

OPIS TECHNICZNY

projektu budowlanego budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami oraz kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami, kanalizacji sanitarnej tłocznej z przepompownią ścieków wraz z zasilaniem energetycznym przepompowni dla miejscowości Żarki, ul. Czarka - Gmina Żarki.

PRZEPOMPOWNIA P

1. SPIS RYSUNKÓW

1. Projekt zagospodarowania terenu przepompowni skala 1:100
2. Schemat przepompowni ścieków

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Urzędem Gminy Popów
- Podkład sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500
- Wypis i wyrys z MPZP dla obszaru miasta Żarki z dnia 21.12.2016 r.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach R.G.K.i I.6220.05.Żar.2016.T.Z. z dnia 16.02.2017 r.
- Warunki techniczne nr ZUK.6215/13/2016 wydane przez ZUK w Żarkach z dnia 30.12.2016 r.
- Warunki zasilania przepompowni P – WP/005272/2017/O08R02 z dnia 24.01.2017 r.
- Decyzja Burmistrza Miasta i Gminy Żarki RGKiI.7230.04.2017.J.Ze. z dnia 31.01.2017 r. uzgadniająca lokalizację inwestycji w pasach dróg gminnych.
- Protokół Narady Koordynacyjnej GK.6630.16.2017 Starostwa Powiatowego w Myszkowie z dnia 09.02.2017 r.
- Protokół Narady Koordynacyjnej GK.6630.29.2017 Starostwa Powiatowego w Myszkowie z dnia 23.02.2017 r.
- Dokumentacja geotechniczna.
- Konsultacje i uzgodnienia z Inwestorem – Gmina Żarki
- Wizje lokalne w terenie.

Powyższe decyzje, warunki, protokoły są zawarte w części załączniki formalno – prawne.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przepompownia P ma za zadanie zebranie ścieków bytowo-gospodarczych z budynków mieszkalnych oraz letniskowych położonych w miejscowości Żarki ul. Czarka. Zebrane ścieki bytowo – gospodarcze będą przetłoczone za pomocą kanału sanitarnego tłocznego do studni rozprężnej SR, skąd odpłyną do istniejącej sieci kanalizacji ogólnospławnej koD250 w ul. Kusocińskiego.

4. OPIS PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P

Z projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wynika, iż ścieki bytowo – gospodarcze z całego terenu objętego opracowaniem projektowym tj. ul. Czarka w miejscowości Żarki spłyną zgodnie ze spadkiem terenu projektowanym kanałem sanitarnym grawitacyjnym do przepompowni P.

Ścieki z przepompowni P zostaną przetłoczone projektowanym kanałem tłocznym do istniejącego kanału ogólnospławnego koD250 zlokalizowanego w ul. Kusocińskiego i dalej do oczyszczalni ścieków.

Projektowana przepompownia P zlokalizowana została w poboczu drogi gminnej na działce o numerze ewidencyjnym: 1490 obr. Żarki.

Przepompownia P zajmie teren o powierzchni 7,40 m² – teren wybrukowany kostką brukową (Rys. nr 1) nie ogrodzony ze względu na lokalizację.

Z obliczeń hydraulicznych wykonanych przez Firmę „EKOPROJEKT wynika, że maksymalny dopływ ścieków do przepompowni P dla stanu projektowanego (pompy i zasilanie dobrano na tę wartość) wyniesie $Q_{\max} = 1,27 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Na podstawie obliczeń hydraulicznych oraz rzędnych terenu i rzędnych kanałów grawitacyjnego i tłoczego opracowanych przez wykonawcę projektu, dokonano doboru pompowni (dwie pompy NP.3153.181 SH/272 15kW). Projektuje się zbiornika podziemnego DN 1500 mm o głębokości 3,80 m, wykonany jako zbiornik monolityczny z polimerobetonu, całkowicie szczelny. Grubość ścianek zbiornika DN1500 mm ma wynosić nie mniej niż 50 mm.

Zbiornik tego typu charakteryzuje się następującymi zaletami :

- wysoka odporność na środowisko agresywne,
- odporność na korozję,
- brak konieczności konserwacji,
- całkowita szczelność i nieprzepuszczalność,
- sztywność jak dla wyrobów żelbetowych,
- nieszkodliwy dla środowiska.

Wypożyczenie zbiornika:

- podest obsługowy – stal nierdzewna,
- drabinka żłazowa – stal nierdzewna,
- poręcz – stal nierdzewna,
- kominek wentylacyjny DN100 - stal nierdzewna - szt. 1(nawiewny)
- kominek wentylacyjny DN100 z biofiltrem - stal nierdzewna szt. 1
- właz wejściowy - stal nierdzewna
- belka wsporcza - stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuw z klinem gumowanym żeliwne + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt.2 (obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe SZUSTER szt.2 - żeliwo
- przewody tłoczne - stal nierdzewna
- połączenia kołnierkowe nierdzewne
- elementy złączne - stal nierdzewna
- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
- skosy technologiczne
- deflektor

Na omawianym terenie można zastosować dobraną w projekcie pompownię lub każdą inną spełniającą opisane wyżej parametry.

Dla trasy projektowanej kanalizacji sanitarnej przeprowadzono wiercenia geologiczne wykonane przez Biuro Badawczo – Projektowe Geologii i Ochrony Środowiska „GEOBIOS”.

Profil geologiczny przy przepompowni ścieków:

- 0,00 – 0,30 gleba, czarna,
- 0,30 – 4,50 piasek średni brązowy od 0,6 m piasek drobny żółty.

Analiza warunków gruntowych w rejonie projektowanej przepompowni pozwoliła ocenić podłoże na korzystne dla bezpośredniego posadowienia obiektu.

W związku z występowaniem warstwy wodonośnej o miąższości około 3,0 m i pobliżem cieką powierzchniowego Czarka zaleca się zastosowanie odwodnienia zestawem igłofiltrowym w układzie pierścieniowym, dwurzędowym.

Według normy PN-B-06050:1999 -Geotechnika, roboty ziemne kategorię urabialności gruntów określa się na:

Kategoria I – gleba.

Kategoria III – grunty łatwo urabialne – piaski drobne i średnie, obejmujące nie mniej niż 90% gruntów budowlanych.

Kategoria IV – grunty średnio urabialne – gliny pylaste stanowiące niewielkie przewarstwienia pośród serii utworów piaszczystych i mające niewielki procentowo (około 10%) udział w gruntach budowlanych.

W celu wykonania przepompowni P należy wykonać wykop o przekroju 3,0 m x 3,0 m głębokości około 4,30 m (podsypka piaskowa 0,20m, chudy beton 0,30 cm). Umocnienie wykopu należy wykonać przez zabicie ścianki szczelnej z grodzic G – 62. Rozparcie grodzic od wewnątrz wykonać przy pomocy dwóch ram wykonanych z rur stalowych Ø 150 mm.

Projektuje się posadowienie zbiornika przepompowni na podsypce piaskowej o grubości 20 cm zagęszczonej i na warstwie chudego betonu o grubości 15 cm. Po ustawieniu i zakotwiczeniu zbiornika przepompowni należy go obsypać piaskiem z dokładnym ubiciem. Po dokonaniu obsypki zbiornika należy wyciągnąć grodzice przy pomocy wibromłotu.

Montaż przepompowni ścieków dokonać ściśle według instrukcji dostarczonej przez producenta.

5. ROBOTY DROGOWE

Nawierzchnię na terenie przepompowni należy wykonać z kostki betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce piaskowej gr. 5 cm, uwałowanej warstwie tłucznia kamiennego 20 - 30 mm grubości 15 cm i warstwie filtracyjnej wykonanej z piasku średnioziarnistego gr. 25 cm. Spadek nawierzchni należy przyjąć 1,0 % w kierunku drogi ul. Czarka.

6. ZASILANIE ELEKTRYCZNE

Zasilanie pompowni w energię elektryczną stanowi odrębne opracowanie.