

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

1. Projekt architektoniczny autorstwa mgr inż. arch. Anny Król.
2. Uzgodnienia z Inwestorem na szczegóły projektowania architektury.
3. Plan sytuacyjno-wysokościowy i warunki techniczne do projektowania.
4. Normy i normatywy.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany konstrukcyjny muszli koncertowej w formie małej architektury w miejscowości Rowy na działce nr 23/2 w Gminie Ustka.

3. Opis techniczny

3.1 Dach

Przyjęto zadaszenie z blachy trapezowej wraz z ociepleniem na konstrukcji stalowej. Elementami nośnymi są belki stalowe HEB 260 oparte na ścianach nośnych.

3.2 Posadzki

Zaprojektowano posadzki na gruncie, lub płycie żelbetowej monolitycznej gr. 12 cm z betonu B25 oraz stali AIII BSt500.

Na obszarze sceny zaprojektowano podłogę z desek drewnianych klasy C30, opierających się na belkach drewnianych 24cmx24cm oraz na murze z bloczków SILKA E24 klasy 15.

3.3 Ściany

Ściany nośne i konstrukcyjne zaprojektowano z bloczków SILKA E18S klasy 20 na na zaprawie klejowej systemowej.

Układać bloczki należy zgodnie z wytycznymi producenta.

Wieńce należy wykonać na ścianach murowanych poniżej dolnej krawędzi belek stalowych. Wymiar wieńca 18 x 20 cm. Zbrojenie wieńców: pręty podłużne 4Φ12 i strzemiona Φ6 co 25cm ze stali A-IIIN (BSt500).

3.4 Ścianki działowe

Przyjęto ścianki z SILKI E8 z obustronnym tynkiem wapienno cementowym.

3.5 Słupy żelbetowe

Z ław fundamentowych należy wyprowadzić zbrojenie słupów żelbetowych. Beton należy zagęszczać mechanicznie. Elementy na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi i ocieplić wg rys. szczegółowych architektonicznych. Wykonanie słupów przewidziano z betonu B25 oraz stali AIII BSt500.

3.5 Słupy stalowe

Przyjęto słupy stalowe o przekroju rurowym kwadratowym 40cm x 40 cm o wysokości 15 m i 11m. Słupy te są posadowione na stopach fundamentowych. Do słupów są przymocowane ciągną stalowe $\Phi 20$. Słupy oraz zamocowane do nich ciągną i membrany należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym sporządzonym przez wykonawcę i zatwierdzonego przez Inżyniera.

3.6 Nadproża monolityczne

Zastosowano nadproża monolityczne. Beton B25. Stal A-IIIIN (BSt500). Otulina prętów 20mm.

3.7 Ściany żelbetowe

Ściany żelbetowe przyjęto grubości 18 cm, z betonu B25 i stali A-IIIIN (BSt500). Przyjęto zbrojenie z siatki prętów $\Phi 16$ oczkach 20cmx20cm, zagęszczone na wysokości 1,7 m powyżej poziomu wierzchu ławy fundamentowej do rozstawu oczek 10cmx10cm.

3.8 Fundamenty

Pod ścianami nośnymi zastosowano ławy fundamentowe o szerokości 60 cm i wysokości 40cm. Ławy zazbrojono prętami podłużnymi 4 $\Phi 12$ i strzemionami $\Phi 6$ co 30cm.

Ławy pod ściany sceny zaprojektowano jako żelbetowe o szerokości 40 cm i wysokości 40cm. Zbrojenie konstrukcyjne przyjęto: 4 $\Phi 12$ i strzemiona $\Phi 6$ co 30cm.

Pod słupami stalowymi zaprojektowano stopy fundamentowe o wymiarach 300cm x 300 cm, 300cm x 540 cm, 300cm x 320 cm i wysokości 60cm. Stopy te należy zazbroić siatką dolną z prętów $\Phi 16$ o oczkach 10 cmx10 cm oraz górną z prętów $\Phi 16$ o oczkach 20 cmx20 cm.

Przyjęto głębokość posadowienia spodu fundamentu -1,10m poniżej poziomu otaczającego terenu aby wyeliminować niebezpieczeństwo przemarzania gruntu na poziomie spodu ław i stóp fundamentowych. Do wykonania ław i słupów należy użyć betonu B20 oraz stali AIII (BSt500). Przed wykonaniem fundamentów konieczne jest wylanie 10 cm warstwy chudego betonu.

4.0 Dane gruntowe

Pod budynkiem znajdują się grunty o parametrach odpowiednich do posadowienia obiektu. Budynek będzie posadowiony w warstwie piasku drobnego o zagęszczeniu $ID=0,57$, kącie tarcia wewnętrznego $\phi=30,8^\circ$, module odkształcenia pierwotnego $E_o=52944\text{kPa}$.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zdjąć zalegającą warstwę humusu do warstwy piasku drobnego.

Uwaga:

Roboty ziemne należy przeprowadzać w porze suchej a wykonane fundamenty wraz ze ścianami fundamentowymi po zaizolowaniu natychmiast zasypać.

W przypadku natrafienia miejscowo występujące grunty nienośne należy je usunąć a następnie zastąpić chudym betonem.

II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

Stosowane normy

Dokumentację projektową, zebranie obciążeń, schematy statyczne i wymiarowanie wykonano w oparciu o następujące normy:

- [1] PN-88/B-01041 Rysunek konstrukcyjny budowlany
- [2] PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- [3] PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- [4] PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- [5] PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- [6] PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.
- [7] PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne
- [8] PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń
- [9] PN-99/b-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [10] PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projekt.
- [11] PN-2000/B-03150 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [12] PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [13] PN-2002/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. K-1.1. Rzut fundamentów 1:100

Rys. K-1.2 Przekroje fundamentów 1:20

Rys. K-1.3 Przekroje fundamentów 1:20

Rys. K-2.1 Rzut konstrukcji kondygnacji 1:100

Rys. K-2.2 Rzut dachu 1:100

Rys. K-2.3 Wieńce 1:20

Rys. K-3.1 Płyta monolityczna żelbetowa poz. 2.1 1:50 1:20

Rys. K-3.2 Płyta monolityczna żelbetowa poz.2.2 1:50 1:20

Rys. K-4.1 Nadproża monolityczne poz. 3.1, 3.2 1:20

Rys. K-5.1 Rozmieszczenie słupów i odcągów 1:100