

## Opis techniczny - pompownia ścieków

### Zakres prac

- podłączenie przewodów elektrycznych i sterowniczych do rozdzielni zasilająco-sterującej
- sprawdzenie działania poszczególnych podzespołów urządzenia
- zaprogramowanie parametrów pracy urządzenia
- pomiary elektryczne zgodnie z aktualnymi przepisami prawa
- wykonanie i dostawę kompletnej monolitycznej pompowni

**Prace związane z rozładunkiem i posadowieniem pompowni oraz wykonaniem instalacji zasilająco-tłocznej, teleinformatycznej i elektrycznej nie są objęte niniejszą ofertą.**

### Wyposażenie dodatkowe

- dostawa wyposażenia dodatkowego do miejsca uzgodnionego z zamawiającym:

### Parametry doboru

- |   |           |
|---|-----------|
| • rodzaj pompowanego medium:                    | SANITARNE |
| • wydajność $Q_{maxh}$ [m <sup>3</sup> /h]:     | 14,22     |
| • wymagana wysokość podnoszenia pomp $H_p$ [m]: | 6,63      |

### Zakres oferty

#### Pompy

- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| • producent:                   |                      |
| • typ:                         | NF 65-220/014 LG-165 |
| • rodzaj:                      | ZATAPIALNE           |
| • płaszcz zewnętrzny:          |                      |
| • typ wirnika:                 |                      |
| • wolny przełot [mm]:          | 65                   |
| • liczba pomp:                 | 2                    |
| • moc elektryczna P1 [kW]:     | 1,85                 |
| • moc na wale silnika P2 [kW]: | 1,3                  |
| • prąd znamionowy $I_n$ [A]:   | 3,54                 |
| • max częstotliwość pracy:     | 50                   |

## Opis techniczny - pompownia ścieków

### Elementy konstrukcyjne/mechaniczne

- |  |             |
|--|-------------|
| • łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy                      | stal 1.4301 |
| • prowadnice rurowe pomp   | stal 1.4301 |
| • orurowanie wewnątrz pompowni 65 [mm]                           | stal 1.4301 |
| • zawór zwrotny kulowy 65 [mm]                                   | żeliwo      |
| • zasuw odcinająca klinowa obsługiwana z poziomu pokrywy 65 [mm] | żeliwo      |
| • system zamykania zasuw z poziomu terenu typu Instalcompact     | stal 1.4301 |
| • klucz do zasuw   | stal 1.4301 |
| • system podpór i zamocowań                                      | stal 1.4301 |
| • drabinka do dna zbiornika z wysuwanym podchwytem               | stal 1.4301 |
| • przyłącze do płukania z nasadą do przyłączenia węża            | stal 1.4301 |
| • deflektor 110 / 160 / 200 / 250 / 315                          | stal 1.4301 |
| • system wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej            | PVC         |

## Opis techniczny - pompownia ścieków

### Rozwiązania konstrukcyjne

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali nierdzewnej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC)
- w celu zapewnienia wysokiej jakości urządzenia i minimalizacji zagrożeń korozyjnych, kołnierzowe piony tłoczne wykonane są metodą obróbki plastycznej poprzez gięcie i wyoblanie
- spoiny powinny spełniać wymogi klasy C wg. PN-EN ISO 5817. Wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali nierdzewnej:
  - metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej przy wykonaniu orurowania
  - metodą TIG, przy użyciu automatu CNC przy wykonaniu pozostałego wyposażenia - drabinki, podpory, podest
- prace spawalnicze wykonane zgodnie z normą EN ISO 3834 2
- piony tłoczne, gięte łączone kołnierzami wewnątrz pompowni są wykonane ze stali nierdzewnej 1.4301 wg PN-EN 10088-1
- trójnik orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301 wg PN-EN 10088-1
- prowadnice pomp, połączenia śrubowe, elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4301 wg PN-EN 10088-1
- armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte są trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków
- zasuwy odcinające klinowe zamontowane są na poziomym odcinku rurociągów tłocznych, aby umożliwić ich otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do komory pompowni zastosowano przegub specjalnej konstrukcji z stali nierdzewnej 1.4301 wg PN-EN 10088-1 (rozwiązanie zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438)
- drabinka umożliwia zejście na dno zbiornika i posiada szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali nierdzewnej 1.4301 wg PN-EN 10088-1
- pompownia jest wyposażona we włącznik na płycie obudowy, który zapewnia swobodny montaż i demontaż pomp (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic pomp znajdują się w świetle włącznika)
- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosowano połączenia wyrównawcze, których przewody należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej

## Opis techniczny - pompownia ścieków

### Elementy obudowy pompowni ścieków

• zbiornik pompowni	POLIMEROBETON
• średnica wewnętrzna zbiornika [mm]	1200
• wysokość całkowita zbiornika [mm]	3580
• właz klasy D400	żeliwo

### Rozwiązania konstrukcyjne obudowy pompowni ścieków

Mając na uwadze zapewnienie najwyższego standardu ochrony przed skażeniami oraz spełnienie wymogów przepisów prawa: "Prawo ochrony środowiska", "Prawo wodne", "Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych" producent pompowni dostarcza obudowy polimerobetonowe wykonane w technologii bezotworowej. Technologia ta zapewnia najwyższy stopień ochrony przed wyciekami zagrażającymi wodom gruntowym i środowisku.

- obudowa o parametrach technicznych:
  - wytrzymałość na ściskanie min. 90 Mpa
  - wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu min. 18 MPa
  - odporność chemiczna (pH 1-10)
  - ciężar właściwy 2200-2300 kg/m<sup>3</sup>
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE
- technologia bezotworowa zapewnia całkowitą szczelność obudowy i w największym stopniu zabezpiecza przed skażeniami środowiska
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne
- średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu
- średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu

	<b>Opis techniczny - pompownia ścieków</b>
	<b>Elementy rozdzielni sterującej z układem sterowania</b> Wyposazenie szafy według "Specyfikacja monitoring Przepompownia ul. Wyszyńskiego ZD" Przepompownie należy wpiąć do istniejącego systemu monitoringu MPWiK Zduńska Wola