

## I.2. Opis techniczny

### K / KONSTRUKCJA

#### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Celem opracowania jest dokumentacja projektowa branży konstrukcyjnej budowy budynku remizy strażackiej. Obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony o połaci dachowej jednospadowej. Zaprojektowany został w konstrukcji stalowej. Opracowanie niniejsze składa się z części opisowej oraz rysunkowej.

#### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wytyczne zamawiającego,
- Koncepcja architektoniczna

#### 3. OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Budynek zaprojektowano jako parterowy, niepodpiwniczony, o dachu jednospadowym (nachylenie połaci 3°). Obiekt zaprojektowany został w konstrukcji stalowej.

#### 4. DANE CHARAKTERYSTYCZNE

Wymiary w rzucie (w osiach elementów konstrukcyjnych) – 12,00 x 12,00 m  
Wysokość budynku w attyce 4,98 m

#### 5. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

- Wytyczne architektoniczne,
- Normy:
  - PN-77/B-02011 – Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenia wiatrem (wraz ze zmianą)
  - PN-80/B-02010 – Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenia śniegiem(wraz ze zmianą)
  - PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli – Zasady ustalania wartości
  - PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli – Obciążenia stałe
  - PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli – Obciążenia zmienne technologiczne
  - PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe
  - PN-B-03264:1999 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – obliczenia statyczne i projektowanie
  - PN-81/B-03020 – Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – obliczenia statyczne i projektowanie

#### 6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Do obliczeń posadowienia konstrukcji przyjęto uwarstwienie gruntu zgodne z opracowaniem geotechnicznym przekazanym przez zamawiającego (Opracowanie sporządzone przez firmę „ Zakład Robót Geologiczno – Wiertniczych z siedzibą Ul. Gdańska 31 59-700 Bolestawiec). Zgodnie z przywołanym powyżej opracowaniem w podłożu panują proste warunki geotechniczne.

Przed przystąpieniem do prac fundamentowych należy usunąć warstwy gruntów nasypowych. Po wykonaniu wykopu zalegające w poziomie posadowienia grunty rodzime zagęścić mechanicznie przy zachowaniu wilgotności optymalnej do osiągnięcia parametru zagęszczenia  $ID \geq 0,65$ . W przypadku rozbieżności faktycznego uwarstwienia gruntu z przyjętymi do założeń warunkami (piaski drobne przewarstwione frakcją żwirową) należy bezwzględnie skutecznie poinformować o tym fakcie projektanta celem weryfikacji obliczeń geotechnicznych.

## **7. SZCZEGÓŁOWY OPIS KONSTRUKCJI**

---

Projektowany obiekt będzie zrealizowany w konstrukcji stalowej. Budynek w rzucie w kształcie kwadratu. Wymiary zewnętrzne obiektu w świetle konstrukcji 12,00m. x 12,00m. Połączeniach dachowa jednospadowa (spadek 3°).

### **7.1. Fundamenty**

---

Obiekt zaprojektowano jako posadowiony bezpośrednio. Fundamenty w postaci stóp schodkowych zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne (rzędna posadowienia -90cm.) wylewane na warstwie chudego betonu C12/15 o grubości 10cm. Stopy pod słupy ram głównych zaprojektowane zostały z betonu C25/30 W8 o wymiarach 180 x 150 x 40 cm. Zbrojenie siatką dolną z prętów zbrojeniowych  $\varnothing 16$ mm (Stal RB500W) oraz siatką górną z prętów zbrojeniowych  $\varnothing 12$ mm (Stal RB500W). Dozbrojenie trzonów fundamentowych o wymiarach 100 x 80 x 36cm. przewidziano w formie koszy zbrojeniowych, które również należy wykonać z prętów  $\varnothing 12$  oraz  $\varnothing 10$  mm (Stal RB500W).

### **7.2. Konstrukcja główna**

---

Słupy skrajne głównych układów ramowych zaprojektowano z profili dwuteowych gorącowalcowanych (Stal S355) IPE 360 oraz w szczytowych układach z kształtowników zamkniętych RK 100x4 (S355). Słupy pośrednie ścian szczytowych zaprojektowano również z kształtowników zamkniętych o przekroju RK100x4 (stal S355). Słupy posadowiono na trzonach stóp fundamentowych na rzędnej – 10 cm. Do montażu zastosować podławkę z zaprawy montażowej CX 15 o grubości 30-40mm (lub zamiennika o nie gorszych parametrach wytrzymałościowych).

W schemacie statycznym przyjęto słupy przegubowo oparte na stopach fundamentowych.

Rygle dachowe zaprojektowano również z profili dwuteowych gorącowalcowanych w ramach głównych z profili o przekroju IPE300 (Stal S355) z wzmocnieniami narożnymi przy połączeniu ze słupami (Stal S355) oraz w układach skrajnych z profili o przekroju IPE 180 (Stal S355).

Płatwie dachowe (w rozstawie maks. 1430mm) zaprojektowano z zimnogiętych profili Zetowych o przekroju Z180x68/60/2.5 ( Stal S390GD). Płatwie obligatoryjnie należy podwiesić prętem  $\varnothing 12$  ( min. 1 szt. Podwieszeń na każde przęsło).

### **7.3. Stężenia wiotkie i sztywne**

---

Stężenia wiotkie poziome oraz pionowe między słupowe zaprojektowano z prętów o średnicy  $\varnothing 12$ mm. W osi A /2-3 zastosowano zastrzał sztywny z profilu gorącowalcowanego HEA100.

### **7.4. Obudowa**

---

Obudowa ścian zaprojektowana z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym o grubości 120mm (0,5/0,5mm); pokrycie dachowe z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym o grubości 140mm (0,5/0,5mm).

## **8. ZABEZPIECZENIE KONSTRUKCJI STALOWEJ**

---

Zabezpieczenie antykorozyjne

Wykonać jak dla klasy środowiska C3 (PN-EN ISO 12944-2) i okresu trwałości 10 lat.

Elementy należy oczyścić w procesie śrutowania do stopnia czystości Sa 2,5 wg PN-EN ISO 8503:1999. Rodzaj powłoki malarskiej oraz jej grubość – malowanie natryskowe farbami przeciwkorozyjnymi dwuskładnikowymi o grubości 100+60 mikrometrów.

## 9. WYTYCZNE MONTAŻU KONSTRUKCJI STALOWEJ

---

Obiekt należy montować przy udziale środków, które zapewniają osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności układu geometrycznego i wymiarów oraz możliwości użytkowania konstrukcji. Stateczność konstrukcji i jej części powinna być zapewniona w każdej fazie transportu i montażu.

Podczas montażu należy przestrzegać w szczególności wymagań rozdziału 7 normy PN-B-06200:2002 – Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe; oraz PN-EN 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-6: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.

Prace budowlano – montażowe prowadzić pod nadzorem osób o kwalifikacjach odpowiednich dla wykonywania tego typu prac oraz zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami BHP.

## 10. UWAGI

---

- Niniejszy projekt posiada stopień szczegółowości i zakres rzeczowy zgodny z właściwymi przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133) i służy wyłącznie procedurze uzyskania pozwolenia na budowę. Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać projekt wykonawczy.
  - Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania budynku wg niniejszego projektu rozwiązać należy przed rozpoczęciem budowy w ramach nadzoru autorskiego.
  - Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z całym projektem budowlanym, którego jest integralną częścią.
  - Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem, a także projektantem i za jego zgodą.
  - Każdy składnik projektowy należy rozpatrywać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem opisów technicznych i zasad sztuki budowlanej.
  - Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem konstrukcyjnym i pozostałymi opracowaniami branżowymi oraz stanem istniejącym należy wyjaśnić i uzgodnić z projektantem.
  - Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać należy łącznie z projektem architektonicznym budynku i projektami branżowymi. Otwory w posadzce, ścianach i stropach wykonać na podstawie projektów branżowych.
  - Wszelkie zmiany i odstępstwa od rozwiązań zawartych w projekcie, dla realizacji, którego, opracowana jest niniejsza dokumentacja, możliwe są jedynie za zgodą jej autora. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie innych rozwiązań, materiałów, urządzeń pod warunkiem zachowania standardu jakościowego, parametrów nie gorszych niż rozwiązania zastosowane w dokumentacji.
  - Wszystkie roboty budowlano należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
  - Wszystkie roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych.
  - Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie rzędne wysokościowe oraz wymiary poziome; rozwiązania wynikające z różnic wymiarów podanych na rysunku i wymiarów rzeczywistych należy uzgodnić z Projektantem.
  - Należy przestrzegać reżimów technologicznych betonowania i obciążania elementów po osiągnięciu przez nie odpowiedniej wytrzymałości.
-

Projekt Budowlany  
BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ W MIEJSCOWOŚCI NOWA WIOSKA  
działka nr 16/8, obręb 0005, Nowa Wioska

- Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać atest ITB.
- Należy prowadzić stałą obsługę i kontrolę geodezyjną prowadzonych prac budowlano – montażowych.

Opracował:

mgr inż. Mirosław Soczyński

---