EGZ. ARCHIWALNY NR 2.

PROJEKTOWANIE
KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH
mgr inż. Wojciech Zawisza de Sulima
71-277 Szczecin tel: 091-48-708-44 fax: 091-48-608-81
ul. Przybyszewskiego 8/1 tel: 0-501-755-743 e-mail: wojciechzawisza@post.pl

Iruk

PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA – KONSTRUKCJA

Nazwa inwestycji	**Estrada plenerowa z zadaszeniem**
Adres inwestycji	**Stepnica ul. Tadeusza Kościuszki działka 418/6 i 416dr obr. Stepnica**
Inwestor	**Urząd Gminy Stepnica, 72-112 Stepnica**

Projektant	**mgr inż. W. Zawisza de Sulima**	upr. proj.15/Sz/90, wyk.154/Sz/85 specjalność konstrukcje budowlane	
Sprawdzający	**mgr inż. B. Irzyk**	upr. proj.UAN/N/7210/63/90 Specjalność konstrukcje budowlane	
Oświadczamy, iż niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej			
Data sporządzenia	**grudzień 2007 r.**		

druk

SPIS TRESCI
do projektu wykonawczego

I.Opis techniczny

II.Rysunki konstrukcyjne:

K1 - Rzut posadowienia studni

K2 – Rzut zadaszenia

K3 – Przekrój 1-1 i 2-2

K4 – Zbrojenie dolne stropu nad gruntem

K5 – Zbrojenie górne stropu nad gruntem

K6 – Studnie Φ1200 i 1440

K7 – Pozycja 2.1-2.4 Podwaliny

K8 – Pozycje 1.1-1.3. Rygle i słupy

K9 – Elementy stalowe BS1 i BS2

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego estrady plenerowej z zadaszeniem, zlokalizowanej w Stepnicy przy ul. Tadeusza Kościuszki , dz. 418/6i 416dr obr. Stepnica

1. Przedmiot, podstawa i zakres opracowania

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest estrada projektowana w konstrukcji żelbetowej.

1.2 Podstawa opracowania

- Projekt Budowlany Architektury
- Opinia o geotechnicznych warunkach posadowienia wykonana przez inż. Janinę Krajewską w grudniu 2007 r.
- Obowiązujące przepisy i normy projektowe oraz budowlane.

1.3 Zakres opracowania.

Projekt zawiera komplet rysunków wykonawczych.

2. Charakterystyka obiektu.

Estradę zaprojektowano jako żelbetową, wylewaną, z elementami stalowymi. Konstrukcja estrady posadowiona jest na studniach na których oparte są podwaliny oraz płyta stropowa. W płycie stropowej zakotwiono w narożach słupy wylewane, na których oparto podciągi. Podciągi stężono belkami stalowymi, które stanowią podparcie dla zadaszenia estrady zaprojektowanego z brezentu lub płótna żaglowego, mocowanego tylko na czas korzystania z estrady.

3. Założenia przyjęte do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

3.1 Zastosowane schematy konstrukcyjne

Podstawowe elementy nośne takie, jak strop żelbetowy, nadproża zostały obliczone jak belki wolnopodparte, jednoprzęsłowe, wieloprzęsłowe.

3.2 Założenia przyjęte do obliczeń

Do obliczeń nie przyjęto obciążenia śniegiem z uwagi na założenie, iż płótno żaglowe będzie mocowane tylko w okresie korzystania z estrady (czyli poza okresem zimowym).

- Strefa wiatrowa - II
- Głębokość przemarzania – 80 cm

3.3 Obowiązujące normy zastosowane do projektowania

3.3.1 Podstawowych obciążeń działających na konstrukcję:

- PN-82/B-02000„Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości"
- PN-77/B02011„Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem"
- PN-82/B-02001„Obciążenia budowli. Obciążenia stałe"
- PN-82/B-02003„Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne".

3.3.2 Nośności elementów konstrukcyjnych dla dwóch stanów nośności:

- PN-81/B-03020„Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie"
- PN-B-03264:2002„Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie"
- PN-90/B-03200„Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne projektowanie"
- PN-B-03150:2000„Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie. Arkusze 01 do 03"
- PN-B-03002:1999„Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie".

3.4 Programy zastosowane do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych:

- Firmy CAD-SIS – Program „ RM-win"

- Firmy Prosoft
- Firmy BUDiKOM – Program „BiK".
- Firmy Autodesk – Program „AutoCad 2008 PL".
- Firmy ROBOBAT – Program „Robot Milenium 20".
- Programy inżynierskie dla projektantów budowlanych i architektów. Program „Pakiet SPECBUD".

4. Opis konstrukcji.

4.1 Posadowienie budynku

Z uwagi na niekorzystne warunki gruntowe, czyli występowanie gruntów nienośnych do max. głębokości 2 m p.p.t., przyjęto posadowienie pośrednie na studniach. Studnie należy posadowić na gruncie nośnym, t.j. na warstwie IIIA, na piaskach drobnoziarnistych, nawodnionych, średniozagęszczonych o I_D=0,44.

Warunki wodne są związane ze stanem wód w Zalewie Szczecińskim. Należy się liczyć z dużymi, okresowymi wahaniami poziomu wód gruntowych.

Technologia wykonywania studni.

Proponuje się metodę przez wybieranie gruntu z wnętrza studni za pomocą czerpaków bez pompowania wody, betonowanie dna studni oraz jej wypełnienie w obecności wody.

Uwagi:

Sposób wykonania i ustalenie technologii należy do wykonawcy, o odpowiednim doświadczeniu.

Obiekt posadowiono na podwalinach fundamentowych (zbrojonych podłużnie stalą AIIIN(RB500W) i poprzecznie A0(St0S-b), opartych na studniach. W poziomie wierzchu podwalin wykonać płytę stropową gr. 20 cm, krzyżowo-zbrojoną ze stali jak podwaliny. Wszystkie elementy wylewane posadowienia wykonać z betonu C16/20, W8 szczelnego.

Podwaliny oprzeć na studniach fundamentowych wykonanych z żelbetowych kręgów o średnicy zewnętrznej 1200, 1440 mm. Maksymalna wysokość studni do 3.5 m.

Pod studniami, na gruncie nośnym należy wykonać warstwę wyrównującą - filtracyjną z kamienia łamanego, na nim należy wykonać but betonowy o h>1-1.5d. Resztę wykonać za pomocą piasku stabilizowanego cementem. Na wierzchu studni wykonać zbrojone czapy.

Zero płyty stropowej estrady	**± 0.00 = +1.90 m npm**

Warunki gruntowe-złożone
Kategoria geotechniczna-druga

Uwagi:

- **Roboty ziemne wykonywać z uwzględnieniem uwag dokumentacji geotechnicznej oraz pod stałym nadzorem geologicznym.**
- **Wykopy należy zabezpieczyć przed niekontrolowanym napływem wód opadowych.**
- **Wskazane jest wykonywanie prac fundamentowych w okresie suchym, aby nie dopuścić do podniesienia poziomu wód gruntowych.**

4.2 Słupy , podciągi i elementy zadaszenia

Zaprojektowano słupy i podciągi żelbetowe, zbrojone stalą AIIIN(RB500W) i A0(St0S-b), wylewane z betonu C16/20 oraz elementy zadaszenia z belek stalowych z podwójnych ceowników 240. Belki stalowe przed zamontowaniem ocykować.

5. Uwagi końcowe

- **Całość prac należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz z zachowaniem zasad BHP.**
- **Kierownik budowy jest obowiązany, sporządzić lub zapewnić wykonanie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych/Dz.U. nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze szczególnym uwzględnieniem przypadku robót przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m.**
- **Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie, aktualne atesty PZH i ITB dopuszczające ich zastosowanie oraz certyfikaty bezpieczeństwa ze znakiem „B" i „CE".**
- **Wszelkie odstępstwa lub zmiany należy uzgadniać z autorem projektu.**

12.2007 r.

Opracował:

Wojciech Zawisza de Sulima
upr. 15/Sz/90
specjalność
konstrukcje budowlane