

Specyfikacja techniczna pompowni strefowych P1 i P2 w Drohiczynie

1. Zbiornik monolityczny z polimerobetonu o parametrach technicznych:

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

- Średnica zbiornika min 1,2m , o wysokości jak w projekcie.

2. Wyposażenie zbiornika pompowni ścieków – uzbrojenie pompowni

- Rurociągi tłoczne ze stali nierdzewnej **gat. 304 (1,4301)**; grubość ścianki 2mm
- Kolana nierdzewne, Kołnierze stal nierdzewna **gat. 304 (1,4301) PN10**
- Śruby nierdzewne, szpilki **gat. A2 (1,4301)**
- Łańcuch ze stali nierdzewnej **gat. A2 (1,4301)**
- Właz nieprzejezdny nierdzewny o wymiarach 700x600
- Drabina nierdzewna z **szczeblami antypoślizgowymi** – zgodna z PN **gat. 304 (1,4301)**
- Kominek wentylacyjny ze stali nierdzewnej szt.1 **gat. 304, (1,4301)**
- Prowadnice rurowe nierdzewne **gat. 304 (1,4301)**
- Poręcz pomocnicza ze stali nierdzewnej **gat. 304 (1,4301)**
- - złączka z zaworem do płukania rurociągu tłoczego z szybkozłączem do węża strażackiego - średnica zaworu $\varnothing$ 50 mm.
- Deflektor nierdzewny **gat. 304 (1,4301)**; grubość blachy min 2mm
- Zasuwa klinowa do ścieków z **gumowanym klinem NBR**; PN10
- Zawór zwrotny kulowy do ścieków **np. SOCLA typ 408**; PN10

3. Szczegółowa specyfikacja pomp do pompowni

Zaproponowane pompy muszą być pompami wirowymi przeznaczonymi do pompowania ścieków komunalnych. Każda pompa z 10 m odcinkiem kabla .

- Wymagania odnośnie pomp,
- pompownia pracuje w układzie, jedna pompa pracująca spełniająca 100% żądanej wydajności druga pompa stanowi czynną rezerwę,
- wymagany punkt pracy dla przepompowni P1, Q= 4,6 l/s, H= 9,3 m
- wymagany punkt pracy dla przepompowni P2, Q= 4,1 l/s, H= 13,8 m
- - silniki pomp o klasie izolacji F.
- - silniki pomp w pompowniach pośrednich powinny być wykonane w obudowie z żeliwa zapewniającego dobre odprowadzanie ciepła i zatapialne.
- - wał pompy ze stali nierdzewnej
- - stopień ochrony pomp IP 68,
- - zabezpieczenie silnika bimetaliczne
- - Każda pompa musi zostać wyposażona w czujniki wilgoci.
- - kabel przeznaczony do stosowania w ściekach komunalnych
- - wirniki typu Worex muszą być przeznaczone do pompowania ścieków komunalnych,
- Pompy zatapialne o min średnicy króćca tłoczego DN 80.
- wirniki wszystkich pomp muszą być pokryte specjalną powłoką antykorozyjną i zabezpieczającą przed ścieraniem np. ceramiczną CERAM o grubości ok. 1- 3 mm - nie zawierającą rozpuszczalników, o przyczepności na mokro min 13 N/mm² co zapewni wyłużenie żywotności wirnika, zwiększenie odporności na działanie ścieków.
- Wszystkie pompy powinny posiadać podwójne uszczelnienie mechaniczne węglik krzemu/ węglik krzemu.
- Przekazniki do czujników wilgoci umieszczone w tablicy sterowniczej. Dzięki temu inwestor otrzyma informację o zużyciu się uszczelnienia i będzie miał czas na reakcję.-zamówienie nowego uszczelnienia.

Szafa sterownicza powinna być wyposażona w n/w elementy:

1. Sonda hydrostatyczna zintegrowana z przewodem,
2. Pływakowe sygnalizatory poziomu ścieków w zbiorniku.,
3. Szafa zasilająca z tworzywa sztucznego z podwójnymi drzwiami w klasie szczelności min IP65 z cokołem do montażu na pokrywie zbiornika przepompowni lub z fundamentem do montażu obok zbiornika przepompowni:
 - a) drugie drzwi wewnętrzne,
 - b) ocieplenie szafy sterowniczej,
 - c) przełącznik sieć-0-agregat,
 - d) wyłącznik główny,
 - e) ogranicznik przepięć klasy C czteropolowy,
 - f) ochronniki przepięciowe dla wejść cyfrowych zewnętrznych 24VDC,
 - g) ochronniki cewek przekaźników interfejsowych i cewek styczników
 - h) przekaźnik kontroli asymetrii i zaniku napięcia zasilania,
 - i) tory zasilania pomp zabezpieczone indywidualnymi wyłącznikami różnicowo-prądowym i indywidualnymi wyłącznikami silnikowym,
 - j) przyłącze agregatu 400VAC/32A,
 - k) styczniki robocze do toru zasilania pomp,
 - l) wyłącznik różnicowo-prądowy indywidualne dla obwodów sterowniczych i obwodów zasilania elementów dodatkowych (grzałka, gniazdo serwisowe)
 - m) wyłączniki nadmiarowoprądowe zabezpieczające poszczególne obwody szafy sterowniczej indywidualne lub zintegrowane z wyłącznikami różnicowoprądowymi jednofazowymi,
 - n) gniazdo serwisowe 230VAC,
 - o) transformator 24V AC(gniazdo 24V),
 - p) grzałka z termostatem,
 - q) czujnik otwarcia szafy,
 - r) zasilacz buforowy 24V DC z akumulatorowym podtrzymaniem po zaniku zasilania (akumulatory 2 x 1,3Ah),
 - s) przełącznik rodzaju pracy automatyki: Ręczny – Wyłączone – Auto osobno dla każdej pompy,
 - t) niezależne przyciski start do uruchamiania każdej z pomp w trybie ręcznym umożliwiające całkowite odpompowanie ścieków,
 - u) sygnalizacja zewnętrzna akustyczno–optyczna do sygnalizacji stanów awaryjnych i włamania,
 - v) moduł komunikacyjny do monitoringu pompowni w trybie GSM\SMS,
 - w) Sterownik przemysłowy zintegrowany z panelem operatorskim z możliwością rozbudowy o dodatkowe moduły wejść wyjść,
 - x) oznaczniki obwodów sekcji automatyki w szafie umożliwiające łatwą diagnostykę awarii i wymianę aparatów(opcja dodatkowo płatna),
 - y) przekaźniki zawilgocenia i przegrzania uzwojeń silnika pomp
 - z) lampki sygnalizujące stany pracy i awarii pomp, stanu zasilania oraz położenia czujników pływakowych,
 - aa)zabezpieczenie obwodów 24VDC bezpiecznikami topikowymi,
 - bb)Czujnik otwarcia wjazdu zbiornika przepompowni
 - cc)Opisy listwy zaciskowych i elementów wyposażenia szafy
 - dd)Aparatura modułowa- jednego producenta.