

Opis techniczny

PROJEKT WYKONAWCZY – ZMIANA NIEISTOTNA PRZEBUDOWA PLACU BOHATERÓW WESTERPLATTE 11-200 Bartoszyce, Plac Bohaterów Westerplatte działka nr 123/133; obręb 4

BRANŻA SANITARNA- PUNKT POBORU WODY DO PODLEWANIA ZIELENI MIEJSKIEJ

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Projekt zagospodarowania terenu.
- 1.2. Projekt wykonawczy branża sanitarna – sieć kanalizacji deszczowej.
- 1.3. Dokumentacja geologiczno- inżynierska, oprac. lipiec 2018r..
- 1.4. Polskie Normy i obowiązujące przepisy

2. Pobór wody do podlewania zieleni miejskiej

Na wniosek Inwestora projektuje się punkt poboru wody do podlewania zieleni miejskiej. Woda zgromadzona w zbiornikach retencyjnych zostanie wykorzystana do podlewania zieleni miejskiej. Pobór wody za pomocą samochodu polewaczki wyposażonej w pompę i wąż Ø 110 długości 3 (6) m. W związku z powyższym wprowadza się zmianę nieistotną do projektu wykonawczego (budowlanego) opracowanie z 2018r. – „Projekt wykonawczy branża sanitarna – sieć kanalizacji deszczowej”.

Zmiana obejmuje następujące elementy:

- przelew z projektowanej sieci (zbiornik retencyjny sieciowy DN 1000), (wg projektu z 2018r. studzienka D5- IIA), stan obecnie projektowany: studzienka D6 – zbiornik IIA,
- rezygnacja z budowy przepompowni wód deszczowych PP2 oraz sieci na odcinku IIA – PP2 – D4,
- stan obecnie projektowany: przelew ze zbiornika II C- pompownia 01 - komora czerpalna 02, przelew z pompowni 01 do studzienki D7,
- obniżono posadowienie zbiorników retencyjnych IIA, IIB, IIC o 10 cm, rzędne posadowienia zbiorników wg niniejszego opracowania.

Wszystkie zmiany lokalizacji otworów przelewowych w zbiornikach retencyjnych IIA, IIC i zbiorniku retencyjnym sieciowym DN 1000 (studzienki D6 i D7) należy na etapie wykonawstwa uzgodnić z producentem w.w. elementów. Zbiorniki w całości muszą być wykonane zgodnie z projektem z 2018r. oraz niniejszym opracowaniem.

3. Projektowany punkt poboru wody

Projektowany punkt poboru wody składa się z pompowni (obiekt 01) zasilanej ze zbiornika retencyjnego II C oraz komory czerpalnej (obiekt 02) wyposażonej w przewód ssawny.

3.1. Pompownia 01

Pompownia – zbiornik z kręgów betonowych Ø 1200 mm wg specyfikacji przedstawionej w części graficznej opracowania. Stosować elementy prefabrykowane betonowe łączone na uszczelki, wykonane z betonu wibroprasowanego klasy C 35/45 (B45), wodoszczelnego W-8, nasiąkliwości poniżej 4 % i mrozoodporności F - 150, zgodnie z PN-B- 10729 : 1999 r. Prefabrykaty powinny posiadać Aprobaty Techniczne COBRTI INSTAL oraz IBDiM.

Właz żeliwny Ø 600 klasy C 250. Na zewnętrznych powierzchniach studni wykonać izolację przeciwwilgociową powłoką Abizol R + P.

Wyposażenie:

Pompa zatapialna typu FZV.1.01.1.3100.4 + ZSP.1, moc silnika 0,55 kW/ 230V/50Hz. Pompę zamawiać z rozdzielnicą elektryczną w wykonaniu podstawowym, dla jednej pompy. Układ sterowania umożliwia automatyczną pracę pompy, a także w trybie ręcznego sterowania. Sterowanie pracą pompy ręczne, wyłącznik pływakowy ustawiony na poziom minimalny rzędna 36,72 m npm.

Montaż pompy na kolanie sprzęgającym DN 50, opuszczanie pompy za pomocą prowadnic stalowych Ø 26,9mm wykonanych ze stali nierdzewnej 1.4301. Przewód tłoczny – przyłącze gwintowane DN 50, stal nierdzewna 1.4301. Na przewodzie tłocznym zamontować zawór kulowy. Przyjęto montaż jednej pompy, pompa rezerwowa w depozycie magazynowym.

Przewód tłoczny zewnętrzny z rur PE dn 63 mm. Wyposażenie elektryczne (skrzynkę zasilania) zgodnie z zaleceniem Inwestora umieścić w studzience zasilania podziemnego.

3.2. Komora czerpalna 02

Komora czerpalna – zbiornik z kręgów betonowych Ø 2000 mm wg specyfikacji przedstawionej w części graficznej opracowania. Stosować elementy prefabrykowane łączone na uszczelki, wykonane

z betonu wibroprasowanego klasy C 35/45 (B45), wodoszczelnego W-8, nasiąkliwości poniżej 4 % i mrozoodporności F - 150, zgodnie z PN-B- 10729 : 1999 r. Prefabrykaty powinny posiadać Aprobaty Techniczne COBRTI INSTAL oraz IBDiM.

Właz żeliwny Ø 600 klasy C 250. Na zewnętrznych powierzchniach studni wykonać izolację przeciwwilgociową powłoką Abizol R + P.

Wypozażenie:

Przewód ssawny Ø 110 mm wyposażony w kosz ssawny kołnierzowy SFERACO 376 DN 110, przyłączy kołnierzowe stal nierdzewna 304, siatka 6 mm. Kosz ssawny zamocowany na dnie komory. Przewód ssawny (odcinek poza komorą wystający ok. 0,5 m ponad teren) zakończyć nasadą NW-110 (110 G4), nasadę zaopatrzyć w pokrywę typu 110. Przejście przewodu ssawnego przez pokrywę komory uszczelnić, przyjęto uszczelnienie typu „GP-SR”.

3.3. Projektowane przewody

Przelew ze studni D6 do zbiornika retencyjnego IIA oraz przelew z pompowni 01 do studni D7 wykonać z rur kanalizacyjnych PEHD SN 8 o średnicy Ø 315 mm.

Wymagania dla rur PEHD:

Rura niekarbowana PEHD strukturalna dwuścienna z gładkimi ściankami, zewnętrzną czarną gwarantującą odporność na promieniowanie UV i wewnętrzną jasną ułatwiającą inspekcję, zgodna z normą PN-EN 13476-2 typ A2. Łączenie rur metodą łączenia kielichowego, dwukielichowego z uszczelką dwuwargową.

Wytyczne posadowienia zbiornika pompowni 01 i komory czerpalnej 02

W celu posadowienia zbiorników 01 i 02 należy wykonać ściankę szczelną. Następnie wykonać wykop do projektowanej głębokości. Zbiornik 01- Dz = 1470 mm, zbiornik 02 - Dz = 2300 mm, zbiorniki posadowić na fundamencie poziomującym z betonu B 30 (C25/30) o grubości 20 cm. Fundament musi być wypoziomowany i powinien być większy od podstawy zbiornika o 20 cm. Na płycie fundamentowej należy przygotować podkład z piasku o grubości około 5 cm. Roboty prowadzić przy obniżonym zwierciadle wody gruntowej. Po ustawieniu zbiornika 01 i zbiornika 02 wykonać pierścień dociążający z betonu B 30 o wysokości 30 cm, następnie zbiorniki obsypać piaskiem. Stosować piasek płukany gruby i średni. Po zamontowaniu przewodów i zasypaniu piaskiem, ścianki szczelne należy usunąć. Zasypkę wokół zbiorników zagęszczać warstwami (co 30 cm), wskaźnik zagęszczenia gruntu $Is \geq 0,95$.

4. Warunki wykonania i roboty ziemne

Roboty ziemne, warunki wykonania obiektów na sieci oraz posadowienie rurociągów wykonać zgodnie z wytycznymi określonymi w opracowaniu z 2018r. „Projekt wykonawczy branża sanitarna - sieć kanalizacji deszczowej”.

5. Eksploatacja punktu poboru wody

W pierwszej kolejności należy włączyć pompę zatapialną. Po upływie kilku minut podłączyć samochód do punktu poboru wody. Otworzyć właz komory czerpalnej w celu obserwacji napełniania zbiornika i poziomu wody w zbiorniku.

Wydajność pompy zatapialnej przy wysokości geometrycznej $H_g = 39,75 - 36,72 = 3,03$ m wynosi około 14 m³/h. Pojemność użytkowa komory czerpalnej wynosi $V_u = 4,2$ m³, czas napełnienia komory wyniesie 18 minut. Nie projektuje się przelewu ze zbiornika komory czerpalnej, wysokość czynna wynosi 1,35 m, a wysokość „martwa” wynosi około 0,8 m. Obsługujący zdąży wyłączyć pompę, aby nie spowodować przelewu poprzez właz komory. Na okres zimowy pompę należy wymontować.

Samochód polewaczka typu PZH „WUKO” posiada zbiornik o pojemności 6 - 10 m³. Czas napełniania zbiornika odpowiednio wyniesie: 25-42 minut.

Opracowała: mgr inż. Cecylia Dzielińska