

## ● CZĘŚĆ I – POMOSTY PŁYWAJĄCE

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. Temat, adres

Część konstrukcyjna projektu budowlanego pomostu pływającego wraz z altaną w ramach inwestycji: Modernizacja Kąpieliska Stawiki przy ul. Kresowej w Sosnowcu.

#### 1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są elementy konstrukcyjne pomostu pływającego.

#### 1.3. Jednostka projektowa części konstrukcyjnej

„Pirs-Projekt Bis „Tadeusz Antoszewski

Gronity ul Zielona Dolina 12

11 – 36 Gietrzwałd

#### 1.4. Podstawa opracowania

- Rozporządzenia:
  - \ Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku - w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dziennik Ustaw poz. 690. ),
  - \ Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku - w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dziennik Ustaw poz. 462. ),
  - \ Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, ( Dziennik Ustaw, poz. 463. ),
- Część architektoniczna projektu.
- Uzgodnienia.

#### 1.5. Polskie Normy

- PN—83/B-02482 Fundamenty budowlane – nośność pali i fundamentów palowych

#### 1.6. Programy komputerowe

- Konstruktor 6.5
- CAD Rysunek

### 2. SPRAWOZDANIE Z OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH

#### 2.1. Przyjęte założenia

Dla opracowania niniejszej dokumentacji założono, że obiekt będzie:

- posadowiony na pływakach stabilizowanych dalbami jednopalowymi z przyczółkami na palach rurowych
- zaprojektowany w konstrukcji stalowej na pływakach siatkobetonowych z poszyciem z desek kompozytowych
- wykonywanym przez firmę z odpowiednim doświadczeniem w zakresie wykonawstwa i montażu konstrukcji stalowych.

## 2.2. Przyjęte obciążenia

### 2.2.1. Obciążenia stałe

Do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych przyjęto następujące obciążenia stałe, charakterystyczne:

- pływaki 200x240x75 cm  $0,95 \text{ kN/m}^2$
- rama stalowa  $0,27 \text{ kN/m}^2$
- pokład  $0,31 \text{ kN/m}^2$
- konstrukcja balustrad  $0,01 \text{ kN/m}^2$

### 2.2.2. Obciążenia zmienne

Do obliczeń statyczno - wytrzymałościowych przyjęto następujące obciążenia zmienne, obliczeniowe:

- Obciążenie wiatrem  
miarodajnym dla 1 strefy ( $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$ ) i terenu A;  
dla  $z < 6,00 \text{ m}$ ;  $C_e = 0,6$ ,  $C = 1,0$   
 $w = 0,3 \times 0,6 \times 1,8 \times 1,0 \times 1,5$   $0,48 \text{ kN/m}^2$
- Obciążenie użytkowe  $0,72 \text{ kN/m}^2$

### 2.2.3. Obciążenia wyjątkowe

Brak.

## 2.3. Schematy statyczne, wyniki obliczeń

### 2.4.1. Parametry

Parametry czyli wymiary i materiał elementów konstrukcyjnych zostały przyjęte na podstawie obliczeń statyczno - wytrzymałościowych.

Obliczenia znajdują się biurze.

Do obliczeń przyjęto:

- stal konstrukcyjną St3s ( S 235 )  $f_d = 215,0 \text{ MPa}$

### 2.4.2. Elementy pomostu

Podstawowe elementy nośne:

- pływaki siatko-betonowe wypełnione styrodurem o wym 200x2,38 x75 (cm)
- jednopalowe dalby stabilizujące z rur stalowych o śr 219 mm i gr ścianki 8 mm  
 $L=8,00 \text{ M}$
- pale rurowe przyczółków  $L=5,0\text{m}$  o śr 159 mm gr ścianki 6 mm

## 3. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

### Konstrukcja stała

Ruszt palowy. Pale z rur o śr 159 mm , gr ścianki 6 mm,  $L = 5,00 \text{ m}$ , wbijane w rozstawie osiowym 140 cm na 320 cm. Rzędna wbicia 244,80 . Głowice pali połączone podwójnymi kleszczami z  $\varnothing 120 \text{ mm}$  , montowanymi do rur śrubami M16  $L=80 \text{ mm}$ . Wnętrze rur wypełnione betonem kl C8/10. Na kleszczach w rozstawie 80 cm podłużnice z ceownika jak kleszcze. Podłużnice montowane do kleszczy przez spawanie. Na podłużnicach montowane będą legary WPC 30/60mm w rozstawie co 30cm do których mocowany będzie pokład z desek kompozytowych 150/26mm dł.

3,0m . W obrębie trapy płyta z blachy nierdzewnej gr 2 mm na płycie CETRIS 18mm zabezpieczonej przeciw wilgoci. Mocowanie podkładów na podłużnicy na śruby M12 L=100 m.

### **Konstrukcja pływająca**

Pływaki żelbetowe o wym 2,40 x 2,0 x 0,75 m, wypełnione styrodurem, z tulejami gwintowanymi M20 do montażu ram stalowych. Na pływakach rama nośna o gęstości kształtowników 27 kg/m<sup>2</sup> z profilami krawędziowymi z ceownika zimnogiętego 160x60x35x5 mm, montowana do tuleji montażowych pływaków, cynkowana ogniowo. Całość konstrukcji stabilizowana dalbami z rur stalowych o śr 219 mm, gr ścianki 8 mm i długości L=8,00 m. Dalby stabilizują pomost poprzez prowadnice montowane do ramy, prowadnice wyposażone są w rolki prowadzące oraz odbijacze, co gwarantuje przemieszczanie się konstrukcji w płaszczyźnie pionowej w przypadku zmieniającego się położenia lustra wody. Rzędna wbicia dalby 242,60, głowica 250,60. Wnętrze pała wypełnione betonem kl C8/10 Połączenie komunikacyjne części stałej ( przyczółków ) z pomostami pływającymi przez trapy łukowe o dł 3,00 m i szer min 1,5 m. W celu uniemożliwienia wpływania pod konstrukcję pomostów od strony wewnętrznej basenu kąpielowego projektuje się przesłonę z siatki montowaną od góry do podłużnicy pomostu, obciążoną na dole ciągłym balastem z rur stalowych o śr 159 mm, gr ścianki 5 mm, otwartych, spoczywających na dnie basenu. Zamiennie za siatkę ograniczającą wpływanie między pływaki, dopuszcza się inne rozwiązania systemowe wybranego dostawcy systemu pomostów, zaakceptowane przez projektanta i inwestora.

### **Wyposażenie**

Obiekt należy wyposażyć w postumenty ratownicze i drabinki ratownicze. Postumenty ratownicze / stanowisko ratownicze / wyposażone w zasobnik z linką 30 m, koło ratunkowe oraz bosak. Konstrukcja wykonana ze stali cynkowanej ogniowo. Drabinki ratownicze, sześciostopniowe, wykonane ze stali S235 ocynkowane ogniowo, pomalowane na żółto i oklejane w pasy czarne.

Szczegóły na rysunkach w projekcie wykonawczym.

Warunki techniczne wykonania i odbioru konstrukcji stalowej:

- wszystkie elementy konstrukcji stalowej cynkowane ogniowo
- wszystkie materiały użyte do wyrobu konstrukcji powinny mieć wymagane parametry potwierdzone atestem,
- elektrody oraz inne materiały do spawania należy stosować wg norm przedmiot. odpowiednio do gatunku stali, metody i warunków spawania,
- śruby ocynkowane wg PN - 85 / M - 82101,
- dokładność wykonania konstrukcji wg PN - B - 06200: 2002,

## **4. WYMAGANIA**

### **4.1. Podstawowe materiały konstrukcyjne**

Zastosowane do wykonania konstrukcji materiały powinny być zgodne w wymaganiach projektowymi a w szczególności odpowiadać gatunkom przewidzianym w niniejszej dokumentacji, posiadać atesty potwierdzające parametry a odchyłki wymiarów nie powinny przekraczać dopuszczalnych.

Podstawowe materiały dotyczące konstrukcji:

Stal: - konstrukcyjna S 235,  
Pływaki - z atestem pływalności  
Inne: - materiały do spawania,  
- farby zabezpieczenia antykorozyjnego,  
- styrodur wg specyfikacji

#### 4.2. Zabezpieczenie antykorozyjne

Przyjęto:

- klasę środowiska: C4
- przygotowanie powierzchni Sa 2 i 1/2.
- wszystkie elementy stalowe cynkowane ogniowo ( nie dotyczy pali rurowych )
- dokładnie stosować się do zaleceń producenta farby.(w przypadku elementów malowanych - postumentów i drabinek)

#### 5. UWAGI REALIZACYJNE

- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z problemami do rozwiązania w czasie budowy.
- Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszego projektu budowlanego, które wykonawca chce wprowadzić podczas realizacji muszą uzyskać aprobatę projektanta.
- O wszystkich niejasnościach lub zagadnieniach nie ujętych w niniejszym opracowaniu należy obligatoryjnie informować nadzór lub projektanta.
- Budowę realizować według projektu, roboty prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, z normami i instrukcjami producentów wyrobów.
- Prace konstrukcyjno - budowlane powinny być prowadzone przez firmę z odpowiednim doświadczeniem w zakresie prac remontowo - budowlanych.
- We wszystkich fazach realizacji wykonywane roboty ( szczególnie roboty ulegające zakryciu w kolejnych etapach ) - powinny być odbierane przez uprawniony nadzór i odpowiednio dokumentowane.
- Wszystkie roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

| Opracował: mgr inż. Tadeusz Antoszewski  
upr nr 209/89/OL