

2. Opis techniczny

2.4. Charakterystyka i opis konstrukcyjny projektowanego obiektu

2.4.1. Ogólna charakterystyka projektowanego obiektu

Projektowany obiekt to scena zewnętrzna wraz z mieszczącymi się pod nią pomieszczeniami sanitarnymi i gospodarczym. Projektuje się także mury oporowe po obu stronach chodnika stanowiącego dojście do w/w pomieszczeń.

Przedmiotowa działka nr 54, znajduje się przy ulicy Garncarskiej 5 w Chałupkach, obręb: 0005 chałupki; jednostka ewidencyjna 260412_5 Morawica – obszar wiejski.

2.4.2. Warunki geotechniczne (warunki posadowienia)

Dla celów projektowych wykonano opinie geotechniczną stanowiącą podstawę do obliczeń statycznych posadowienia obiektu.

Występujące w profilu geologicznym grunty podzielono na warstwy geotechniczne, przyjmując jako kryterium podziału: genezę, wykształcenie litologiczne oraz cechy fizycznomechaniczne.

Charakterystykę gruntów sporządzono zgodnie z Polskimi Normami PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1 : Zasady ogólne i PN-EN 1997-2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego. Metodą bezpośrednią A zostały oznaczone parametry wiodące, tj. wartości stopnia plastyczności I_L (na podstawie badań laboratoryjnych), kąt tarcia wewnętrznego oraz spójność. Natomiast gęstość objętościową i edometryczny moduł ścisłości pierwotnej dla części warstw geotechnicznych ustalono za pomocą związków korelacyjnych (metoda B).

Na podstawie analizy wyników badań polowych wydzielono następujące warstwy:

Warstwa I – gleba i nasypy

Warstwa II – twardoplastyczne zwietrzliny gliniaste wapienia o stopniu plastyczności $I_L=0,20$ charakteryzujące się korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi,

Warstwa III – średniozagęszczone rumosze wapienia o stopniu zagęszczenia $ID=0,40$ charakteryzujące się korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi.

Dla gleby i nasypów nie wyznaczano parametrów, ze względu na ich usunięcie w trakcie robót budowlanych.

Przedstawione wartości parametrów są wartościami średnimi i przy dalszych obliczeniach należy stosować współczynnik materiałowy równy 0,9 lub 1,1 i przyjmować wartości mniej korzystne.

Na podstawie wykonanych otworów nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych ani sączeń.

Analizując wyniki badań geologicznych stwierdza się że występujące warstwy są gruntami nośnymi stanowiącymi dobre warunki dla posadowienia projektowanego obiektu.

Na projektowanym terenie nie stwierdza się występowania wpływów od eksploatacji górniczej co także zostało potwierdzone w opinii geotechnicznej jako brak oddziaływań dynamicznych gruntu.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych stwierdza się, że grunty należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych a obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Dla powyższych warunków geotechnicznych przewiduje się posadowienie słupów w postaci stóp fundamentowych połączonych ławami, natomiast pomieszczenia sanitarne i socjalne jako płyta fundamentową.

2.5. Opis i zakres projektowanego zadania

W zakres zadania wchodzi:

- 1) Budowa części podziemnej – pomieszczenia sanitariatów i pomieszczenie gospodarcze.
- 2) Budowa sceny wraz z zadaszeniem
- 3) Budowa schodów wejściowych na scenę
- 4) Budowa murów oporowych wejścia do sanitariatów

2.5.1 Budowa części podziemnej – pomieszczenia sanitariatów i pomieszczenie gospodarcze

Płyta fundamentowa: jako fundament pod pomieszczeniami sanitarnymi projektuje się płytę fundamentową zbrojoną krzyżowo góra i dołem prętami średnicy 12 mm w rozstawie co 25 cm o obu kierunkach. Minimalna otulina 50mm. Projektuje się wykonanie podbudowy bezpośrednio pod płytą fundamentową w postaci 15 cm tłucznia o frakcji 0-63mm, następnie piasek ubijany w warstwie 10 cm, na warstwie pasku ułożyć folię budowlaną czarną PE w jeden warstwę, następnie wykonać warstwę wyrównawczą w postaci chudego betonu grubości 5 cm i wytrzymałości B15.

Ściany fundamentowe (sanitariatów) nośne: projektuje się wykonanie ścian z pustaków fundamentowych klasy B20, grubości 25cm na zaprawie cementowej. Od strony zewnętrznej projektuje się ułożenie warstwy zabezpieczającej z folii kubelkowej, następnie warstwa izolacyjna 15 cm ze styropianu ekstrudowanego XPS, następnie warstwa hydroizolacyjna w postaci masy bitumicznej nie reagującej z styropianem np. „Dysperbit” lub podobny, ułożonej w dwóch warstwach w odstępie min 12 godzin. W narożnikach ścian projektuje się rdzenie-słupy R1 o przekroju kwadratowym 25x25 cm zbrojone podłużnie prętami średnicy 12 mm w strzemionach dwuciętych średnicy 6mm w rozstawie co 20 cm na całej wysokości słupa.

Strop nad sanitariatami: płyta żelbetowa grubości 15 cm zbrojona krzyżowo górną i dolną prętami o średnicy 12 mm co 25 cm w obu kierunkach. Strop tworzy jednocześnie podłogę sceny dlatego też wykonano nad nią izolację z twardej pianki poliuretanowej grubości 10cm, następnie projektuje się ułożenie warstwy hydroizolacyjnej z folii budowlanej czarnej PE na którą należy ułożyć podsypkę piaskową – cementową w stosunku 5:1

grubości 3cm na którą ułożoną zostanie kostka brukowa 6cm – kolor i kształt do uzgodnienia z inwestorem.

2.5.2 Budowa sceny wraz z zadaszeniem

Fundamenty: projektuje się fundament słupów S1 i S2 w postaci stóp fundamentowych o wymiarach 0,9x0,9m zbrojonych siatką prętów średnicy 12 mm w rozstawie 25 w obie strony. Minimalna otulina 50mm. Projektuje się wykonanie podbudowy bezpośrednio pod stopą fundamentową w postaci 15 cm tłucznia o frakcji 0-63mm, następnie piasek ubijany w warstwie 10 cm, na warstwie pasku ułożyć folię budowlaną czarną PE w jednej warstwie, następnie wykonać warstwę wyrównawczą w postaci chudego betonu grubości 5 cm i wytrzymałości B15.

Ławy fundamentowe: projektuje się wykonanie ław fundamentowych pomiędzy słupami S1 oraz S2 o wymiarach 60 x 30 cm zbrojonych 8 prętami średnicy 12 mm w strzemionach czterociętych średnicy 6mm w rozstawie co 25cm. Jako izolacje zastosować należy po obu stronach ławy i ściany fundamentowej ułożenie masy bitumicznej np. „Dysperbit” w dwóch warstwach w odstępie ok 12 godzin. Następnie ułożyć należy folie kubełkową o obu stronach ławy i ściany fundamentowej.

Słupy żelbetowe S1, S2: projektuje się wykonanie słupów żelbetowych S1 (3 szt.) i S2 (1 szt.). słupy o przekroju kołowym średnicy 30 cm zbrojone 6 prętami średnicy 12 mm w rozstawie obwodowym, ułożone w strzemionach średnicy 6mm ułożone co 20 cm, zagęszczone w strefach stropodachu, strop oraz stopy fundamentowej ok 50 cm w każdą stronę co 10cm.

Belki B1-B4 : jako konstrukcje podporowa stropodachu sceny projektuje się układ belek B1-B4 o przekroju 45x25 cm zbrojonych dołem 10 prętami średnicy 18mm w dwóch warstwach oraz górą 5 prętami średnicy 18 mm oraz 5 prętami średnicy 20mm (warstwa górna), całość układana w strzemionach czterociętych średnicy 8mm co od 12 – 25 cm – wykonać wg rysunku wykonawczego nr 11.

Stropodach – zadaszenie sceny: projektuje się wykonanie zadaszenia sceny w postaci płyty żelbetowej grubości 16 cm zbrojonej krzyżowo górą i dołem prętami o średnicy 16 mm w

rozstawie co 24 cm w obu strony. W miejscu skosu płyty pręty docinać do wymiaru na budowie, odciętą część pręta dowiązać do głównej części pręta wg detali łączeniowych.

Na stropodachu projektuje się wykonanie warstwy chudego betonu w formie spadkowej nie grubszej niż 11 cm. Następnie projektuje się wykonanie hydroizolacji w postaci masy bitumicznej np. „Dysperbit” w dwóch warstwach w odstępie min 12 godzin. Następnie ułożyć folie budowlaną czarna PE i geowłókninę separacyjną. Na folii wyłożyć warstwę mieszanki ziemi i keramzytu w stosunku 1:2 nie grubsza niż 16cm w spadku. Następnie wysadzić roślinność ekstensywną.

2.5.3 Budowa schodów wejściowych na scenę

Schody: projektuje się wykonanie schodów żelbetowych prostych zbrojenie wykonać wg rysunku wykonawczego.

2.5.4 Budowa murów oporowych wejścia do sanitariatów

Mur oporowy: w celu bezpiecznego zejścia chodnikiem do pomieszczeń sanitariatu projektuje się po obu stronach chodnika mury oporowe. Projektuje się wykonanie muru oporowego o maksymalnej wysokości do 2,8m ponad poziomem terenu od strony chodnika. Mur sukcesywnie zmniejsza się w stronę wyjścia. Zbrojenie muru wykonać zgodnie z rysunkami wykonawczymi. Pręty główne zbrojenia pionowego zaprojektowano jako średnica 12 mm w rozstawie co 20 cm, pręty należy stopniowo skracać zgodnie z ukształtowaniem terenu pamiętając aby zachować min otulinę 5 cm. Pomiedzy projektowanym murem oporowym a ścianami pomieszczeń sanitarnych wykonać dylatacje szerokości 5 cm z wypełnieniem z masy trwale plastycznej np. „Olkit” , „Masa trwale plastyczna TYP 1” lub materiał o nie gorszych parametrach.

2.6 Wykonawstwo

Wszystkie prace związane z budową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi oraz instrukcjami – specyfikacjami technicznymi producenta materiałów (systemów materiałowych) odnoszącymi się do projektowania i wykonywania.

Wszystkie rozwiązania techniczne wykonać zgodnie z częścią graficzną i opisową projektu wykonawczego.

Wszystkie ewentualne przytoczone nazwy materiałowe są jedynie przykładowe. Należy stosować o parametrach nie gorszych niż wymienione w dokumentacji. Wszystkie zmiany w trakcie budowy konieczne należy uzgodnić z projektantem.

2.7 Użytkowanie

Konstrukcje należy użytkować zgodnie z jej przeznaczeniem. Za wszelakie sposoby użytkowania niezgodne z przeznaczeniem obiektu oraz powstałe w wyniku tego uszkodzenia konstrukcji będzie odpowiedzialny właściciel obiektu oraz jego użytkownik.

UWAGA:

Wszystkie prowadzone prace budowlane należy wykonywać ze szczególną ostrożnością i uwagą, a w razie obaw zagrożenia należy niezwłocznie wstrzymać prace i natychmiastowo skontaktować się z osobą nadzorującą oraz projektantem.