

NAZWA INWESTYCJI, ADRES, NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:

REMONT BUDYNKÓW B I C, PRZEBUDOWA KOTŁOWNI W BUDYNKU B, PRZEBUDOWA  
INSTALACJI GAZOWEJ I BUDOWA INSTALACJI WENTYLACJI W BUDYNKACH B I C,  
NADBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU C W RAMACH ZADANIA PN.:  
**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW B i C ZESPOŁU SZKÓŁ W  
ZAWONIA**

LOKALIZACJA: UL. SZKOLNA 26, 55-106 ZAWONIA  
DZIAŁKA NR 680, AM-2, OBRĘB ZAWONIA, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: ZAWONIA  
KATEGORIA OBIEKTU: IX

NAZWA INWESTORA:

**GMINA ZAWONIA**  
Ul. Trzebnicka 11, 55-106 Zawonia

STADIUM:

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
BRANŻA: KONSTRUKCJA

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

**PAVO PROJEKT Sp. z o.o.**  
ul. Fabryczna 16H, 53-609 Wrocław,  
e-mail.: biuro@pavoprojekt.pl, tel.: 692 489 075

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PODPIS/PIECZĘĆ:

PROJEKTANT:

mgr inż. **Grzegorz Szydełko**  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI  
KONSTRUKCYJNEJ NR **DOŚ/0092/PWBKb/18**

STYCZEŃ 2021R.

## **OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI**

### **1. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI**

**Projekt konstrukcji budynku wykonano w oparciu o następujące normy:**

- PN-EN 1990:2004 – Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1 Obciążenia użytkowe
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1 Obciążenia stałe
- PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe. - uzupełniający
- PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 Obciążenia wiatrem
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1 – Obciążenie śniegiem
- PN-EN-1995-1-1:2010 Konstrukcje drewniane
- PN-EN 1992-1-1 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7 Posadowienia bezpośrednie budowli
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

**Do obliczeń statycznych przyjęto następujące założenia:**

- strefa wiatrowa I
- strefa śniegowa I
- strefa przemarzania I (głębokość przemarzania gruntu 0,8m)
- klasa środowiska – XC1

### **2. OBCIĄŻENIA KONSTRUKCJI**

#### **Obciążenia stałe**

Obciążenia stałe wg normowych ciężarów jednostkowych i rozmiarów (grubości) elementów przyjętych w projekcie.

#### **Obciążenie śniegiem**

Zgodnie z normą PN-EN 1991-1-3 projektowany budynek znajduje się w I strefie obciążania śniegiem – charakterystyczne obciążenie śniegiem połaci dachowych  $s_k=0,39 - 0,20 \text{ kN/m}^2$ .

#### **Obciążenie wiatrem**

Zgodnie z normą PN-EN 1991-1-4 projektowany budynek znajduje się w 1 strefie obciążenia wiatrem – charakterystyczne obciążenie połaci dachowej  $q = 0,50 \text{ kN/m}^2$  (parcie na krawędzi dachu)  $q = 0,37 \text{ kN/m}^2$  (parcie na połaci dachowej)  $q = -0,27 \text{ kN/m}^2$  (ssanie na połaci).

#### **Obciążenia użytkowe**

- Dla stropu poddasza - obciążenie użytkowe zmienne  $q_k=0,5 \text{ kN/m}^2$ .

### **3. ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE)**

- Fundamenty- belki na sprężystym podłożu.
  - Elementy konstrukcji dachu – belki jedno i wieloprzęsłowe swobodnie podparte.
  - Nadproża, belki, podciąg - belki jedno i wieloprzęsłowe swobodnie podparte.
- Szczegółowe obliczenia statyczne znajdują się w archiwum projektanta.

### **4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU.**

#### **4.1. Materiały głównych elementów konstrukcji**

- Drewno konstrukcji dachu – sosnowe, klasy C24
- Stal zbrojeniowa w elementach żelbetowych klasy A-IIIN (B500SP, BSt500, RB 500W).
- Stal profilowa S235JR
- Beton konstrukcji żelbetowych C25/30.

- Elementy murowe – bloczki wapienno-piaskowe Silka klasy min 20, murowane na zaprawie klasy min. 15.

#### 4.2. Roboty rozbiórkowe

Przed wykonaniem prac związanych z realizacją zamierzenia projektowego należy wykonać rozbiórkę istniejących elementów konstrukcji budynku które ze względu na zły stan techniczny lub kolizję z projektowanymi elementami nie mogą być zachowane.

Prace wyburzeniowe obejmować będą:

- wyburzenie stropodachu w części środkowej obiektu
- wyburzenie ścian zewnętrznych w strefie oparcia stropodachu.
- wyburzenie kominów z przewodami wentylacyjnymi do rzędnej pasa dolnego projektowanego dźwigara dachowego.

Prace wyburzeniowe należy prowadzić z zachowaniem zasad BHP, przed rozpoczęciem wyburzeń należy zabezpieczyć elementy budynku przeznaczone do zachowania.

Wyburzanie elementów prowadzić etapami, niedopuszczalne jest swobodne obalanie elementu oraz zrzucanie materiału z wyburzeń na strop poniżej. Zabronione jest składowanie materiału z wyburzeń na stropie.

#### 4.3. Ściany

Zewnętrzne ściany nośne budynku wykonać z bloków wapienno-piaskowych Silka E24 klasy 15 gr. 24 cm murowanych na zaprawie cementowej. Ścianę wewnętrzną w osi 4 zaprojektowano jako murowaną z bloczków Silka E18 gr. 18cm klasy 20.

#### 4.4. Wieńce, nadproża

Wszystkie elementy takie jak wieńce zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne wykonać z betonu kl. min C25/30 zbrojonego żebrowanymi prętami sta ze stali A-IIIN. Wielkości przekrojowe elementów opisano na rzutach i przekrojach konstrukcyjnych.

#### 4.5. Więźba dachowa

Budynek z dachem dwuspadowym z połączeniami dachowymi nachylonymi pod kątem 39 stopni.

Podstawowym elementem nośnym konstrukcji dachu są drewniane dźwigary kratownicowe rozmieszczone w rozstawie osiowym ok. 0,92m. Dźwigary wsparto na wieńcach oraz na żelbetowych wykonanych na istniejących ścianach.

Pas dolny dźwigara stanowi podwalinę pod podłogę strychu oraz element mocowania sufitu podwieszanego.

Elementy drewniane konstrukcji dachu wykonać z drewna kl. min C24, łączyć śrubami min. M16 kl.8.8 lub płytkami perforowanymi i gwoździami ciesielskimi.

Wszystkie elementy więźby dachowej należy zabezpieczyć preparatem FOBOS-M (lub innym o tożsamym działaniu) do stopnia niepalności.

#### 4.6. Zawiesia pod centrale wentylacyjne

Z uwagi na duży ciężar central wentylacyjnych należy je podwiesić na ścianach, do tego celu zaprojektowano zawiesia z rur kwadratowych 60x3.0 ze stali S235JR. Pod każdą centralą należy umieścić 3 sztuki zawiesi, mocowanie elementów do ścian należy wykonać poprzez wklejenie prętów gwintowanych śr. 12 na kotwę chemiczną w ściany. W przypadku ścian o grubości mniejszej niż 24 cm mocowanie zawiesi można wykonać poprzez przewiercenie ściany na pełnej grubości i montaż na kotew płytkową.

#### 5. Zabezpieczenia przeciwpożarowe i antykorozyjne, trwałość konstrukcji

Przyjęto	następujące	minimalne	otuliny	zbrojenia:
- dla klasy ekspozycji XC1 – 25mm.				

Wszystkie elementy konstrukcji nośnych ściany oraz podciągi, nadproża i stropy spełniają min. jednogodzinną odporność ogniową – nośność ogniowa min. R60.

## **6. Zabezpieczenia tymczasowe na czas rozbiórki stropodachu**

W wypadku potrzeby zabezpieczenia obszaru objętego wyburzeniem stropodachu należy wykonać tymczasowe zabezpieczenie przeciw opadom osłaniające odkryte wnętrze budynku. W tym celu należy wykonać konstrukcję wsporczą pod pokrycie wodoszczelne. Słupki konstrukcji oparte na ścianach zewnętrznych i środkowych zwieńczone płatwami rozpartymi pomiędzy ścianami szczytowymi. Do płatwii mocowane beki stanowiące konstrukcję połaci poszycia.

Słupki 12x12cm mocowane do boku ścian zewnętrznych, słupki środkowe 12x12cm ustawione na ścianie środkowej, słupki w rozstawie ok. 2,6m zwieńczone płatwiami 12x16cm, w kalenicy płatew stanowi oparcie dla krokwi o wymiarach 4x20 rozmieszczonych w rozstawie max,0,8m. W kalenicy pary krokwi połączone jętką 4x16cm znajdującą się pod płatwią. Połąć dodatkowo stężyć wiatrownicami z łat 4x6cm lub z perforowanych taśm stalowych. Płatwie mocować do ścian szczytowych poprzez stalowe wsporniki mocowane kotwami do ścian .

## **7. UWAGA:**

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, z zachowaniem przepisów BHP: Rozp. Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – (tekst jednolity Dz.U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami) oraz Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 6 lutego 200 3r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 47 poz. 401), a także szczegółowych norm i wymagań technicznych, warunków wykonywania i odbioru robot budowlanych oraz instrukcji producentów.

Projektował i opracował

mgr inż. Grzegorz Szydelko