

SPIS TREŚCI:

1.0.WSTĘP	3
1.1.Przedmiot opracowania – inwestycja, lokalizacja inwestycji	3
1.2. Forma opracowania	3
1.3. Cel i zakres opracowania	3
1.4. Podstawa opracowania	4
1.5. Zamawiający, Inwestor i Użytkownik	4
1.6. Wykonawca (Projektant)	4
2.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	4
3.0 OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO	5
3.1. Założenia obliczeniowe, schematy statyczne, podstawowe wyniki obliczeń ..	5
3.2. Posadowienie.....	6
3.3. Konstrukcja obiektów	7
3.4. Materiały konstrukcyjne.....	8
3.5. Zabezpieczenia antykorozyjne	8
4.0 Art. 5 Prawa budowlanego	8
5.0 Wpis do rejestru zabytków.....	8
6.0 Wpływ eksploatacji górniczych	9
7.0 Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich.....	9

SPIS RYSUNKÓW

Zbiornik retencyjny i hydrofornia

Rzut, przekrój A-A - rys. szalunkowy	1
Fundament zbiornika retencyjnego - rzut, przekroje 1-1, 2-2 - rys. zbrojeniowy	2
Komora armatury - rzut, przekroje 1-1, 2-2 - rys. zbrojeniowy	3

1.0.WSTĘP

1.1.Przedmiot opracowania – inwestycja, lokalizacja inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany – tom K, branży konstrukcyjnej hydroforni wraz ze zbiornikiem w Grzymalinie, gm. Miłkowice.

Projektowane obiekty zostaną zlokalizowane przy istniejącym wodociągu biegnącym z sąsiedniej gminy Chojnów i zasilającym Grzymalin, Głuchowice i Kochlice położone w gminie Miłkowice. W Grzymalinie przewidziano zbiornik retencyjny na wodę doprowadzaną do niego z sieci wodociągowej oraz pompownię wody podnoszącą ciśnienie w sieci biegnącej do Głuchowic i Kochlic.

Rozważany zbiornik określany jest w niniejszym opracowaniu jako 'zbiornik retencyjny Grzymalin', a pompownia wody jako 'hydrofornia Grzymalin'. Ogólnie projektowany zespół obiektów zlokalizowany na wydodrębnionym ogrodzeniu terenie określany jest w tym projekcie jako 'stacja wodociągowa Grzymalin'.

1.2. Forma opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem konstrukcyjnym stanowiącym jeden z tomów projektu budowlanego hydroforni wraz ze zbiornikiem w Grzymalinie, gm. Miłkowice.

Opracowanie składa się z części opisowej i rysunkowej, zawartych w jednej teczce. nr rej. 139/PB/K/12.

1.3. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie - wraz z innymi częściami projektu budowlanego oczyszczalni i dokumentami towarzyszącymi - stworzy merytoryczną podstawę dla wydania pozwolenia na budowę oraz będzie podstawą dla prowadzenia dalszych etapów podjętego przedsięwzięcia.

Zakres dokumentacji obejmują następujące obiekty:

- zbiornik retencyjny – fundament,
- komora armatury
- fundament kontenera

1.4. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- [1] Umowa nr ZP.272/5/2012 zawarta w dn. 14.05.2012 r. pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą na opracowanie koncepcji i dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadania pn: "Budowa hydroforni wraz ze zbiornikiem w Grzymalinie",
- [2] " Projekt budowlany budowy hydroforni wraz ze zbiornikiem w Grzymalinie" - tom T (branża technologiczna), oprac. PPU PROJ-EKO Sp. z o. o., sierpień 2012 r. (nr rej. 139/PB/T/12),
- [3] Mapa dla celów projektowych opracowana przez BON GEOAGRA aktualna na dzień 04.06.2012 r.,
- [4] "Opinia geotechniczna w celu określenia warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb posadowienia zbiornika retencyjnego oraz hydroforni na terenie dz. nr 555/3 w Grzymalinie gm. Miłkowice" opracowana przez GEOGRUNT UG w czerwcu 2012 r. (nr arch. GT/444),
- [5] Bieżące uzgodnienia między Zamawiającym a Wykonawcą,
- [6] Przepisy prawne, normy branżowe, dane literaturowe i katalogowe i doświadczenia własne.

1.5. Zamawiający, Inwestor i Użytkownik

Zamawiającym opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej, Inwestorem dla przedmiotowego przedsięwzięcia jak i Użytkownikiem (operatorem) sieci wodociągowej, z którą współpracować będzie projektowana stacja wodociągowa Grzymalin jest Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Miłkowicach, ul. Rybacka 10, 59-222 Miłkowice.

1.6. Wykonawca (Projektant)

Wykonawcą dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla przedmiotowej inwestycji (Projektantem) jest Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o., ul. Okrzei 18, 64-920 Piła.

2.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Pod warstwą gleby wynoszącej ok.40cm znajdują się następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa Ia - gliny piaszczyste (Gp), znajdujące się w stanie plastycznym, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności około $I_L^{(n)} = 0.30$.

Grunty warstwy Ia są gruntami nośnymi, nadają się do posadowienia bezpośredniego.

Warstwa Ib - gliny piaszczyste (Gp) oraz gliny (G), znajdujące się w stanie twaroplastycznym, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności około $I_L^{(n)} = 0.10 - 0.15$.

Grunty warstwy Ib są gruntami nośnymi, nadają się do posadowienia bezpośredniego.

W trakcie prowadzenia badań do głębokości 6,0 m p.p.t. nie stwierdzono wystąpienia zwierciadła wód gruntowych. Natomiast odnotowano sączenia ustabilizowane w obrębie glin na głębokościach 3.30 – 3.50 p.p.t.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz.463), projektowaną inwestycję zalicza się do **I kategorii** geotechnicznej.

3.0 OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

3.1. Założenia obliczeniowe, schematy statyczne, podstawowe wyniki obliczeń

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykonano w oparciu o obowiązujące normy i przepisy, a w szczególności:

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne.

PN-82/B-02003 Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03264: 2002/Ap1:2004 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

Obciążenia przyjęte w obliczeniach:

- ciężar własny, $\gamma=1,10$,
- strefa przemarzania - 1, $h_z=0,80m$,
- obciążenie naziemem $10,00 \text{ kN/m}^2$,
- obciążenie gruntem zasypowym dla którego $\text{tg} 2 (45^\circ - \phi/2) = 0,500$,

Obliczenia przeprowadzono programem Autodesk Robot Structural Analysis Profesional 2011.

Obliczenia statyczne i podstawowe wyniki zamieszczono w załączniku do egz. archiwalnego dokumentacji.

3.2. Posadowienie

Zbiornik retencyjny – fundament

Istniejący poziom terenu	ok. 119.90 m n.p.m.
Projektowany poziom terenu	120.80 m n.p.m.
Poziom posadowienia spodu płyty fund.	120.30 m n.p.m.

Fundament posadowiony w warstwie projektowanego nasypu o zagęszczeniu $I_s > 0.97$
Napotkane nasypy niekontrolowane (gleba) należy wybrać do poziomu warstwy nośnej Ia.
Woda gruntowa nie występuje.

W przypadku stwierdzenia w rejonie posadowienia obiektu rozbieżności stanu faktycznego do założeń projektowych należy bezwzględnie skontaktować się z projektantem.

Komora armatury

Istniejący poziom terenu	ok. 119.90 m n.p.m.
Projektowany poziom terenu	120.80 m n.p.m.
Poziom posadowienia spodu płyty fund.	118.45 m n.p.m.

Komora posadowiona w warstwie glin piaszczystych w stanie twardoplastycznym o $I_L^{(n)} = 0.10 - 0.15$.

Woda gruntowa nie występuje.

W przypadku stwierdzenia w rejonie posadowienia obiektu rozbieżności stanu faktycznego do założeń projektowych należy bezwzględnie skontaktować się z projektantem.

Fundament kontenera

Istniejący poziom terenu	ok. 119.90 m n.p.m.
Projektowany poziom terenu	120.80 m n.p.m.
Poziom posadowienia	120.00 m n.p.m.

Fundament posadowiony w warstwie projektowanego nasypu o zagęszczeniu $I_s > 0.97$
Napotkane nasypy niekontrolowane (gleba) należy wybrać do poziomu warstwy nośnej Ia.
Woda gruntowa nie występuje.

W przypadku stwierdzenia w rejonie posadowienia obiektu rozbieżności stanu faktycznego do założeń projektowych należy bezwzględnie skontaktować się z projektantem.

3.3. Konstrukcja obiektów

3.3.1 Zbiornik retencyjny – fundament

Fundament pod zbiornik retencyjny typu blokowego o średnicy $\phi 5.60\text{m}$ i wysokości 0.65m .

Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy	24.6 m ²
-----------------------	---------------------

Obiekt o konstrukcji monolitycznej zaprojektowano z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIN

Otulenie prętów wynosi 5 cm.

Płyta fundamentowa (dno zbiornika) zabezpieczana "zaprawą cementową HYDROSTOP - mieszanka profesjonalna", posiadającą atest PZH do wykonywania warstw izolacyjnych konstrukcji betonowych i żelbetowych mających kontakt z wodą przeznaczoną do spożycia.

3.3.2 Komora armatury

Obiekt w postaci komory żelbetowej zagłębionej w gruncie o obrysie zewnętrznym ścian $2,70\text{m} \times 2,06\text{m}$ i wysokości $2,05\text{m}$. Wysokość całkowita $2,50\text{m}$.

Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy	5.6 m ²
Kubatura	11.4 m ³

Pod płytę denną wykonać warstwę podkładową gr. $100+50\text{mm}$ z betonu C8/10 przedzieloną warstwą poślizgową z foli PE gr. $0,5\text{mm}$. Płyta denna o grubości 300mm sztywno połączona ze ścianami. Przerwę roboczą między płytą denną, a ścianami uszczelnić taśmą KAB150 (służącą do uszczelnienia styku dna ze ścianą).

Ściany gr. 250mm zamocowane w płycie dennej.

W ścianach osadzić rurociągi technologiczne w przejściach szczelnych systemowych wg projektu cz. technologicznej.

Nad komora płyta górna o gr. 150mm . Całość z betonu C20/25, zbrojonego stalą A-IIIN.

W płycie górnej otwór o wymiarze $1,56 \times 0,54\text{m}$ przekryty kratą pomostową 30×2 ze stali k/o.

Drabina stalowa systemowe ze stali k/o.

3.3.3 Fundament kontenera

Fundament pod kontener w postaci ścianki z bloczków betonowych o grubości 25cm w kształcie litery U przylegającej do komory armatury. Wymiar zewnętrzny w rzucie 2,06x1,60cm i wysokości 95cm.

Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy	3.3 m ²
-----------------------	--------------------

3.4. Materiały konstrukcyjne

BETON C20/25

Beton podłoży klasy C8/10.

Przerwy robocze uszczelnić za pomocą taśmy KAB150.

Przejścia szczelne segmentowe lub tulejowe wg wytycznych technologicznych.

STAL ZBROJENIOWA - A-IIIIN

STAL PROFILOWA - 0H18N9

3.5. Zabezpieczenia antykorozyjne

Zabezpieczenia antykorozyjne betonu

Izolacje wodochronne betonu:

- izolacja powierzchni na styku z gruntem – powłoka 2xabizol R+P

Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych

Zaprojektowane elementy stalowe ze stali nierdzewnej, nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

4.0 Art. 5 Prawa budowlanego

Projekt spełnia wymogi art. 5 Prawa Budowlanego.

5.0 Wpis do rejestru zabytków

Teren projektowany nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

6.0 Wpływ eksploatacji górniczych

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenach szkód górniczych.

7.0 Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich

Planowana inwestycja nie pozbawia osób trzecich możliwości korzystania z wody, kanalizacji sanitarnej, gazu, energii elektrycznej, środków łączności, nie ogranicza dostępu do drogi publicznej oraz nie powoduje uciążliwości przez zakłócenia elektryczne i promieniowanie.

CAŁOŚĆ ROBÓT BUDOWLANYCH wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I, projektem technicznym konstrukcyjnym, technologicznym i projektami branżowymi.

opracowanie:

inż. Mirosław Zygmunt