

## **SPIS TREŚCI**

### **Opis techniczny:**

1. Opis techniczny konstrukcyjny
  - 1.1. Przedmiot opracowania
  - 1.2. Opis konstrukcji istniejącego budynku świetlicy
  - 1.3. Materiały konstrukcyjne
  - 1.4. Opis konstrukcji projektowanych podpór konstrukcyjnych pod centralę wentylacyjną
2. Opinia Techniczna Konstrukcyjna dotycząca stanu technicznego istniejącego budynku świetlicy w Gajkowie Gm. Czernica oraz możliwości jego przebudowy wg przedstawionej koncepcji przebudowy do PB z października 2019 roku.
3. Obliczenia statyczne konstrukcyjne do Projektu Wykonawczego przebudowy budynku i konstrukcji wsporczej centrali wentylacyjnej w budynku świetlicy w Gajkowie, Gm. Czernica, Pow. Wrocławski

### **RYSUNKI:**

**KARTY KATALOGOWE PODPÓR CENTRAL WENTYLACYJNYCH:**

**ST-ROF-SET-8**

**ST-ROF-MAT**

## 1. Opis techniczny konstrukcyjny

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy Konstrukcyjny projektowanych nadproży nad otworami przewidzianymi do poszerzenia i nowoprojektowanych oraz podpór konstrukcyjnych pod centralę wentylacyjną.

### 1.2. Opis konstrukcji istniejącego budynku świetlicy

Istniejący budynek świetlicy jest częścią budynku sklepu i świetlicy. To obiekt jednotraktowy przykryty płaskim dachem z poszyciem z papy termozgrzewalnej. Ściany zewnętrzne murowane z cegły warstwowe na zaprawie cementowo - wapiennej. Strop stropodachu WPS na belkach stalowych. Na płytach stropowych płyty korytkowe układane na ściankach ażurowych murowanych z cegły. Ławy i ściany fundamentowe wylewane z betonu. Budynek w stanie technicznym dostatecznych.

### 1.3. Materiały konstrukcyjne

- jako podpory projektowanej centrali wentylacyjnej przewidywane są do zastosowania systemowe podpory – systemy wentylacji o specyfikacji jak w Obliczeniach Statycznych.
- jako zabezpieczenie projektowanych otworów w ścianach przewidywane są do zastosowania belki nadprożowe strunobetonowe SBN-\* o długościach i specyfikacji jak w Obliczeniach Statycznych.

### 1.4. Opis konstrukcji projektowanych podpór konstrukcyjnych pod centralę wentylacyjną

Projektuje się zastosowanie podpór systemowych – systemy wentylacji.

Dla centrali wentylacyjnej zlokalizowanej na dachu kotłowni projektowane są podpory o kodzie: **ST-ROF-SET-8** o maksymalnej nośności **P = 9,50 kN ( 950,0 kG)** i minimalnej nośności nie mniejszej niż **G = 7,50 kN ( 750,0 kG)**

Pod nogami podpór należy zastosować systemowe maty antywibracyjne dla podpór o kodzie: **ST-ROF-MAT** – systemy wentylacji.

Schematy i minimalne wymagania na załączonych przykładowych kartach katalogowych.

Nogi podpór mocować do konstrukcji stropu dachu przy pomocy kotew wklejanych o jakości minimalnej jak dla kotew Fisher lub Hilti – średnica i typ wg wymagań technicznych i specyfikacji producenta podpór.

Opracował:

*mgr inż. R. Okularczyk*

Upr. nr 197/81/Pw

§ 4 ust. 2, § 6 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 p. 2

mgr inż. Ryszard Okularczyk

# **1. OPINIA TECHNICZNA KONSTRUKCYJNA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ŚWIE TLICY W GAJKOWIE GM. CZERNICA ORAZ MOŻLIWOŚCI JEGO PRZEBUDOWY WG PRZEDSTAWIONEJ KONCEPCJI PRZEBUDOWY DO PB Z PAŹDZIERNIKA 2019 R.**

## **1.1 Lokalizacja**

**Gajków, Gm. Czernica**

## **1.2 Charakterystyka obiektu**

Budynek zaprojektowany jako obiekt handlowo – świetlicowy, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Projektowane jest przebudowanie i remont części świetlicowej budynku i wykonanie wentylacji nawiewno – wywiewnej mechanicznej.

Projektowane są zmiany budowlane na parterze, ale nie będą one ingerowały w elementy konstrukcyjne budynku. Wszelkie wyburzenia, powiększenia otworów drzwiowych dotyczą wewnętrznych ścian działowych.

Konstrukcja budynku wykonana w technologii tradycyjnej murowanej ze stalową ramą w części świetlicowej. Rzut budynku zwarty oparty na planie prostokąta. Budynek na bieżąco remontowany i modernizowany.

## **1.3 Opis elementów obiektu**

### **1.3.1 Fundamenty**

Nie wykonano odkrywek fundamentów.

### **1.3.2 Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne murowane z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo – wapiennej. W ścianach budynku nie stwierdzono żadnych spękań, ani rys, które mogłyby świadczyć o przeciążeniu i przekroczeniu stanów granicznych nośności konstrukcji.

### **1.3.3 Ściany wewnętrzne nośne**

Ściany ceramiczne murowane z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo - wapiennej. W ścianach nośnych wewnętrznych budynku nie stwierdzono żadnych spękań ani rys, które mogłyby świadczyć o przeciążeniu i przekroczeniu stanów granicznych nośności konstrukcji.

### **1.3.4 Stropy**

Strop pod stropodachem wykonano jako gęstożebrowy typu WPS na stalowych belkach z dwuteowników NP140. Na stropach tych nie stwierdzono żadnych spękań ani rys, które mogłyby świadczyć o ich przeciążeniu i przekroczeniu stanów granicznych nośności konstrukcji.

#### 1.3.5 Dach

Stropodach wentylowany, ze względu na wysokość nieużytkowy, nie przełazowy. Nad częścią świetlicową płyty korytkowe na murowanych ażurowych ściankach. Nad kotłownią wykonano szlichtę ocieplającą – formującą ze szlaki żużlowej.

Na elementach konstrukcyjnych dachu oraz na jego poszyciu nie stwierdzono uszkodzeń, które mogłyby świadczyć o ich przeciążeniu i przekroczeniu stanów granicznych nośności konstrukcji.

### 1.4 Zakres projektowanych zmian konstrukcyjnych w pomieszczeniach banku:

W zakres prac budowlanych przewidzianych w trakcie przebudowy i modernizacji rozpatrywanego obiektu bankowego wchodzi:

- poszerzenia wskazanych otworów drzwiowych i okiennych,
- wykonanie w istniejących ścianach murowanych, nowych otworów na przejścia instalacyjne i wentylacje,
- wykonanie podpór pod projektowaną centralę wentylacyjną umieszczoną na dachu kotłowni,

Poza wyżej wymienionymi zmianami o charakterze konstrukcyjnym, nie przewiduje się innych zmian budowlanych w rozpatrywanym budynku, które mogłyby mieć wpływ na konstrukcję budynku.

### 1.5. Uwagi końcowe

Podczas wizji lokalnej stwierdzono, że istniejący obiekt znajduje się w stanie technicznym dość dobrym / dostatecznym. Nie stwierdzono spękań ani zarysowań istotnych elementów konstrukcyjnych, które w obecnej chwili mogłyby stanowić zagrożenie użytkowania i przemawiać przeciw wprowadzaniu projektowanych zmian budowlanych.

Projektant nie bierze odpowiedzialności za błędy, które mogły powstawać w budynku a nie są widoczne z powodu niewidocznych i ukrytych elementów.

Planowana adaptacja nie przewiduje istotnych zmian w konstrukcji budynku i nie wpływa na zwiększenie obciążeń fundamentów oraz na stan podłoża gruntowego.

Opracował:  
*mgr inż. R. Okularczyk*  
upr. nr 197/81/Pw  
§ 4 ust. 2, § 6 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 p.2  
mgr inż. Ryszard Okularczyk

**OBLICZENIA STATYCZNE  
KONSTRUKCYJNE  
DO PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO  
PRZEBUDOWY BUDYNKU  
I KONSTRUKCJI WSPORCZYCH  
CENTRAL WENTYLACYJNYCH  
W BUDYNKU ŚWIETLICY  
W GAJKOWIE POW. WROCŁAWSKI**

**INWESTOR:**

Gmina Czernica  
Ul. Kolejowa 3  
55-003 Czernica

**OBLICZENIA WYKONAŁ:**

*mgr inż. P. Okularczyk*  
upr. nr 197/81/Pw  
§ 4 ust. 2, § 6 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 p. 2  
mgr inż. Ryszard Okularczyk

Poznań, październik 2019 rok

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- 1. Strona tytułowa.**
- 2. Zestawienie pozycji obliczeniowych**
- 3. Obliczenia statyczne do projektu konstrukcyjnego.**

**ZESTAWIENIE POZYCJI OBLICZENIOWYCH**  
**do projektu konstrukcyjnego**

**POZ. 1** - Nadproże o  $L_o = 1,70$  m.

**POZ. 2** - Nadproże o  $L_o = 1,20$  m.

**POZ. 3** - Nadproże o  $L_o = 1,03$  m.

**POZ. 4** - Nadproże o  $L_o = 1,50$  m.

**POZ. 5** - Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną nawiewno – wywiewną  $V = 1800 \text{ m}^3/\text{h}$ .

5.5

## **OBLICZENIA STATYCZNE**

### **DO PROJEKTU KONSTRUKCYJNEGO**

#### **POZ. 1 – Nadproże o $L_o = 1,70$ m**

Projektuje się nadproże z belek nadprożowych strunobetonowych SBN 120 – 210 o długości belki  $l = 2,10$  m, światło otworu  $L = 1,70$  m. Dla ścian  $g = 30$  cm – 2 szt.. Belki produkcji KONBET POZNAŃ.  
Alternatywnie: belki nadprożowe typu L19-S/210.

#### **POZ. 2 – Nadproże o $L_o = 1,20$ m**

Projektuje się nadproże z belek nadprożowych strunobetonowych SBN 120 – 150 o długości belki  $l = 1,50$  m, światło otworu  $L = 1,20$  m. Dla ścian  $g = 30$  cm – 2 szt.. Belki produkcji KONBET POZNAŃ.  
Alternatywnie: belki nadprożowe typu L19-S/150.

#### **POZ. 3 – Nadproże o $L_o = 1,03$ m**

Projektuje się nadproże z belek nadprożowych strunobetonowych SBN 120 – 150 o długości belki  $l = 1,50$  m, światło otworu  $L = 1,03$  m. Dla ścian  $g = 30$  cm – 2 szt.. Belki produkcji KONBET POZNAŃ.  
Alternatywnie: belki nadprożowe typu L19-S/120.

#### **POZ. 4 – Nadproże o $L_o = 1,50$ m**

Projektuje się nadproże z belek nadprożowych strunobetonowych SBN 120 – 180 o długości belki  $l = 1,80$  m, światło otworu  $L = 1,50$  m. Dla ścian  $g = 30$  cm – 2 szt.. Belki produkcji KONBET POZNAŃ.  
Alternatywnie: belki nadprożowe typu L19-S/180.

#### **POZ. 5 – Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną nawiewno – wywiewną $V = 1800 \text{ m}^3/\text{h}$**

##### 5.1. Obciążenia:

##### **obciążenia stałe**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN]
1	ciężar własny centrali wentylacyjnej	3.80	[kN]	1.10	4.180	1.35	5.643
2	Ciężar wypełnienia centrali czynnikiem zasilającym – woda	1.38	[kN]	1.10	1.518	1.20	1.822

P.U.I.i T. „PROBUD-INVEST” Ryszard Okularczyk, os. Armii Krajowej 57/6, 61-377 Poznań,  
Tel. +48 602 38 56 23

Email: probudininvest@poczta.onet.pl; probudininvest@gmail.com; probud.invest@gmail.com; probudininvest@o2.pl;

					$G^{k_2} = 5,698$	1.310	$G^{d_2} = 7.465$

## 5.2. Wymiarowanie:

Projektuje się zastosowanie podpór systemowych firmy ALNOR.

Dla obciążenia obliczeniowego centrali  $G = 7,465 \text{ kN}$  (746,50 kG) projektuje się zastosowanie podpory o kodzie: **ST-ROF-SET-8** o maksymalnej nośności  $P = 9,50 \text{ kN}$  (950,0 kG)  $>> G = 7,465 \text{ kN}$  (746,50 kG)

Pod nogi podpór należy zastosować maty antywibracyjne dla podpór o kodzie: **ST-ROF-MAT**.

Obliczenia wykonał:

**mgr inż. R. Okularczyk**  
 upr. nr 197/81/Pw  
**§ 4 ust. 2, § 6 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 p. 2**  
 mgr inż. Ryszard Okularczyk

# Wspornik dachowy ST-ROF-SET-8



## Opis

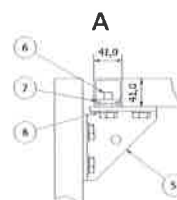
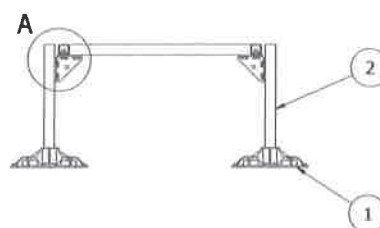
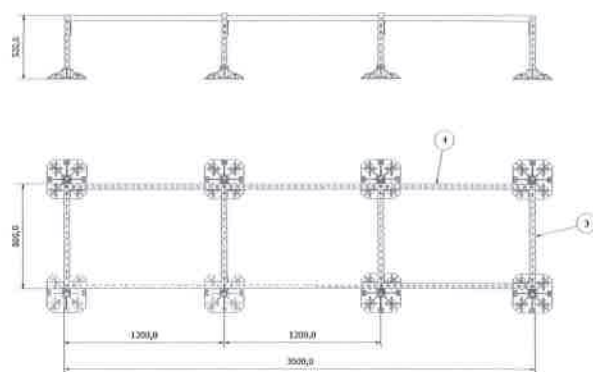
Podstawa dachowa ST-ROF-SET-8, zestaw podpór, wsporników i ram do instalacji przewodów wentylacyjnych oraz urządzeń wszelkiego typu montowanych na dachach budynków. Możliwość dowolnej kombinacji. Dodatkową zaletą jest prosty i szybki montaż. Często stosowane do central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych montowanych na dachu. Dopuszczalne obciążenia ciągłe wynosi 950 kg.

### Przykład oznaczenia

Kod produktu: **ST-ROF-SET-8**

typ

## Wymiary



### Podstawa składa się z:

Numer części	Ilość [szt]	Symbol	Opis
1	8	ST-ROF-330	Stopa dachowa
2	8	LDBSO-41-41-2,0-500	Profil montażowy
3	4	LDBSO-41-41-2,0-712	Profil montażowy
4	2	LDBSO-41-41-2,0-3600	Profil montażowy
5	8	LDB-PBTR-41	Wspornik do profili
6	16	SRS-M10	Śruba montażowa
7	16	SNL-M10	Nakrętka ślizgowa
8	16	PDS-P-10	Podkładka stalowa

Dodatkowo do systemu można zamówić:

ST-ROF-AF - nóżki absorbujące do regulacji kąta nachylenia  
ST-ROF-MAT - mata absorbująca

# Mata antywibracyjna do stóp i podpór dachowych

## ST-ROF-MAT



### Opis

Maty antywibracyjne ST-ROF-MAT stosowane są jako podkład pod stopy dachowe, urządzenia. Skutecznie redukują wibracje oraz hałas. Chronią podłoże przed uszkodzeniami mechanicznymi.

**Materiał:** kauczuk butadienowo-styrenowy SBR odporny na działanie wilgoci

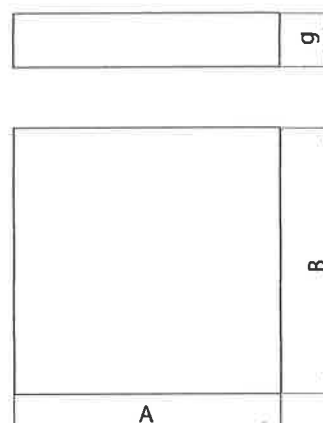
**Gęstość:** 500kg/m<sup>3</sup>

#### Przykład oznaczenia

Kod produktu: **ST-ROF-MAT - 2 - 50**

typ \_\_\_\_\_  
grubość \_\_\_\_\_  
wymiar \_\_\_\_\_

### Wymiary



Kod	A [mm]	B [mm]	g [mm]
ST-ROF-MAT-1-33	330	330	10
ST-ROF-MAT-1-50	500	500	10
ST-ROF-MAT-1-100	1000	1000	10
ST-ROF-MAT-2-50	500	500	20
ST-ROF-MAT-2-100	1000	1000	20