

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Charakterystyka techniczna przepompowni ścieków deszczowych
 - 3.1. Przepompownia PD
 - 3.2. Wytyczne dla branży elektrycznej, zasilania i sterowania
4. Wytyczne wykonania robót ziemnych i montażowych
 - 4.1. Roboty ziemne
 - 4.2. Roboty montażowe
5. Nawierzchnia

Załączniki

1. Wykres pracy pompy PD
2. Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego

Uzgodnienia wg szczegółowych warunków zabudowy i zagospodarowania :
(w Projekcie zagospodarowania terenu)

Część rysunkowa

1. Plan przebiegu sieci wraz z lokalizacją pompowni PD 1 : 500
2. Schemat przepompowni wód deszczowych - PD

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przepompowni ścieków deszczowych w miejscowości Szczecin

Zakres opracowania obejmuje:

- przepompownię ścieków PD ul. Stołczyńskiej

Projekt niniejszy stanowi uzupełnienie Projektu zagospodarowania terenu.

2. Podstawa opracowania

2.1. Umowa zawarta między Zarządem Budynków i Lokali Komunalnych w Szczecinie a Zakładem Technicznych Usług Komunalnych Narodowej Fundacji Ochrony Środowiska nr.53/ZBiLK/2009

2.2. Wtórnik mapy geodezyjne

2.1. Geotechniczne warunki posadowienia

2.2. Wizje lokalne w terenie

2.3. Uzgodnienia międzybranżowe

3. Charakterystyka techniczna przepompowni ścieków deszczowych

3.1. Przepompownia PD

Parametry techniczne przepompowni:

- średnica wewnętrzna zbiornika: $\varnothing = 1500$ mm – materiał żelbet
- głębokość całkowita: $H_c = 2,6$ m
- armatura i orurowanie przepompowni wg zestawienia na rys. nr 2

Do przetłaczania ścieków dobrano pompy zatapialne o poniższych parametrach

$Q = 19,5$ l/s $H = 6,43$ m H_2O

$N = 2,81$ kW (moc na wale silnika);

Układ pracy pomp – 1 pracująca + jedna rezerwowa

3.2. Wytyczne dla branży elektrycznej, zasilania i sterowania:

Tryb pracy:

- podstawowy – jedna pompa pracująca + jedna rezerwowa (automatyczna zmiana funkcji);
- doraźny – dwie pompy pracujące równolegle (pompa rezerwowa włączana sygnalizatorem pośrednim lub awaryjnym)

Układ sterowania – praca w pełni automatyczna za pomocą czujnika pływakowego (2 szt.) i sondy hydrostatycznej

4. Wytyczne wykonania robót ziemnych i montażowych

4.1. Roboty ziemne

Przewidywany zakres robót ręcznych około 80%. Wydobywany urobek należy wywieźć na odległość do 5km. Ewentualną wodę z wykopu odprowadzić metodą odwodnienia powierzchniowego. W wypadku dużego napływu wód gruntowych, prowadzić roboty metodą studniarską bez ciągłego odwadniania (z uwagi na bliskie sąsiedztwo budynku).

Roboty ziemne i montażowe prowadzić w wykopach umocnionych.

W zakresie robót ziemnych obowiązuje wykonawcę norma branżowa BN-83/8836-02 nt. „Przewody podziemne – roboty ziemne”.

4.2. Roboty montażowe

Montaż przepompowni :

W wypadku braku lub niewielkiego napływu wody gruntowej, studnię przepompowni wykonać w suchym wykopie. Przy dużym napływie wód, w dolnej części wykopu poniżej poziomu wody gruntowej, odpowiednio zapuścić kręgi Φ 2500mm poniżej poziomu posadowienia studni, metodą studniarską.

Po zabetonowaniu korka studni zewnętrznej Φ 2500mm i wyrównaniu dna betonem, umieścić wewnątrz w suchym wykopie żelbetową prefabrykowaną komorę przepompowni Φ 1500mm.

Następne czynności montażu przepompowni sprowadzają się do:

- wypoziomowania studni pompowni
- podłączenia króćców wlotowych i wylotowych

- montażu szafy zasilająco – sterowniczej na przygotowanym wcześniej fundamencie
- wykonania przyłącza elektro – energetycznego
- rozruch pompowni przez serwis wybranego producenta pomp

W zakresie robót montażowych obowiązują wykonawcę „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” (aneks z 1995 do tomu II pt. „Instalacja sanitarne i przemysłowe”).

Zalecenia BHP

Zabudowa pompowni na placu budowy powinna być prowadzona przy pomocy wyspecjalizowanej grupy pracowników, zaznajomionych z obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi robót ziemnych budowlanych, instalacyjno – sanitarnych i elektrycznych.

W czasie prowadzenia robót należy zwracać szczególną uwagę na:

- właściwe wykonanie i zabezpieczenie skarp wykopu
- właściwe wykonanie i eksploatację odwodnienia wykopu
- właściwe wykonawstwo instalacji elektrycznych i zabezpieczenie przed porażeniem prądem
- właściwe działanie urządzeń dźwigowych
- właściwe oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy przed osobami postronnymi
- stosownie właściwej odzieży ochronnej
- właściwą organizację zaplecza placu budowy.

Wszystkie roboty elektryczne powinny być prowadzone przez elektryka posiadającego uprawnienia SEP, zgodne z przepisami krajowymi. Warunki BHP przy montażu pomp i sterownicy są określone w załączonych Instrukcjach obsługi tych urządzeń.

Montaż pomp

Montaż pomp wykonać zgodnie z załączoną Instrukcją Obsługi Pomp

Montaż aparatury zasilająco – sterującej

Montaż aparatury zasilająco – sterującej wykonać zgodnie z załączoną Dokumentacją Fabryczną sterownicy.

Podłączenia elektryczne

Instalacje i podłączenia elektryczne muszą być wykonane przez uprawnionego elektryka. Przed podłączeniem silników pomp do aparatury zasilająco sterującej sprawdzić czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z napięciem sieci i częstotliwością.

W żadnym przypadku nie umieszczać sterownicy, ani innej aparatury łączącej w studni pompowni.

Podłączenia elektryczne pomp wykonać zgodnie z załączoną Instrukcją Obsługi.

Podłączenia elektryczne sterownicy wykonać zgodnie z Dokumentacją Fabryczną.

W czasie prac elektrycznych należy przede wszystkim”:

Wykonać starannie wszystkie podłączenia ochronne i zrealizować je przewodami o odpowiednich przekrojach.

Sprawdzić czy przewody ochronne silników są należycie przyłączone.

Sprawdzić kierunek obrotów silników.

Sprawdzić czy bezpieczniki i zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowe są właściwie dobrane i ustawione.

- usunąć ze studni pompowni wszystkie narzędzia i zanieczyszczenia

Po zamontowaniu pomp

- sprawdzić rzędne ustawienia sygnalizatorów poziomu
- sprawdzić przebieg i sposób podwieszenia kabli zasilających i sterowniczych (podwieszenie powinno uniemożliwiać uszkodzenie kabli przez wirniki pomp).

Po ustawieniu i zainstalowaniu sterownicy

- wykonać wszystkie badania i pomiary zgodnie z załączoną Dokumentacją Fabryczną sterownicy

5. Nawierzchnia

Projektuje się ogrodzenie terenu przepompowni PD o wymiarach 3m x 4m, ogrodzenie z siatki o długości 12 mb i wysokości 1,83m zgrzewanej, ocynkowanej i pokrytej plastikiem z oczkami 50,8 x 50,8 mm. Siatka na słupkach stalowych okrągłych o średnicy 44mm i wysokości 2,0m, zainstalowanie bramy o szerokości 2,0m. Nawierzchnię na terenie przepompowni po wyrównaniu utwardzić.