

# ZAŁĄCZNIK DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

## OPINIA UPRAWNIONEGO KONSTRUKTORA

**Sygnatura**

PV\_R\_7/02.2023

**Nazwa**

Dokumentacja techniczna mikroinstalacji fotowoltaicznej dla obiektu  
użyteczności publicznej

**Obiekt**

Nazwa Starostwo Powiatowe

Adres ul. Kościuszki 17, 88-200 Radziejów

### SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne.
  - 1.1. Przedmiot opracowania.
  - 1.2. Podstawa opracowania.
2. Opis techniczny.
  - 2.1. Charakterystyka ogólna.
3. Analiza statyczno - wytrzymałościowa.
  - 3.1. Założenia wstępne.
  - 3.2. Analiza obliczeniowa.
4. Wnioski.

## **1. Dane ogólne.**

### **1.1. Przedmiot opracowania.**

#### **Inwestycja:**

Opinia techniczna dotycząca możliwości sytuowania paneli fotowoltaicznych na dachu.

#### **Lokalizacja:**

ul. Kościuszki 17, 88-200 Radziejów

#### **Jednostka projektowa:**

MODERN PROJEKT Krzysztof Kurzyński

BIURO: ul. P. E. Strzeleckiego 6/1U, 85-796 Bydgoszcz.

### **1.2. Podstawa opracowania.**

- Zalecenia i ustalenia z zleceniodawcą,
- Obowiązujące normy oraz przepisy prawa budowlanego.

## **2. Opis techniczny.**

Budynek będący przedmiotem opracowania jest budynkiem dwukondygnacyjnym podpiwniczonym. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej z dachem płaskim.

Stropy wykonano jako stropy DMS a stropodach wykonano jako wentylowany z płyt korytkowych opartych na ściankach murowanych ażurowych a ścianki murowane oparto na stropie DMS.

Stan techniczny stropodachu ocenia się jako dobry, nie zagraża on bezpieczeństwu jego użytkowników. Nie stwierdzono przekroczenia stanu granicznego użytkowania oraz stanu granicznego nośności.



Zdjęcie nr 1. Widok na elewację wschodnią.



Zdjęcie nr 2. Widok na dach.

### 3. Analiza statyczno - wytrzymałościowa.

#### 3.1. Założenia wstępne.

Obliczenia wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-EN 1990 – Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1 – Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3 – Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4 – Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru.

Założenia wynikające z lokalizacji terenu:

- strefa obciążenia śniegiem – 2
- strefa obciążenia wiatrem – 1 (pominięto ze względu na nachylenie stropodachu)

### 3.2. Analiza obliczeniowa.

**Obciążenia na stropodach - stan istniejący (bez uwzględnienia ciężaru własnego stropodachu)**

Obciążenie	Wartość charakterystyczna [kN/m <sup>2</sup> ]	Współczynnik obciążenia $\gamma_F$	Wartość obliczeniowa [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>Obciążenie stałe</b>			
Papa	0,10	1,35	0,14
Razem	0,10		0,14
<b>Obciążenia zmienne</b>			
Śnieg	0,72	1,50	1,08
Razem	0,72		1,08
Razem stałe i zmienne	0,82		1,22

**Obciążenia na stropodach - stan projektowany (bez uwzględnienia ciężaru własnego stropodachu)**

Obciążenie	Wartość charakterystyczna [kN/m <sup>2</sup> ]	Współczynnik obciążenia $\gamma_F$	Wartość obliczeniowa [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>Obciążenie stałe</b>			
Papa	0,10	1,35	0,14
Panele fotowoltaiczne	0,15	1,35	0,20
Razem	0,25		0,34
<b>Obciążenia zmienne</b>			
Śnieg	0,72	1,50	1,08
Razem	0,72		1,08
Razem stałe i zmienne	0,97		1,42

Dopuszczalne charakterystyczne obciążenie zewnętrzne płyty korytkowej przyjęto na podstawie literatury i wynosi ono 1,80 kN/m<sup>2</sup>. Zgodnie z powyższą analizą obciążenie na dach będzie wynosić 0,97 kN/m<sup>2</sup>.

$$1,80 \text{ kN/m}^2 > 0,97 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{warunek spełniony}$$

### 4. Wnioski.

Konstrukcja dachu budynku nadaje się do zainstalowania elementów instalacji fotowoltaicznej. Montaż instalacji fotowoltaicznej nie będzie miał negatywnego wpływu na nośność konstrukcji dachu. Roboty montażowe powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązujących przepisów pod nadzorem osoby uprawnionej.

Opracował:  
mgr inż. Krzysztof Kurzyński  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
nr uprawnień KUP/0002/POOK/07

## 5. Aktualizacja zdjęć.

W dniu 03.06.2024 zostały wykonane poniższe zdjęcia w celu aktualizacji poszycia dachowego:



Zdjęcie nr 3. Widok na dach.



Zdjęcie nr 4. Widok na dach.

Opracował:  
mgr inż. Krzysztof Kurzyński  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej  
nr uprawnień KUP/0002/POOK/07