

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| <b>Część II</b>      | <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>  |   |
| <b>Egz.5</b>         |  |   |
| Nazwa inwestycji     | <b>„ODBUDOWA TRYBUN STADIONU SPORTOWEGO W ROPCZYCACH”</b>                          |   |
| Adres inwestycji     | <b>Działka nr ewid. 1893/3 gmina Ropczyce</b>                                      |   |
| Tom II               | <b>PROJEKT ODBUDOWY TRYBUN STADIONU SPORTOWEGO W ROPCZYCACH</b>                    |   |
| Inwestor             |   | <b>GMINA ROPCZYCE</b><br>ul. Krisego 1<br>39-100 Ropczyce<br>tel. 0-17 22 10 510, fax 0-17 22 10 555  |
| Jednostka projektowa |  | <b>ARCH-GEO Sp. z o.o.</b><br>ul. Sandomierska 26A<br>27-400 Ostrowiec Św.<br>tel. 601 695 077; 041-248 12 87, fax 041 242 18 03<br><a href="http://www.arch-geo.pl">www.arch-geo.pl</a> <a href="mailto:biuro@arch-geo.pl">biuro@arch-geo.pl</a> |

| <b>Branża</b>       | <b>Projektanci i sprawdzający</b> |                           | <b>Nr uprawnień</b> | <b>Podpis</b> |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------|---------------|
| Konstrukcje Stalowe | Opracował:                        | mgr inż. Maciej Glibowski | -----               |               |
|                     | Projektował:                      | mgr inż.. Tomasz Bator    | KL-109/2002         |               |

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

**Rozdział 2. PROJEKT ODBUDOWY TRYBUN STADIONU SPORTOWEGO  
KONSTRUKCJE STALOWE**

## SPIS ZAWARTOŚCI NINIEJSZEGO OPRACOWANIA

### Rozdział 2: PROJEKT ODBUDOWY TRYBUN STADIONU SPORTOWEGO

#### KONSTRUKCJE STALOWE

##### 1. Część opisowa

- **OPIS TECHNICZNY**

- rozwiązania architektoniczno-budowlane
- rozwiązania konstrukcyjno –materiałowe

##### 2. Część rysunkowa

- **KONSTRUKCJA**

- BS1 – SCHEMAT ZŁOŻENIOWY ELEMENTÓW ZADASZENIA
- BS2 – SŁUP S-1;S-2
- BS3 – DZWIGAR D-1;D-2 CIĘGNO C-1;C-2;C-3;C-5
- BS4 – DZWIGAR D-3; CIĘGNO C-4
- BS5 – KONSTRUKCJA PŁATWI P1 do P1-9
- BS6 – PŁATWIE P-5.1 do P-5.4
- BS7 – RYGLE R-1 DO R-5
- BS8 – STĘŻENIA POŁACIOWE St1 do St3
- BS9 – NADPROŻE STALOWE NS-1

## Rozdział 2 – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUN STADIONU SPORTOWEGO

### OPIS TECHNICZNY – KONSTRUKCJE STALOWE

#### 1. INFORMACJE OGÓLNE

##### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji stalowej zadaszenia projektowanej trybuny Stadionu Sportowego” RCSiR w Ropczycach przy ul. Mickiewicza 56. Trybuna zlokalizowana wzdłuż ul. Sportowej, na działce nr. 1893/3, wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastruktura techniczna. Obiekt wolnostojący, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji szkieletowej żelbetowej z trybuną na 1993 osób na stropodachu oraz zadaszeniem stalowym środkowej części trybuny.

##### 1.2 Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora – uzgodnienia podjęte w trakcie prac projektowych
- program funkcjonalno-użytkowy opracowany przez Biuro Projektowe ARCONEL Sp.z o.o. Al. Warszawska 75; 20-803 Lublin
- UCHWAŁY NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r. późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Normy Polskie i przepisy szczególne.

##### 1.3 Inwestor:

###### GMINA ROPCZYCE

ul. Krisego 1

39-100 Ropczyce

##### 1.4 Jednostka projektowania:

###### ARCH-GEO Sp. z o. o

ul. Sandomierska 26A

27-400 Ostrowiec Św.

tel. (41) 248 12 87, 601 695 077, fax. (41) 242 18 03

e-mail: [biuro@arch-geo.pl](mailto:biuro@arch-geo.pl)

##### 1.5 WARUNKI LOKALIZACYJNE I GEOTECHNICZNE

- I strefy wiatrowej wg PN77/B-02011 (1977/Az1)
- III strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 (Az1:2006)
- II kategoria geotechniczna, warunki gruntowe proste
- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia
- strefa przemarzania gruntu  $h_z=1m$

## 2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

### 2.1 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Zadaszenie trybuny obejmuje środkowe sektory trybuny. Zadaszenie podzielone jest na 12 naw o szerokości 5,0m każda. Układ nośny stanowi układ projektowany jako pochylony stalowy słup nośny z wiązarami płaskimi

(w kształcie elipsy) wspornikowymi podwieszonymi cięgnami stalowymi do słupa nośnego powyżej płaszczyzny zadaszania. Pokrycie dachu blachą trapezową łukową. Zadaszenie obejmuje strefa zasięgu centralne sektory projektowanej trybuny oraz ciąg komunikacyjny na koronie trybuny zapewniając ochronę przed opadami atmosferycznymi. Lokalizacja słupów nośnych w strefie ciągu pieszego nie ogranicza możliwości prawidłowej o bezpiecznej ewakuacji osób z poszczególnych sektorów trybun.

## 2.2 ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH ZADASZENIA

|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| powierzchnia zadaszania              | 939,3 m <sup>2</sup> |
| wysokość                             | 12,60 m              |
| szerokość                            | 15,0 m               |
| długość                              | 62,0 m               |
| ilość miejsc zadaszonych, siedzących | 1019 osób            |

## 2.3 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE:

Zadaszenie wyposażony w instalacje:

- instalacja odgromowa
- instalacja odładowująca (układ rynnowy),

Opis instalacji zgodnie z dalszymi rozdziałami niniejszego opracowania.

## KOLORYSTYKA ELEMENTÓW ELEWACJI

- Konstrukcja zadaszania – grafitowy
- Blachy łukowe – niebieski
- Balustrady i stopnie schodów trybuny – czerwone

**Uwaga !!!** Możliwa zmiana kolorystyki na wniosek inwestora, za zgodą projektanta.

## 3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO –MATERIAŁOWE

### 3.1 ZADASZENIE TRYBUNY

Projekt przewiduje konstrukcje stalowe w postaci zadaszania środkowej części trybuny. Słupy nośne zadaszania zaprojektowano jako wspornikowe, stalowe dwuteowniki o zmiennym geometrii 75x45cm. Słupy mocowane do konstrukcji żelbetowej za pomocą kotew stalowych, fajkowych. Główny układ nośny dachu zaprojektowano w postaci dźwigara kratowego w kształcie elipsy. Dźwigar podzielony na dwie części montowane do słupa nośnego oraz podwieszane dodatkowo cięgnami rurowymi stalowymi RO 101,1x5(6) powyżej połąci dachu. Pas dolny i górny przewidziano z RO 133x5mm. Skartowanie dźwigara z RO 88,9x4mm. Funkcje usztywnienia dachu tworzy układ płatwi kratowych o zmiennej geometrii zaprojektowanych RO 101,1x5 (lokalnie x8) oraz stężenia połączeniowe w postaci stężeń systemowych  $\varnothing 16$  Detan lub równ. tech. Elementy dźwigarów oraz płatwi kratowych przewidziano z Stali S235. Słupy nośne stal S355. Dach zadaszania kryty blachą trapezową łukową LT 70 gr. 0, 75mm. Blachę mocowana wkrętami samogwintującymi z podkładkami uszczelniającymi (montaż wykonać zgodnie z zaleceniami producenta). Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

### Uwagi !!!

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu warsztatowego i montażowego elementów konstrukcji.

Konstrukcje wykonać w 2 klasie konstrukcji spawanych.

Elementy wykonać zgodnie z uwagami zamieszczonymi na części rysunkowej.

## ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie wg wytycznych podanych w PN-EN-ISO 12944-1 do 8.

Okres trwałości: założono okres trwałości [długi H] wg PN-EN-ISO 12944-1.

Klasyfikacja środowiska:

- C3 wg PN-EN-ISO 12944-2. – konstrukcje zewnętrzne.

Stopień przygotowania powierzchni: Sa2,5 wg PN-EN-ISO 12944-4 dla powłok наносzonych w warsztacie, PSa2,5 wg PN-EN-ISO 12944-4 dla powłok наносzonych na budowie.

Dla konstrukcji na zewnątrz - system malarski epoksydowo-poliuretanowy np. S3.19 wg PN-EN-ISO 12944-5:2007 tablica A3:

- Warstwa podkładowa z farby epoksydowej o grubości 80um (1-2 warstwy),
- Warstwa nawierzchniowa z farby poliuretanowej o grubości 160um (3-4 warstwy),
- Całkowita grubość powłoki w stanie suchym winna wynosić minimum 240um,

Ze względu na trwałość powłoki warstwa nawierzchniowa musi być wykonana farbą poliuretanową

Po zmontowaniu konstrukcji całość należy wymyć i oczyścić a następnie wykonać w miejscach uszkodzonej powłoki zaprawki malarskie zestawem jak wyżej. Nie określa się nazwy farby i konkretnego producenta pozostawiając to do wyboru Wykonawcy. Należy mieć na uwagę dobór farb gwarantujący trwałość i odpowiednią jakość powłoki. Konkretny zestaw malarski (pr.oducent, rodzaj i nazwa farby) należy uzgodnić z Projektantem.

### **3.2 NADPROŻA.**

Dla fasad wejścia głównego przewiduje się stalowe nadproża 2xC240 mocowane do słupów ram prefabrykowanych. Nadproża mocowane kotwami FH II-S lub równoważnych technicznie.

### **3.3 BALUSTRADY**

Balustrady wykonane ze stali S235 z profili RK 60x4 słupki i poręcze oraz RK 40x3 wypełnienie. Na obiekcie przewidziano trzy rodzaje balustrad rozróżnionych jako typy A; B; C o charakterystyce geometrycznej zgodnie z częścią rysunkową (A12). Montaż balustrad do elementów żelbetowych za pośrednictwem kotw FH II-S 12/10 lub równoważnych technicznie. Konstrukcja balustrad zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym zgodnie z opisem konstrukcji stalowych.

Opracował :  
mgr inż. Maciej Glibowski

Projektował:  
mgr inż. Tomasz Bator  
nr.upr.KL-109/2002