

# Spis treści

<b><u>1 SPIS RYSUNKÓW</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>1 EKSPERTYZA TECHNICZNA</u></b> .....	<b>3</b>
1.1 <u>OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:</u> .....	3
1.2 <u>WNIOSKI:</u> .....	3
<b><u>2 PODSTAWA OPRACOWANIA</u></b> .....	<b>4</b>
<b><u>3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</u></b> .....	<b>4</b>
<b><u>4 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE</u></b> .....	<b>4</b>
4.1 <u>MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:</u> .....	4
4.2 <u>PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA ORAZ SCHEMATY STATYCZNE DO OBLICZEŃ:</u> .....	5
<b><u>5 OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH</u></b> .....	<b>5</b>
5.1 <u>POSADOWIENIE ZADASZENIA</u> .....	5
5.2 <u>KONSTRUKCJA GŁÓWNA</u> .....	5
5.3 <u>ZALECENIA DO UTRZYMANIA OBIEKTU</u> .....	5
5.4 <u>ZAŁOŻONE KLASY AGRESYWNOSCI ŚRODOWISKA</u> .....	6
5.5 <u>IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE</u> .....	6
<b><u>6 UWAGI</u></b> .....	<b>7</b>
<b><u>7 ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA</u></b> .....	<b>8</b>
<b><u>8 WYCIĄG Z OBLICZEŃ</u></b> .....	<b>12</b>

## **1 SPIS RYSUNKÓW**

1/K	ZADASZENIE SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH - PRZYZIEMIE
2/K	ZADASZENIE SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH - RZUT DACHU
3/K	PRZEKROJE
4/K	RAMA RM-1
5/K	RAMA RM-2

## **1 EKSPERTYZA TECHNICZNA**

### **1.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:**

Schody główne do budynku zadaszone są konstrukcją stalową, która przeznaczona jest do demontażu, projektowane nowe zadaszenie należy montować do konstrukcji ścian żelbetowych schodów jak i konstrukcji głównej budynku za pomocą kotew wklejanych w miejscach oznaczonych na rysunkach .

### **1.2 Wnioski :**

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania i obliczeń sprawdzających, stwierdza się, obiekt jest w dostatecznym stanie do projektowanej przebudowy oraz zapewniać będzie dalsze bezpieczne użytkowanie.

Uwagi:

w razie wątpliwości lub konieczności zmian materiałowych oraz konstrukcyjnych należy kontaktować się z autorem opracowania.

stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

całość robót budowlanych prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z przepisami BHP.

w trakcie prac przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru prac budowlano – montażowych.

w przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić projektanta

ekspertyza ważna jest do września 2022r.

## **2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

▲ Dyspozycje branży architektonicznej.

▲ Przepisy i normy projektowe z zakresu budownictwa lądowego.

Obciążenia zebrano zgodnie z obowiązującymi normami.

## **3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcyjny zadaszenia schodów wejściowych do przychodni w technologii stalowej.

## **4 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

### **Warunki gruntowe**

Do obliczeń fundamentów przyjęto grunt jednorodny, piasek średni o stopniu zagęszczenia  $ID=0,5$  oraz zamiennie grunt spoisty, glinę o stopniu plastyczności  $IL=0,2$ . Przyjęto, że w poziomie posadowienia nie występuje woda gruntowa. **Przed wykonaniem konstrukcji stalowej wpisem do dziennika budowy przez uprawnionego geologa należy potwierdzić stan założonych do projektu gruntów.**

### **4.1 MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:**

#### **Stal kształtowa**

- konstrukcję główną zaprojektowano ze stali S235
- wszystkie materiały i wyroby hutnicze powinny mieć zaświadczenie jakości zgodne z PN-EN ISO/IEC 17050-1:2010 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość. Jakość wyrobów hutniczych powinna być potwierdzona dokumentami kontroli wg PN-EN 10204

Profile walcowane na gorąco – S235 (wg PN-EN 10025-2:2007);.

Klasy stali dokładnie oznaczone wg zestawień stali.

#### **Śruby, wkręty, łączniki**

Typowe śruby klasy 5.8 – cynkowane ogniowo

- śruby: DIN 931 lub PN-EN ISO 4014:2004 lub PN 82101
- podkładki DIN 125 lub PN-EN ISO 7089:2004 lub PN 82006
- nakrętki DIN 934 lub PN-EN ISO 4032:2004 lub PN 82144
- nakrętki samozabezpieczające PN 82175

Wkręty samowierzące

- wkręt z elementem wierzącym, łeb na klucz z podkładką, ocynk biały

#### Elektrody

- ściśle wg technologia produkcji,
- np elektrody EB146, EB150 do spawania stali S235J i S355J

## **4.2 PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA ORAZ SCHEMATY STATYCZNE DO OBLICZEŃ:**

### **Obciążenia klimatyczne:**

- Wartość charakt. ciśnienia wiatru dla II strefy wiatrowej:  $q_k = 0,42 \text{ [kN /m}^2\text{]}$
- Obciążenie charakt. śniegiem gruntu dla II strefy śniegowej:  $q_k = 0,90 \text{ [kN /m}^2\text{]}$

### **Do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych przyjęto schematy statyczne:**

- Posadowienie – bezpośrednie za pomocą istniejących ław fundamentowych;
- Ramy główne połączone przegubowo z fundamentem, połączenie słup–rygiel skręcane.

## **5 OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH**

### **5.1 POSADOWIENIE ZADASZENIA**

Konstrukcję zadaszenia schodów posadowiono na istniejących ławach fundamentowych. Obliczenia nośności ław przedstawiono w wyciągu z obliczeń.

### **5.2 KONSTRUKCJA GŁÓWNA**

Zadaszenie zaprojektowano w układzie ramowym, słupy i rygle wykonano z profili HEA140 ze stali S235. Sztywność układu zapewnia montaż ram stalowych za pomocą kotew wklejanych do konstrukcji budynku. Płatwie dachowe z profili UNP140 ze stali S235 w schemacie belek wieloprzęsłowych. Na rzucie dachu oznaczono miejsce łączenia płatwii- połączenie wykonać za pomocą spoiny czołowej. Wszystkie elementy stalowe –malowane.

### **5.3 ZALECENIA DO UTRZYMANIA OBIEKTU**

#### dopuszczalne progi obciążenia śniegiem na projektowanym zadaszeniu:

- w przypadku przekroczenia wartości obciążenia śniegiem  $110\text{kg/m}^2$  należy przystąpić do jego odśnieżania.

## **5.4 ZAŁOŻONE KLASY AGRESYWNOŚCI ŚRODOWISKA**

### **- dla elementów stalowych:**

Projektowany obiekt zalicza się do C3- kategorii korozyjności.

Okres trwałości systemu malarskiego (wg PN-EN-ISO12944-1) dla potrzeb projektu przyjęto jako długi 15 lat. System powłoki malarskiej należy wybrać stosownie do kategorii korozyjności (wg PN-EN-ISO12944-5) oraz oczekiwanej trwałości systemu malarskiego (uzgodnić z inwestorem).

## **5.5 IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE**

Wszystkie izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe wg projektu architektury.

### **Montaż konstrukcji**

Montaż konstrukcji powinien być przeprowadzony zgodnie z projektem montażu opracowanym przez wykonawcę robót. Pod montaż słupów należy wykonać podlewkiz Ceresit CX5 ( bądź innego materiału o analogicznych właściwościach) na ścianach fundamentowych konstrukcji schodów .

### **Uwagi montażowe konstrukcji stalowych**

- dla każdej kotwy fundamentowej przewidzieć podkładkę oraz 2 nakrętki w celu zakontrowania
- dla wszystkich śrub w konstrukcji przewidzieć podkładkę pod łbem i pod nakrętką

### **Kotwy fundamentowe**

W połączeniach kotew fundamentowych należy stosować nakrętki kontruujące.

### **Uziemienie**

Konstrukcję dachu należy połączyć z bednarką uziemiającą wypuszczoną z konstrukcji żelbetowych o przekroju wg projektu elektrycznego.

### **Zabezpieczenia elementów stalowych**

- czyszczenie strumieniowo-ściernie do stopnia czystości 2 ½.
- konstrukcja malowana
- wszelkie miejsca powstałych na etapie montażu uszkodzeń powłok antykorozyjnych (bądź w miejscach projektowanych montażowych połączeń spawanych), powłokę antykorozyjną należy oczyścić i odtworzyć

### **Wytwarzanie**

Cięcia należy wykonywać piłą, nożycami lub palnikiem gazowym automatycznie.

Nie należy stosować ręcznego cięcia palnikiem.

Otwory do śrub i inne należy wykonywać przez wiercenie lub wykrawanie zgodnie z normą PN-B-06200:2002 pkt. 4.4.

Części składowe powinny być tak składane, by przy scalaniu elementu nie powstały uszkodzenia lub odchyłki przekraczające dopuszczalną tolerancję wykonania.

### **Styki warsztatowe**

Styki warsztatowe pasów, belek i słupów stosować tylko wtedy, gdy największa osiągalna długość handlowa jest mniejsza od długości wysyłkowego elementu belki.

W takich przypadkach profile łączyć spoinami czołowymi „V” i „X” (stosownie do grubości elementu) na pełny przekrój (spoina z wyprowadzeniem na płytki wybiegowe z wycinaniem i podpawaniem grani).

W wypadku konieczności wykonania styków warsztatowych, należy je umieścić w przedziale od 1/5 do 2/5 długości belki, jednak nie w miejscach żeber i połączeń z innymi elementami.

Wszystkie wyżej opisane styki muszą być w 100% skontrolowane wizualnie.

## **6 UWAGI**

- W razie wątpliwości technicznych kontaktować się z nadzorem projektowym.
- W elementach żelbetowych osadzić marki stalowe pod mocowanie ślusarki i stolarki wg dyspozycji P.T. Architektury.
- W trakcie prac przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru prac budowlano-montażowych tom I i III .
- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta .
- Roboty betonowe należy prowadzić zgodnie z PN-63/B06251 - Roboty betonowe i żelbetowe .  
Wymagania techniczne.
- Prace ziemne prowadzić zgodnie z PN-68/B06050 - Roboty ziemne w budownictwie . - Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze .
- Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych .
- Przerwy robocze w betonowaniu stropu uzgodnić z projektantem konstrukcji.
- Do zagęszczania mieszanki betonowej stosować wibratory . Rodzaj wibratorów i sposób wibrowania wykonawca rozwiąże we własnym zakresie
- Podczas betonowania stropów zaleca się używać włókien rozproszonych jako zbrojenia przeciwskurczowego w pierwszej fazie betonowania .

opracował: mgr inż. Jakub Kondarewicz