

# OPIS TECHNICZNY – BRANŻA KONSTRUKCYJNA

## SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA
3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE, POSADOWIENIE
4. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH
5. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ
6. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU
  - 6.1. Fundamenty
  - 6.2. Schody terenowe
  - 6.3. Maszt oświetleniowy
7. UWAGI KOŃCOWE

## 1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu budowlanego boiska do piłki nożnej są:

- a) Projekt architektoniczny
- b) Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne wykonana przez Firmę Transprojekt Geotechnika Spółka z o. o.
- c) Aktualne normy, akty prawne i instrukcje
- e) Literatura techniczna
- f) Katalogi, informacje techniczne i zalecenia wykonawcze producentów.

## 2. Charakterystyka ogólna

Przedmiotem niniejszej dokumentacji projektowej jest budowa boiska do piłki nożnej.

Dla boiska projektuje się fundamenty pod słupki piłkochwyty, pod słupki bramek wraz z odciągami, fundamenty pod maszty oświetleniowe oraz żelbetowe schody terenowe.

## 3. Warunki gruntowo-wodne, posadowienie

- a) Warunki gruntowo – wodne w miejscu projektowanej przebudowy zostały scharakteryzowane w odrębnym opracowaniu stanowiącym integralną część projektu budowlanego (Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne wykonana przez Firmę Transprojekt Geotechnika Spółka z o. o.).

Obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

Posadowienie obiektów przewidziano jako bezpośrednie na stopach fundamentowych żelbetowych. Projektowany poziom posadowienia fundamentów jest zróżnicowany ze względu na różne obciążenia.

### UWAGA!

Przy projektowaniu fundamentów przyjęto, że ich stateczność zapewniona jest głównie przez oddziaływanie gruntu na powierzchnie boczne fundamentów (a nie tylko na podstawę), dlatego fundamenty należy zasypywać gruntami niespoistymi (piaski średnie) zagęszczonymi warstwami o grubości max. 30cm zapewniając wskaźnik zagęszczenia  $I_s > 0,98$ .

W przypadku, gdy okaże się, że w poziomie posadowienia występują nasypy niebudowlane, należy je wymienić na grunty niespoiste (piaski średnie) zagęszczone do  $I_s > 0,98$

Szczegóły dotyczące lokalizacji i wymiarów oraz poziomu posadowienia poszczególnych fundamentów znajdują się na załączonych rysunkach oraz w części architektonicznej.

W czasie prowadzenia prac ziemnych, należy zwrócić szczególną uwagę aby nie naruszyć struktury gruntu pod fundamentami. Po wykonaniu wykopów na żadaną głębokość należy niezwłocznie zabezpieczyć je warstwą chudego betonu.

#### **4. Założenia przyjęte do obliczeń statycznych**

Konstrukcja obiektu została zaprojektowana tak, aby przenosiła zewnętrzne obciążenia klimatyczne, ciężar własny, oraz dodatkowe obciążenia eksploatacyjne wynikające z przewidywanej funkcji użytkowej obiektu. Do obliczeń przyjęto I strefę obciążenia wiatrem oraz teren typu B wg PN-77/B-02011/Az1.

## 5. Zestawienie obciążeń

### 1.1. Wiatr

Rodzaj: wiatr

Typ: zmienne

#### 1.1.1. Wiatr-pilkochwyty-boisko

$$Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,67 \cdot 1,90 \cdot 1,40 \text{ m}^2 \cdot 1,8 = 0,96 \text{ kN.}$$

$$Q_o = 1,44 \text{ kN}, \quad \gamma_f = 1,50.$$

#### 1.1.2. Wiatr-maszt oświetleniowy-obc. na słup

$$Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,65 \cdot 1,20 \cdot 5,45 = 1,28 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = 1,92 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50.$$

#### 1.1.3. Wiatr-maszt oświetleniowy-obc na oprawy (pow. opraw = 1,5m<sup>2</sup>)

$$Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,65 \cdot 1,78 \cdot 4,89 \cdot 1,50 \text{ m} \cdot 1,00 \text{ m} = 2,55 \text{ kN.}$$

$$Q_o = 3,82 \text{ kN}, \quad \gamma_f = 1,50.$$

### 1.2. Inne

Rodzaj: inne

Typ: stałe

#### 1.2.1. Bramka do piłki nożnej - Siła pozioma na środku poprzeczki

$$Q_k = 1,8 = 1,80 \text{ kN.}$$

$$Q_{o1} = 2,70 \text{ kN}, \quad \gamma_{f1} = 1,50,$$

## **6. Opis elementów konstrukcji obiektu**

### **6.1. Fundamenty**

Fundamenty wykonać z betonu klasy C25/30, zbrojonego stalą żebrowaną klasy A-IIIN (RB500W). Otulenie zbrojenia – 5cm. Pod wszystkimi fundamentami wykonać warstwę chudego betonu klasy C8/10 o grubości minimum 10cm. Klasa środowiska XC4.

Lokalizacja, szczegóły dotyczące poziomu posadowienia oraz geometrii fundamentów według rysunków konstrukcyjnych oraz architektury.

### **6.2. Schody terenowe**

Schody zaprojektowano jako żelbetowe gr. 18 cm z betonu klasy C25/30 zbrojonego stalą żebrowaną klasy A-IIIN (RB500W).

Otulenie zbrojenia – 4cm.

Klasa środowiska XC4.

Ściany murowane podpierające schody zaprojektowano jako murowane grubości 25 cm z bloczków betonowych klasy C16/20 oraz C20/25 na zaprawie cementowej marki M10.

### **6.3. Maszt oświetleniowy**

Konstrukcje stalowe masztu wysokości 16m przyjęto jako element gotowy dostarczony przez producenta, np. firmę Elektromontaż Rzeszów.

## **7. Uwagi końcowe**

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych.

Wszystkie materiały budowlane, konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty lub deklaracje zgodności.

Całość obliczeń projektowanych elementów konstrukcyjnych znajduje się w archiwum biura projektowego.

Opracował:  
mgr inż. Krzysztof Krawczyk