

## **OPIS TECHNICZNY - KONSTRUKCJA**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny – część konstrukcyjna budowy zadaszenia magazynu szkła. Inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Bolesław na działkach nr ew. gr. 413/5, 415/5, 416/5, 417/5, 418/5, 419/5, 420/5.

### **2. Podstawa opracowania.**

- Projekt architektoniczno-budowlany
- Normy i Przepisy Budowlane,

### **3. Dane konstrukcyjno- budowlane.**

#### **3.1. Warunki gruntowe**

Rodzaj warunków gruntowych i ich charakterystyka - teren działki zalicza się do prostych

Kategoria geotechniczna gruntu - została przyjęta I kategoria geotechniczna posadowienia budynku. Przyjęto jednostkowy odpór podłoża gruntowego  $q_{rs}=180\text{kPa}$ .

#### **3.2. Fundamenty.**

Posadowienie budynku zaprojektowano na poziomie -1.00m poniżej projektowanego poziomu +/-0,00.

Fundamenty budynku zaprojektowano w postaci stóp fundamentowych oznaczonych jako Sf1.

Sf1 – stopa fundamentowa schodkowa, wymiary w rzucie 200x200cm, wysokość 80cm, stal A-IIIIN- zbrojenie #16mm krzyżowo w obu kierunkach, beton B25.

Dokładne wymiary stóp fundamentowych w części rysunkowej opracowania ( rys. K-01, K-02).

Pod ścianę osłonową z bloków betonowych zaprojektowano ławę fundamentową oznaczoną jako Ł1.

Ł1 - schodkowa, szerokość podstawy  $a=90\text{cm}$ , wysokość  $80\text{cm}$ , stal A-IIIIN-zbrojenie pod ścianą  $\#12\text{mm}$  krzyżowo w obu kierunkach, beton B25.

Fundamenty posadawiać na warstwie chudego betonu gr.  $10\text{cm}$ . Rys. K-03

Wykopy pod fundamenty należy wykonać w suchej porze roku i nie dopuścić do zawilgocenia wykopów.

### **3.3. Główna konstrukcja stalowa**

Główną konstrukcję nośną zadaszenia stanowią ramy pełnościenne z profili walcowanych o przekroju dwuteowym

Rozpiętość osiowa konstrukcji -  $10,00\text{m}$ , długość osiowa konstrukcji –  $30,00\text{m}$ . Osiowy rozstaw ram –  $6,00\text{m}$ .

Połąć dachowa wykonana z blachy trapezowej T55 grub.  $0.9\text{mm}$  ułożona na płatwiach stalowych zaprojektowanych z dwuteownika równoległoscienego HEA160

Połączenia rygli i słupów – zwykłe na śruby M20 kl 10.9 zgodnie z rysunkami szczegółów połączeń.

Przestrzeń między podstawami słupów stalowych głównej konstrukcji nośnej a górną powierzchnią stóp fundamentowych należy wykonać na poduszce cementowej lub zaprawie montażowej gr  $2\text{cm}$ .

Stal na konstrukcję:

S235JR – główna konstrukcja nośna,

S355 – pręty stężenia połaciowego

### **3.4. Konstrukcja zadaszenia.**

Jako zadaszenie zaprojektowano poszycie z blachy trapezowej T55 grubości  $0.9\text{mm}$  układanej jako belka dwuprzęsłowa. Blachę trapezową należy mocować do płatwi stalowych zaprojektowanych z dwuteownika szerokostopowego HEA160 w rozstawie osiowym  $2300\text{mm}$ . Płatwie do więzarów da-

chowych i rygli należy mocować za pomocą czterech śrub M16 kl. 4.8 zgodnie z rysunkami w części rysunkowej. Płatwie wykonać zgodnie z rys. K-09

### **3.5. Główna rama nośna**

Jako główną ramą nośną zaprojektowano ramę stalową z dwuteowników walcowanych. Rygiel Rs1z dwuteownika równoległościennego IPE500 opiera się na słupach Ss1 zaprojektowanych z dwuteownika szerokostopowego HEB220.

Połączenie rygli Rs1ze słupami Ss1 oraz w kalenicy sztywne za pomocą śrub M20 kl.10.9. Stal na konstrukcję S235. Rys. K0-7

Zamocowanie słupów Ss1 w stopach fundamentowych- sztywne za pomocą czterech śrub płytkowych M24.

Zakotwienie słupów Ss1 wykonać zgodnie z rys. K-08.

### **3.6. Stężenia połaciowe**

W poziomie górnej półki rygli Rs1 zaprojektowano stężenia połaciowe krzyżowe z prętów średnicy 16mm zamocowane przegubowo do blach węzłowych i skręcane na śrubę rzymską. Stężenia połaciowe wykonać zgodnie z rys. K110.

### **3.7. Usztywnienie poprzeczne ram**

Zaprojektowano dodatkowe usztywnienie ram w postaci belki okapowej z rury kwadratowej RK120x120x8mm wspawane między słupy Ss1 zgodnie z rys. K-08

### **3.8. Ściana osłonowa**

Na elewacji północno-wschodniej i południowo-wschodniej zaprojektowano ścianę osłonową z bloków betonowych szerokości 60cm i wysokości 3,00m.

### **3.9. Posadzka przemysłowa**

Zaprojektowano posadzkę przemysłową w postaci płyty żelbetowej grub. 20cm ułożonej na izolacji z folii budowlanej grub. 1mm i podkładzie betonowym grub. 40cm ułożonym na zagęszczonym piasku. Zbrojenie płyty posadzki siatka #8mm co 15cm górą i dołem ze stali A-IIIIN. Beton B25.

### **3.10. Zabezpieczenie konstrukcji stalowych**

Poszczególne elementy konstrukcyjne stalowe powinny posiadać zabezpieczenie antykorozyjne np. poprzez ocynkowanie, ew malowanie farbami antykorozyjnymi.

## **4. Założenie przyjęte do obliczeń**

Przy obliczeniach statycznych uwzględniono następujące rodzaje obciążeń:

- własny konstrukcji,
- obciążenia stałe na podstawie rysunków architektonicznych,
- obciążenie śniegiem dla III-ej strefy śniegowej,
- obciążenie wiatrem dla I-ej strefy wiatrowej,
- II strefa przemarzania gruntu

Wszystkie elementy konstrukcji spełniają warunki nośności i użytkowania zgodne z Polskimi Normami.

- PN –EN 1990:2004 Eurokod 0: Podstawy projektowania
- PN–EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje.

Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach

- PN–EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje. Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem

- PN–EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje. Oddziaływania ogólne – Obciążenie wiatru

- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 19931-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami pod okiem kierownika robót z aktualnymi uprawnieniami. Stosowanie materiałów i rozwiązań wymaga znajomości technologii. Wykonawca zobowiązany jest znać warunki stosowania poszczególnych rozwiązań i ich przestrzegać w trakcie budowy. Brak tych informacji w projekcie nie zwalnia wykonawcy z ich przestrzegania.