
- gęstość 2,3 g/cm³,
- posiada aprobatę techniczną oraz znak CE ;
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne,
- średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego pompowni

UWAGA!

Zbiorniki z polimerobetonu o wysokości większej niż 6m. mogą, z powodów technologicznych, być dzielone. Wymusza to montaż zbiornika oraz wyposażenia na terenie budowy. Czynności te pozostają w gestii zamawiającego.

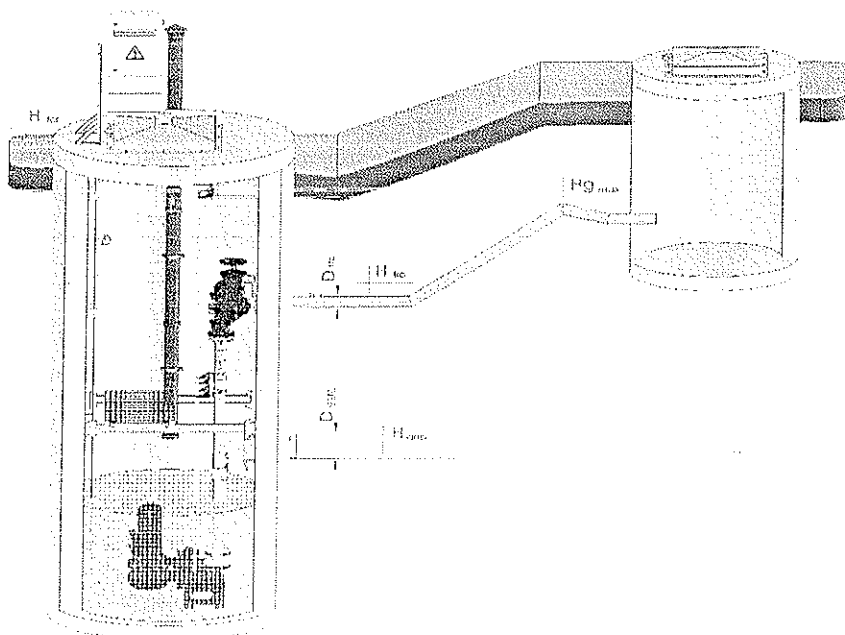
Produkujemy

Pompy głębinowe, pompy zatapiałne, pompy samozasysające, przepompownie i tłocznie ścieków, systemy do podniesienia ciśnienia, pompy pionowe, pompy odśrodkowe, pompy próżniowe i dmuchawy, pompy przemysłowe, urządzenia zabezpieczające sterujące pracą pomp i układów pompowych.

Lokalizacja: Usługi Projektowe Szeligowski ID 1798
 Nazwa obiektu: PSC.2

Dane wejściowe przepompowni PSC.2:

Rodzaj pompowanego medium:	Ścieki Sanitarne		
Maksymalny dopływ ścieków	Q_{hmax}	12	m ³ /h
Lokalizacja przepompowni	Nieprzejazdowy		
Rzędna terenu w miejscu posadowienia	H_{ter}	109,10	m n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływającego nr 1	H_{dop1}	105,16	m n.p.m.
Średnica rurociągu dopływającego nr 1	D_{dop1}	200	mm
Rzędna osi rurociągu tłocznego na wyjściu z pompowni	H_{tlo}	107,50	m n.p.m.
Rzędna osi rurociągu tłocznego w najwyższym punkcie na trasie rurociągu / rzędna osi odbiornika	H_{gmax}	107,78	m n.p.m.
Średnica i materiał rurociągu tłocznego	D_{tl}	PE 100 SDR 17 PN 10 (75x66)	
Długość rurociągu tłocznego	L_{tl}	9	m
Ciśnienie w odbiorniku / kolektorze	P	---	m H ₂ O



Dane techniczne przepompowni PSC.2:**Prędkość w rurociągu tłocznym:**

- wewnątrz przepompowni: DN 65	→	$V = 1,01$	[m/s]
- tłoczny na trasie: PE 100 SDR 17 PN 10 (75x66)	→	$V = 0,98$	[m/s]

Punkt pracy pompy:

- ilość pomp w przepompowni:	→	$n = 2$	[szt.]
- praca pomp:	→	Naprzemienna	
- układ pracy pomp:	→	1+1	
- wydajność pompy:	→	$Q_p = 12,00$	[m ³ /h]
- wysokość podnoszenia pompy:	→	$H_p = 6,60$	[m]
- wysokość geometryczna:	→	$H_{geo} = 2,90$	[m]

Dane techniczne pompy:

- typ pompy	→	FZV.2.22	
- typ wirnika	→	Vortex	
- moc znamionowa P2	→	1,1	[kW]
- napięcie zasilania	→	400	[V]
- średnica króćca tłoczego	→	65	[mm]
- minimalny wolny przelot	→	55	[mm]

Komora pompowni:

- typ zbiornika	→	Polimerobeton	
- średnica wewnętrzna	→	1200	[mm]
- wysokość całkowita	→	5,1	[m]
- wysokość martwa	→	0,42	[m]
- rzędna dna zbiornika	→	104,24	[m n.p.m.]
- rzędna pokrywy zbiornika	→	109,34	[m n.p.m.]

Retencja w przepompowni:

- pojemność retencyjna	→	$V_u = 0,15$	[m ³]
- wysokość retencyjna	→	$h = 0,3$	[m]

Poziomy załączania pomp:

- rzędna suchobiegu	→	104,66	[m n.p.m.]
- rzędna poziomu min	→	104,76	[m n.p.m.]
- rzędna poziomu max	→	105,06	[m n.p.m.]
- rzędna poziomu alarm	→	105,36	[m n.p.m.]

KARTA POMPY

POMPA ODSRODKOWA JEDNOSTOPNIOWA

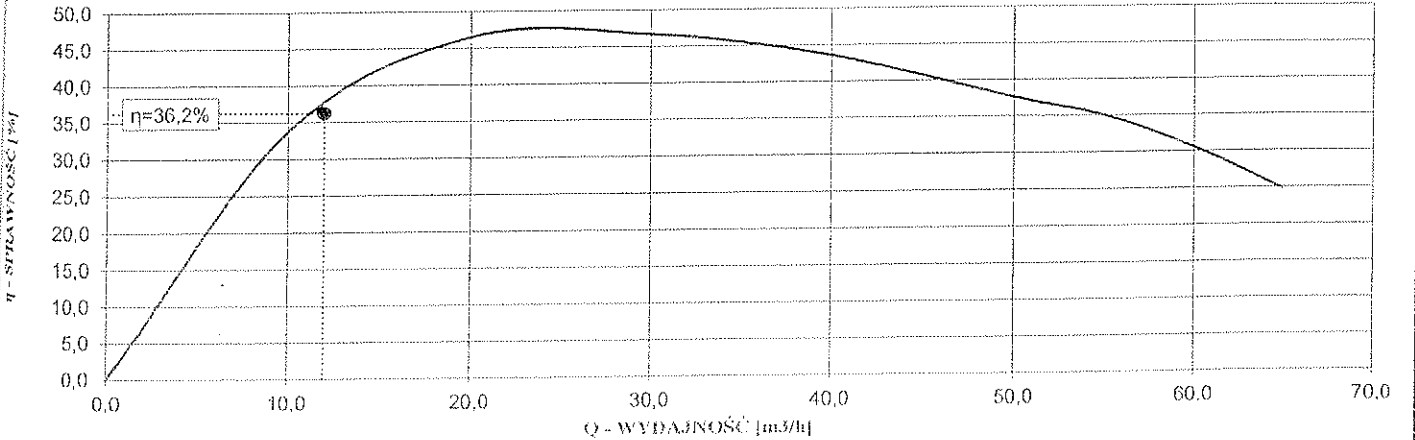
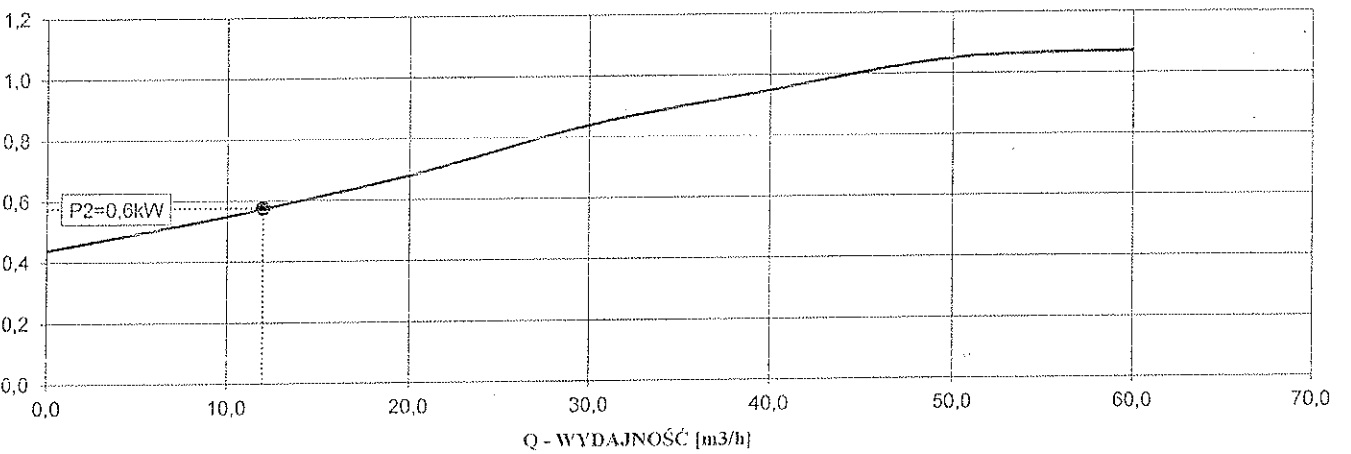
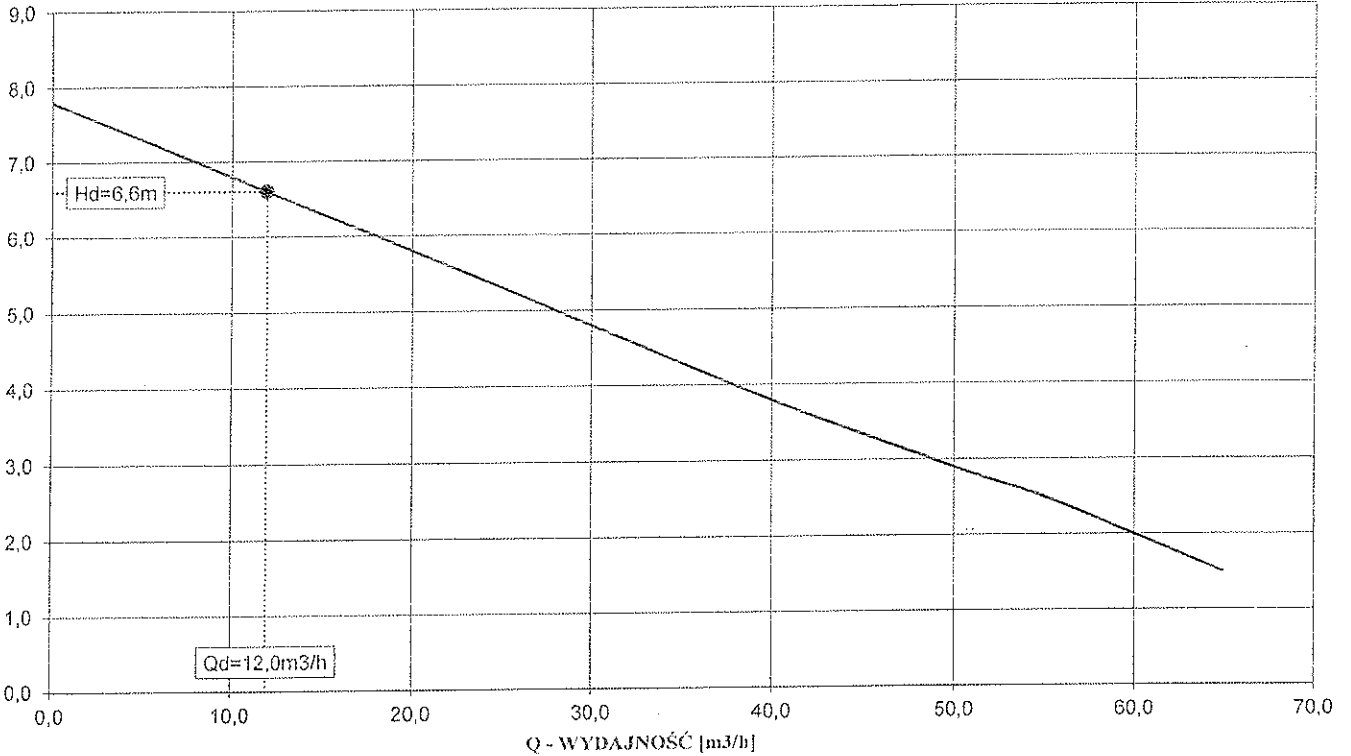
10.04.2018

TYP POMPY/SILNIK: FZV.2.22.1010 /1,1kW

PUNKT PRACY: Qd=12,0m³/h Hd=6,6m

OBROTY: 1405obr/min

PARAMETRY DLA WODY O TEMP. 20°C I GĘSTOŚCI 998KG/M³. TOLERANCJA PARAMETRÓW WG ISO 9906:2012 p. 4.4.2



PARAMETRY AGREGATU
POMPA ODŚRODKOWA JEDNOSTOPNIOWA

10.04.2018

TYP POMPY	:FZV.2.22.1010
PUNKT PRACY	:Qd=12,0m ³ /h; Hd=6,6m
SWOBODNY PRZELOT	:55mm
DOPUSZCZALNA TEMPERATURA MEDIUM	:40°C
TYP WIRNIKA	:VORTEX
MOC NA WALE P2	:0,6kW
SPRAWNOŚĆ POMPY W PUNKCIE PRACY	:36,2%
ŚREDNICA KRÓĆCA TŁOZNEGO	:DN65

SILNIK ELEKTRYCZNY

MOC ZNAMIONOWA	:1,1kW
PRĘDKOŚĆ OBROTOWA	:1405obr/min
NAPIĘCIE	:400V
CZĘSTOTLIWOŚĆ	:50Hz
PRĄD ZNAMIONOWY	:2,6A
PRĄD ROZRUCHOWY / PRĄD ZNAMIONOWY	:4,9
MOMENT ZNAMIONOWY	:7,5Nm
MOMENT ROZRUCHOWY / MOMENT ZNAMIONOWY	:2,2
MOMENT MAKSYMALNY / MOMENT ZNAMIONOWY	:2,8
SPRAWNOŚĆ ZNAMIONOWA	:76,7%
COSΦ	:0,8
KLASA OCHRONY	:IP68
KLASA IZOLACJI STOJANA	:F
TRYB PRACY	:S1 - PRACA CIĄGLA

WYKONANIE MATERIAŁOWE

OBUDOWA ZEWNĘTRZNA	:ŻELIWO SZARE EN-GJL-250
WIRNIK	:ŻELIWO SZARE EN-GJL-250
WAŁ	:STAL NIERDZEWNA


 2018.04.10
 10.04.2018