

Dane techniczne pompowni EPS

• Temat

Kanalizacja sanitarna, Jamnica, Mystków, Mszalnica, gm. Kamionka Wielka, woj. małopolskie

Lp.	Nazwa pompowni	Typ pompowni	Nr wyceny
1.	PS 1	PS/2000x5,17/N-100/NP3085.160.MT/460/80	RP0034090

• Pompy

Lp.	Nazwa pompowni	Q[l/s]	H[m]	Ilość pomp	Praca pomp	Producent pomp	Typ pompy	Prowadnice
1.	PS 1	17.7	6	2	Naprzemienna	ITT FLYGT	NP3085.160.MT/460/80	Prowadnica rurowa

Pompy zatapialne (PN-EN 29001:1987, PN-M/44015:1997, PN-ISO 9908:1996, PN-EN 735:1997, PN-E-08106:1992, PN-Z-08200:1983, PN-Z-08201:1983, PN-Z-08202:1984, PN-Z-08052:1980) mogą być zamontowane w zbiorniku przy pomocy żeliwnej stopy sprzęgającej, złącza hakowego lub wolnostojące.

• Sterowanie

Lp.	Nazwa pompowni	Ilość pomp	In[A]	P1[kW]	P2[kW]	U[V]	Typ sterowania
1.	PS 1	2	4.8	2.64	2	400	wg opisu

Specyfikacja szaf sterowniczych pompowni Ecol-Unicon

OPIS OGÓLNY

Podstawowym zadaniem rozdzielnic zasilająco – sterowniczej jest bezobsługowe automatyczne uruchamianie pomp w zależności od poziomu ścieków w przepompowni.

Funkcje rozdzielnic:

sterowanie pracą pomp: automatyczne lub ręczne,
alternatywna praca pomp (zapobieganie nadmiernemu zużyciu się pomp),
czasowe załączanie pomp w przypadku małego napływu cieczy
pomiar poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej
sygnalizacja pracy i awarii pompy,
zabezpieczenie pompy przed pracą w „suchobiegu”,
gniazdo serwisowe 230V 16A AC,
gniazdo agregatu prądotwórczego,
sygnalizator optyczno – akustyczny stanów awaryjnych, z możliwością odłączenia sygnału akustycznego – realizowane przez sterownik
przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu,
opóźnienie startu drugiej pompy po powrocie zasilania
licznik czasu pracy i ilości załączeń pomp – realizowane przez sterownik
możliwość blokowania równoległej pracy pomp
możliwość ustawienia limitu czasu pracy pomp

Zabezpieczenia szafy sterowniczej:

zabezpieczenie różnicowoprądowe
zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy kl.C,D
zabezpieczenie od zaniku bądź złej kolejności faz napięcia zasilającego,
zabezpieczenie zwarciove silnika każdej pompy,
zabezpieczenie przeciążeniowe, termiczne silników pomp,
zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe układu sterowania.

Obudowa szafy sterowniczej – pompownie sieciowe

Na rozdzielnicę dla pompowni dobrano obudowę z alucynku z cokołem, oraz z podwójnymi drzwiami o stopniu ochrony IP 65, Szafa przystosowana do wkopania obok przepompowni.

Na wewnętrznych drzwiach rozdzielnicy zamontowane będą: panel LCD, przełączniki Auto-Ręka, lampki pracy i awarii pomp, przełącznik Sieć-Agregat, gn. 230VAC, gn. agregatu 400VAC

Wypożyczenie szaf sterowniczych

ogranicznik przepięć kl. C,D

wyłącznik różnicowoprądowy

rozruch bezpośredni, dla mocy 5,5 kW soft start

zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania

CKF

przełączniki Auto-Ręka

przełącznik Sieć-Agregat

wyłączniki silnikowe

ogrzewanie szafy 50W z termostatem

gn. 230VAC

gn. agregatu 400VAC

zasilacz impulsowy 24VDC/2A

sygnalizator optyczno – dźwiękowy z opcją wyłączenie dźwięku

przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu

lampki pracy i awarii pomp

DODATKOWO:

sonda hydrostatyczna SG 25S

płytki (kabel neoprenowy) 2 szt.

sterownik mikroprocesorowy GeFanuc

panel operatorski XBTN200

Radiomodem Sattelline 3AS

zabezpieczenie odgromowe

przekładnik prądowy

maszt

wyłączniki krańcowe (szafa, właz)

podtrzymanie zasilania

antena kierunkowa

automat zmierzchowy

amperomierze x2

oświetlenie wewnętrzne szafy.

Szafa przystosowana do monitoringu radiowego

P2 max moc na wale silnika

P1 max moc czynna pobierana z sieci

In prąd nominalny pompy

• Korpus

Lp.	Nazwa pompowni	Mat. korpusu	Ilość studni	Śr. korpusu	Wys. korpusu	Śr. orurowania	Śr. zaworu	Śr. zasuw	Właz
1.	PS 1	Betonowy 300KN	1	2000	5.17	100	100	100	Właz kanałowy żeliwny EU- D400 1120x1320 GJ,

Zbiornik betonowy 300KN.

Zbiorniki pompowni zaprojektowano z elementów betonowych i żelbetowych wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8), nasiąkliwość do 4%, mrozoodpornego F-150 spełniającego wymagania normy PN-EN 1917, posiadają aprobatę techniczną IBDiM oraz ITB. Zbiornik betonowy może być posadowiony w trudnych warunkach gruntowo-wodnych. Ze względu na duży ciężar własny stanowi zbiornik typu ciężkiego. Zbiorniki będą się składać z elementów:

Dennicy żelbetowej (gdy warunki gruntowo wodne będą niekorzystne dennica wykonana będzie ze stopą przeciwwyporową).

Dennica jest elementem prefabrykowanym, stanowiącym monolityczne połączenie części pionowej oraz żelbetowej płyty fundamentowej.

Kręgów łączonych na felce wg DIN 4034 cz. I i uszczelkach międzykręgowych (dla średnic wew. Ø1000, Ø 1200, Ø 1500) lub na felce wg DIN 4034 cz. II i łączonych przy pomocy zaprawy wodoszczelnej lub klejów montażowych (dla średnic wew. Ø 2000, Ø 2500, Ø 3000).

Kręgi są elementami prefabrykowanymi, betonowymi ze zbrojeniem obwodowym.

Płyty przykrywające z otworem na właz. Płyty są elementami prefabrykowanymi, żelbetowymi.

Charakterystyka eksploatacyjna zbiorników:

Szczelność (dzięki odpowiedniemu systemowi łączenia segmentów).

Przenoszenie dużych obciążeń w gruncie.

Lp.	Nazwa pompowni	Wyposażenie	Nr wyceny
1.	PS 1	Drabina do dna - stal ko Pomost eksploatacyjny Wysuwana poręcz drabiny - stal ko Skosy beton Wentylacja ko DN100 1x Łącznik R-K DN 100 1x Projekt i wykonanie pokrywy niestandardowej 1x Nietypowy pomost technologiczny z kratą TWS	RP0034090

• Orurowanie

Orurowanie i kształtki (o grubości ścianki min. 2,00mm) wewnątrz przepompowni będą wykonane ze stali kwasoodpornej (1.4301, PN-EN 10088-1) łączone na kołnierze ze stali kwasoodpornej.

• Armatura

Zawór zwrotny kulowy

- Wykonanie wg. normy: EN 1074-3, PN-EN 12050-4:2002
- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999, ciśnienie PN 10 lub gwintowane gwint rurowy calowy wg PN-ISO -7-1:1995
- Długość zabudowy wg szereg 48, PN-EN 558-1:2001
- Korpus , pokrywa i klin wykonane z żeliwa szarego lub żeliwa sferoidalnego
- Prosty i pełny przelot
- Kula wulkanizowana NBR , czasza kuli wykonana ze stopu aluminium, stali lub żeliwa
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczane i zabezpieczone masą zalewową

Zasuwa miękouszczelniona, krótka szer. 14, do ścieków. Zabudowana wewnątrz korpusu.

- Wykonanie wg. normy: EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10 lub gwintowane, gwint rurowy calowy PN-ISO-7-1 :1995
- Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1, szer. 14
- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa szarego lub z żeliwa sferoidalnego
- Prosty przelot zasuwy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia.
- Klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą NBR
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677

- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową

Przepływomierz

Lp.	Nazwa pompowni	Producent	Średnica DN
1.	PS 1	Siemens	100

Czujnik przepływu MAG5100W z przyłączem kołnierзовym PN16, wykładzina twarda gumowa, elektrody AISI316Ti, IP67.
Przetwornik sygnału MAG6000, 115-230VAC, w obudowie typu „kompakt”, IP67, dokładność pomiaru lepsza niż $\pm 0,25\%$ aktualnej wartości, wyświetlacz LCD 3 linie po 20 znaków, menu w języku polskim, wyposażony w wyjścia: prądowe, cyfrowe, impulsowo-częstotliwościowe oraz przekaźnikowe.
Podstawka do montażu naściennego pod przetwornik sygnału.
Kabel ekranowy 3x1,5mm² do podłączenia obwodu elektrod pomiarowych i cewek czujnika z przetwornikiem sygnału o długości 10 mb.
Zestaw SYLGARD, żel uszczelniający czujnik przepływu do IP68 (opcja dostępna tylko w przypadku montażu rozłącznego przetwornika sygnału).
Moduł komunikacji cyfrowej z protokołem MODBUS RTU/RS485.

Lp.	Nazwa pompowni	Wyposażenie	Nr wyceny
1.	PS 1	1x Zasuwa DN 100 na zewnątrz 1x Króciec odpowietrzający	RP0034090