

DOBÓR PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SUROWYCH

➤ Główne wyposażenie:

1. Zbiornik wykonany z kręgów z betonu B45 o wymiarach: średnica 1,2m; wysokość 3,13m, wraz z transportem.
2. Wyposażenie zbiornika w technologii DN 65 z montażem dla dwóch pomp.
3. Pompa: typ FA 08.22W, silnik T 12-2/11G; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A.

Sterowanie pracą pomp będzie się odbywać ze sterownika oczyszczalni i odpowiednia automatyka powinna zostać uwzględniona w zakresie dostawy urządzeń i szafy sterowniczej oczyszczalni ścieków. Przepompowni P1 nie należy wyposażać we własną automatykę sterującą.

➤ Przyjęte założenia do obliczenia przepompowni:

- Maksymalny godzinowy napływ ścieków $Q_s = 1,0$ l/sek
- Obliczeniowa wysokość podnoszenia $H_{obl} = 4,5$ m
- Rzeczywista wydajność pompy $Q_p = 4,1$ l/sek
- Rzeczywista wysokość podnoszenia pompy $H_p = 4,8$ m
- Minimalna wysokość zalania pompy $H_{min} = 760$ mm
- Dopuszczalna liczba włączeń pompy w ciągu 1 godziny $z_{max} = 15$ godz⁻¹
- Liczba pomp roboczych nr = 1
- Średnica przewodów w przepompowni $D = 65$ mm
- Prędkość przepływu w przewodach przepompowni $V = 1,24$ m/s
- Rzędna terenu $Rz_t = 183,80$ m
- Rzędna dna najniższego przewodu grawitacyjnego $Rz_{dop} = 182,15$ m
- Rzędna osi przewodu tłocznego $Rz_{tt} = 182,30$ m
- Średnica zewnętrzna przewodu tłocznego na trasie $D_{tt} = 90$ mm
- Średnica zewnętrzna rury w stosunku do grubości ścianek rury $SDR = 17$
- Prędkość przepływu w przewodzie tłocznym na trasie $V_{tt} = 0,83$ m/s
- Średnica zbiornika $D_{zb} = 1,2$ m

➤ Zbiornik przepompowni:

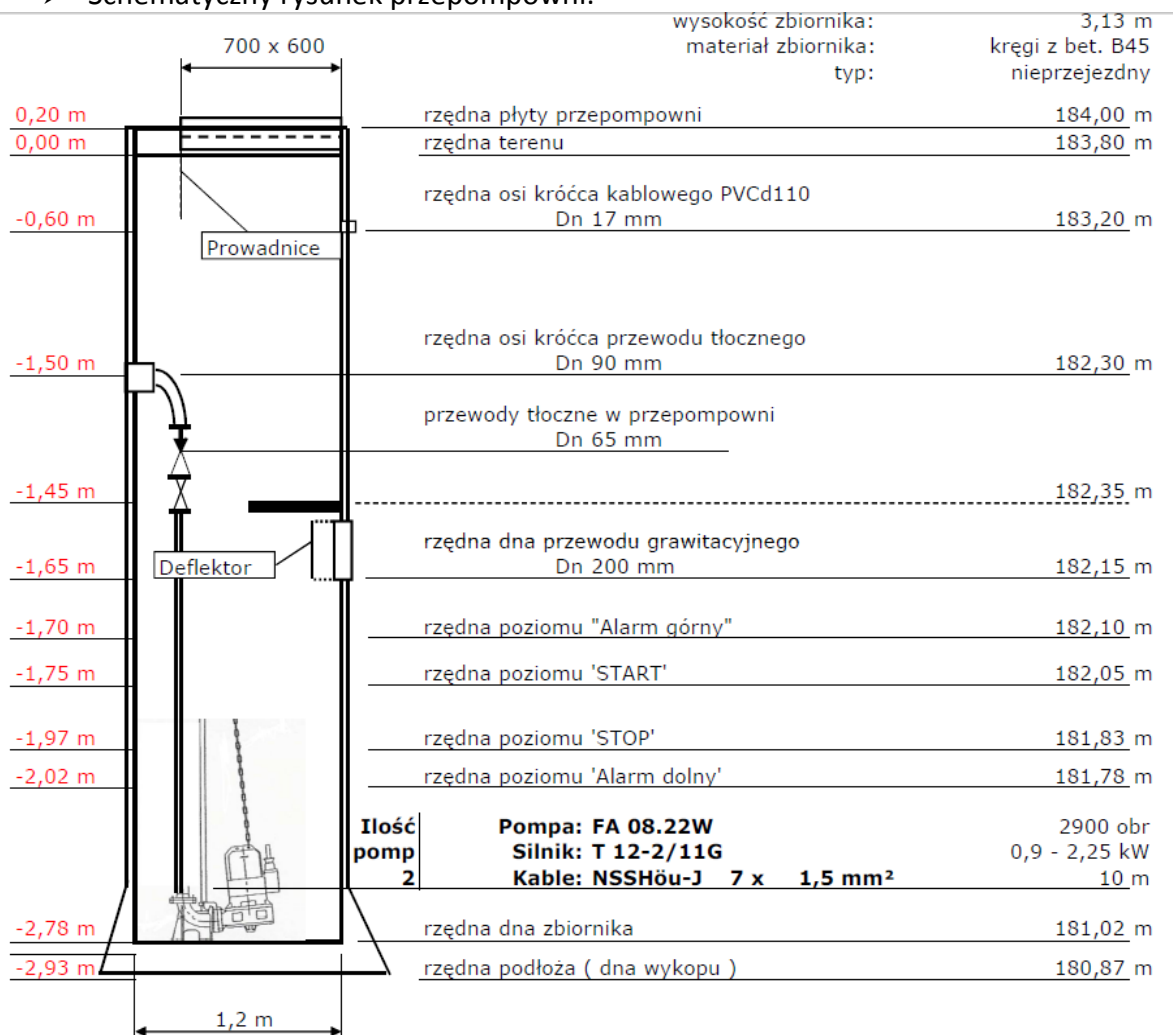
- Materiał: kręgi z betonu B45
- Typ: nieprzejezdny
- Całkowita wysokość zbiornika $H_c = 3,13$ m
- Wewnętrzna średnica zbiornika $D_{zb} = 1,2$ m
- Typ konstrukcji zbiornika – ciężki
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PCV) – 1x PCV 110 - 2x PCV 200
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PE) – 1x PE 90
- Zbiornik z kręgów betonowych B45 z uszczelkami chemoodpornymi

➤ Wyposażenie zbiornika przepompowni w następujące technologie:

- Przewody hydrauliczne, DN 65, materiał: stal nierdzewna
- Rura tłoczna i armatura – nierdzewna
- Kolano nierdzewne
- Zawór zwrotny kulowy
- Prowadnice rurowe nierdzewne
- Łańcuch pompy nierdzewny

- Drabinka żłazowa nierdzewna
- Deflektor nierdzewny
- Kominiek wentylacyjny nierdzewny
- Właz nierdzewny (nieprzejezdny) o wymiarach 700 x 600 mm

➤ Schematyczny rysunek przepompowni:



DOBÓR PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

➤ Główne wyposażenie:

1. Zbiornik wykonany z kręgów z betonu B45 o wymiarach: średnica 1,2m; wysokość 2,87m, wraz z transportem.
2. Wyposażenie zbiornika w technologii DN 50 z montażem dla dwóch pomp.
3. Pompa: typ FA 05.22W, silnik F 12.1-2/9; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A.
4. Tablica sterownicza na pływakach dla dwóch pomp. o mocy (kW): 1,3 kW.

Przepompownia wyposażona w automatykę sterującą, pozwalającą na jej niezależną pracę na podstawie wskazania pływaków.

➤ Przyjęte założenia do obliczenia przepompowni:

- Maksymalny godzinowy napływ ścieków $Q_s = 1,4$ l/sek
- Obliczeniowa wysokość podnoszenia $H_{obl} = 9,3$ m
- Rzeczywista wydajność pomp(y) $Q_p = 3,1$ l/sek
- Rzeczywista wysokość podnoszenia pomp(y) $H_p = 9,6$ m
- Minimalna wysokość zalania pompy $H_{min} = 760$ mm
- Dopuszczalna liczba włączeń pompy w ciągu 1 godziny $z_{max} = 15$ godz-1
- Liczba pomp roboczych nr = 1
- Średnica przewodów w przepompowni $D = 50$ mm
- Prędkość przepływu w przewodach przepompowni $V = 1,58$ m/s
- Rzędna terenu $Rz_t = 183,80$ m
- Rzędna dna najniższego przewodu grawitacyjnego $Rz_{dop} = 182,35$ m
- Rzędna osi przewodu tłocznego $Rz_{tt} = 182,30$ m
- Średnica zewnętrzna przewodu tłocznego na trasie $D_{tt} = 63$ mm
- Średnica zewnętrzna rury w stosunku do grubości ścianek rury $SDR = 17$
- Prędkość przepływu w przewodzie tłocznym na trasie $V_{tt} = 1,29$ m/s
- Średnica zbiornika $D_{zb} = 1,2$ m

➤ Zbiornik przepompowni:

- Materiał: kręgi z betonu B45
- Typ: nieprzejezdny
- Całkowita wysokość zbiornika $H_c = 2,87$ m
- Wewnętrzna średnica zbiornika $D_{zb} = 1,2$ m
- Typ konstrukcji zbiornika – ciężki
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PCV) – 1x PCV 110 - 1x PCV 200
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PE) – 1x PE 63
- Zbiornik z kręgów betonowych B45 z uszczelkami chemoodpornymi

➤ Wyposażenie zbiornika przepompowni w następujące technologie:

- Przewody hydrauliczne, DN 50, materiał: stal nierdzewna
- Rura tłoczna i armatura – nierdzewna
- Kolano nierdzewne
- Zawór zwrotny kulowy
- Prowadnice rurowe nierdzewne

- Łańcuch pompy nierdzewny
- Drabinka szalowa nierdzewna
- Deflektor nierdzewny
- Kominiek wentylacyjny nierdzewny
- Właz nierdzewny (nieprzejezdny) o wymiarach 700 x 600 mm

➤ Tablica sterownicza:

- Sterownik SP285
- Wyłącznik główny
- Wyłącznik różnicowo – prądowy
- Czujniki zaniku faz
- Zabezpieczenie zwarciowe i przeciążeniowe silników pomp
- Przyciski sterowania ręcznego z lampkami sygnalizacyjnymi
- Lampki sygnalizacyjne pracy i awarii pomp i zasilania
- Lampka alarmowa zewnętrzna
- Grzałka z termostatem
- Liczniki czasu pracy
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem
- Obudowa z tworzywa z fundamentem
- Płytki 3 szt

➤ Schematyczny rysunek przepompowni:

