



## **Oświadczenie**

**Zgodnie z art. 20, ust.4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. oświadczamy że niniejszy projekt został sporządzony z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

**mgr inż. Marcin Karpiński**

**upr. proj. nr ZAP/0004/POOK/10**



## SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

### **Część opisowa – opis techniczny**

1. Dane ogólne	Str. 8
2. Zakres opracowania	Str. 9
3. Warunki gruntowe	Str. 9
4. Ekspertyza techniczna	Str. 10
5. Opis rozwiązań projektowych	Str. 11
6. Pielęgnacja betonu	Str. 11
7. Uwagi końcowe	Str. 12

<b>Część obliczeniowa</b>	<b>Str. 13-16</b>
---------------------------	-------------------

### **Część rysunkowa**



## **OPIS TECHNICZNY, EKSPERTYZA TECHNICZNA**

### **1. Dane ogólne**

<b>Inwestor:</b>	<b>Spółdzielnia Mieszkaniowa "WSPÓLNY DOM" w Szczecinie, ul. Niemcewicza 26, 70-520 Szczecin</b>
<b>Przedsięwzięcie:</b>	<b>Likwidacja barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Św. Cyryla i Metodego 2, Szczecin działka nr 2 - obręb 2255, nr 22 - obręb 2254, Szczecin</b>
<b>Obiekt:</b>	<b>Budynek mieszkalny wielorodzinny  przy ul. Cyryla i Metodego 2 w Szczecinie,  działka nr 26/1, obręb 3012, Szczecin</b>
<b>Branża:</b>	<b>Konstrukcja.</b>
<b>Faza projektu:</b>	<b>Projekt wykonawczy, ekspertyza techniczna</b>



**Obciążenia zebrano zgodnie z:**

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenie stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

**Elementy konstrukcyjne budynku zwymiarowano zgodnie z:**

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B 03264 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

**2. Zakres opracowania:**

Niniejsze opracowanie dotyczy wykonania projektu przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Św. Cyryla i Metodego 2 w Szczecinie. Przebudowa polega na wykonaniu rampyjazdowej dla osób niepełnosprawnych do poziomu piwnic w budynku. Planuje się także poszerzenia otworów drzwiowych oraz usunięcie fragmentów ściany n nośnej w piwnicy pod nową stolarkę drzwiową, które wzmocnione zostaną dodatkowymi elementami stalowymi.

**3. Warunki gruntowe:**

Na potrzeby niniejszego opracowania nie wykonano typowych badań geologicznych. Nie planuje się zwiększenia obciążeń dla istniejących ścian w poziomie posadowienia a tym samym zmiany obciążeń strefy fundamentowej budynku.



#### **4. Ekspertyza techniczna**

**Opracowanie oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku wykonano wyłącznie dla niezbędnego zakresu przebudowy. Nie analizowano całej konstrukcji budynku oraz jej nośności.**

##### **4.1 Posadowienie**

Na podstawie wizji lokalnych warstw posadzkowych w poziomie piwnicy w miejscu planowanego wykonania rozkucia ściany zewnętrznej oraz lokalizacji rampy zjazdowej stwierdzono rodzaj posadowienia oraz określono jego stan techniczny. Posadowienie budynku bezpośrednie za pomocą ław fundamentowych betonowych. Nie przekopano poziomu posadowienia budynku. Nie stwierdzono także zapadlisk gruntu przy ścianie zewnętrznej co świadczyć może o ustabilizowanej i prawidłowej pracy fundamentów budynku. Stan techniczny określa się jako dostateczny.

##### **4.1 Ściany**

Ściany budynku wykonano w systemie ścian prefabrykowanych żelbetowych budownictwa wielkopłytowego. Ściany zewnętrzne budynku spękane jednak nie wykazujące wyraźnych śladów przemieszczeń ani odchyień od pionu. Ściany zewnętrzne osłonięte tynkiem. Ściany piwnic wykonano jako żelbetowe monolityczne. Stan techniczny określa się jako dostateczny.

##### **4.2 Stropy**

Stropy w budynku między piętrowe wykonano w technologii płyt prefabrykowanych kanałowych typu żerańskie, dla obciążeń użytkowych budownictwa mieszkaniowego. Stropy suche i stabilne. Widoczne liczne drobne spękania jednak nie stanowiące o utracie nośności stropów. Stropy nie wykazują śladów nieprawidłowej pracy oraz nadmiernych ugięć. Nie planuje się ingerencji w istniejące układy stropów. Stan techniczny określa się jako dostateczny.



## 5. Opis rozwiązań projektowych.

### - elementy żelbetowe zjazdu:

Zaprojektowano ściany żelbetowe zjazdu w postaci murów oporowych wraz z płytami fundamentowymi. Beton C30/37 W-10, stal A-IIIIN (RB-500W). Posadowienie wykonać na poduszce z betonu chudego grubości min. 5cm na rodzimym gruncie. Dopuszcza się zastosowanie ścian prefabrykowanych gotowych jako rozwiązanie zamienne.

### - elementy stalowe wzmocnień:

Elementy wzmocnień nadproży drzwiowych oraz poszerzenie i rozkucie ściany nośnej wykonać należy w postaci belek stalowych. Rozmieszczenie oraz rodzaj belek stalowych wg rysunków głównych. Belki stalowe osadzać należy środkiem do żelbetowej ściany nośnej budynku. Mocowanie poprzez nawiercenie środników dwóch przylegających kształtowników wraz ze ścianą nośną na śruby M12 w rozstawie co 40cm.

### - konstrukcja zadaszenia rampy zjazdowej:

Konstrukcję szybu widy stanowi rama stalowa z profili RP120x60x4. Całość konstrukcji wsparta na słupach głównych RK60x4. Stal kształtowa S235. Konstrukcja barierki z profili RP60x20x2,5. Sposób przygotowania konstrukcji oraz rodzaj jej zabezpieczenia wg projektu wykonawczego.

## 6. Pielęgnacja i dojrzewanie betonu

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (a w okresie zimowym mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku,
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich,
- polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając po 24 godzinach od chwili jego ułożenia:

- przy temperaturze +15°C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne



dni co najmniej 3 razy na dobę,

- przy temperaturze poniżej +5°C betonu nie należy polewać.
- powierzchnia betonu może być powlekana środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody.

## **6. Uwagi końcowe**

W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi z zachowaniem Przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.

Projekt wykonawczy jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.

## **Projektant**

**mgr inż. Marcin Karpiński**  
**upr. nr ZAP/0004/POOK/10**  
**Szczecin, Sierpień 2021r.**



## **CZĘŚĆ OBLICZENIOWA:**

### **ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI:**

#### **OBCIĄŻENIE WIATREM:**

Przyjęto obciążenie wiatrem dla I strefy wiatrowej  $q_k=0,25$  Pa  
 $p_k=0,55$  kN/m<sup>2</sup> – łączne parcie wiatru na konstrukcje budynku.

#### **OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM:**

Przyjęto charakterystyczne obciążenie śniegiem jak dla strefy I  $Q_k=0,7$  kN/m<sup>2</sup>  
 $S_k=0,67$  kN/m<sup>2</sup> – łączne obciążenie śniegiem powierzchni płaskich najwyższych kondygnacji.

#### **OBCIĄŻENIA STAŁE KONSTRUKCJI:**

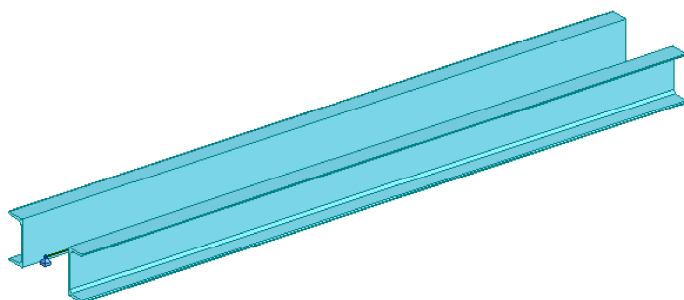
Założono obciążenia stropów konstrukcji ponad ciężar własny wynoszące  $q=2,50$  kN/m<sup>2</sup>.  
Obciążenia zastępcze od ścian działowych  $q=1,5$  kN/m<sup>2</sup>.

#### **OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE:**

Założono obciążenie użytkowe stropów:

- pom. użytkowe  $p=1,5$  kN/m<sup>2</sup>
- dojścia, korytarze  $p=5,0$  kN/m<sup>2</sup>
- klatki schodowe  $p=5,0$  kN/m<sup>2</sup>



**OBLICZENIE BELEK STALOWYCH:****POZ 0.1 - 2xUPE140, L=195cm****OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 1 Belka\_1**PUNKT:** 2**WSPÓŁRZĘDNA:**  $x = 0.50 L = 0.98 \text{ m}$ **OBCIĄŻENIA:***Decydujący przypadek obciążenia:* 4 SGN /1/ 1\*1.35 + 2\*1.35 + 3\*1.05**MATERIAŁ:** S 235 $f_d = 215.00 \text{ MPa}$  $E = 210000.00 \text{ MPa}$ **PARAMETRY PRZEKROJU:** 2 CE 140 $h = 14.0 \text{ cm}$  $b = 31.6 \text{ cm}$  $t_w = 0.5 \text{ cm}$  $t_f = 0.8 \text{ cm}$  $A_y = 18.79 \text{ cm}^2$  $I_y = 982.00 \text{ cm}^4$  $W_{ely} = 140.29 \text{ cm}^3$  $A_z = 13.72 \text{ cm}^2$  $I_z = 4339.89 \text{ cm}^4$  $W_{elz} = 274.68 \text{ cm}^3$  $A_x = 31.20 \text{ cm}^2$  $I_x = 5.58 \text{ cm}^4$ **SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:** $M_y = 9.92 \text{ kN}\cdot\text{m}$  $M_{ry} = 30.16 \text{ kN}\cdot\text{m}$  $M_{ry_v} = 30.16 \text{ kN}\cdot\text{m}$ **KLASA PRZEKROJU** = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:****PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:



względem osi Z:

**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**

$$M_y / (f_{tL} \cdot M_{ry}) = 9.92 / (1.00 \cdot 30.16) = 0.33 < 1.00 \quad (52)$$

**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE****Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):**

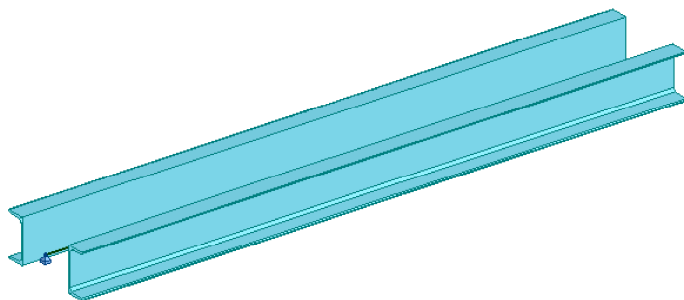
$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L / 250.00 = 0.8 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

**Decydujący przypadek obciążenia:** 1 STA1

$$u_z = 0.1 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L / 250.00 = 0.8 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

**Decydujący przypadek obciążenia:** 7 SGU /1/ 1\*1.00 + 2\*1.00 + 3\*1.00**Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):** Nie analizowano**Profil poprawny !!!****POZ 0.2 - 2xUPE140, L=165cm****OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 1 Belka\_1**PUNKT:** 2**WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.50 L = 0.83 m**OBCIĄŻENIA:****Decydujący przypadek obciążenia:** 4 SGN /1/ 1\*1.35 + 2\*1.35 + 3\*1.05

**MATERIAŁ:** S 235

fd = 215.00 MPa

E = 210000.00 MPa

**PARAMETRY PRZEKROJU:** 2 CE 140

h=14.0 cm

b=31.6 cm

tw=0.5 cm

tf=0.8 cm

Ay=18.79 cm<sup>2</sup>Iy=982.00 cm<sup>4</sup>Wely=140.29 cm<sup>3</sup>Az=13.72 cm<sup>2</sup>Iz=4339.89 cm<sup>4</sup>Welz=274.68 cm<sup>3</sup>Ax=31.20 cm<sup>2</sup>Ix=5.58 cm<sup>4</sup>**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

My = 5.62 kN\*m

Mry = 30.16 kN\*m

Mry\_v = 30.16 kN\*m

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:****PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:



względem osi Z:

**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:** $M_y / (f_{tL} \cdot M_{ry}) = 5.62 / (1.00 \cdot 30.16) = 0.19 < 1.00 \quad (52)$ **PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE****Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):**

uy = 0.0 cm &lt; uy max = L/250.00 = 0.7 cm

Zweryfikowano

**Decydujący przypadek obciążenia:** 1 STA1

uz = 0.1 cm &lt; uz max = L/250.00 = 0.7 cm

Zweryfikowano

**Decydujący przypadek obciążenia:** 7 SGU /1/ 1\*1.00 + 2\*1.00 + 3\*1.00**Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):** Nie analizowano**Profil poprawny !!!**