

EKSPERTYZA TECHNICZNA

TEMAT:

Ekspertyza techniczna budynku Przedszkola nr 9 w Żywcu,
w aspekcie zamontowania na nim instalacji solarnej.

ZAKRES OPRACOWANIA:

Ocena techniczna i sprawdzenie nośności elementów konstrukcji
budynku pod dodatkowym obciążeniem.

LOKALIZACJA:

Przedszkole nr 9
ul. Poniatowskiego 12
34 - 300 Żywiec

INWESTOR:

Urząd Miasta w Żywcu
ul. Rynek 2
34 – 300 Żywiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

SOLARPOL
Polskie Centrum Energii Odnawialnej
32-440 Sułkowice, ul. Zagumnie 49
Tel. (0-12) 273-31-04

SPORZĄDZIŁ:

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

BUDYNEK PRZEWIĄZKI i BASENU

- DANE OGÓLNE
- WPŁYW INSTALACJI SOLARNEJ NA KONSTRUKCJĘ BUDYNKU
- OCENA STANU TECHNICZNEGO
- OKREŚLENIE MOŻLIWOŚCI MONTAŻU KOLEKTORÓW NA DACHU

RYSUNKI E-1

1. Dane ogólne

Podstawa opracowania.

- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia:
Wykonanie ekspertyzy technicznej konstrukcji nośnej prefabrykowanego stropodachu w Przedszkolu nr 9 w Żywcu, w aspekcie zamontowania na nim instalacji solarnej.
- Oględziny stanu technicznego budynku
- projekt technologiczny określający położenie instalacji solarnej
- projekt branży konstrukcyjnej konstrukcji wsporczej pod solary
- Polskie Normy oraz przepisy Prawa Budowlanego.

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna budynku Przedszkola nr 9 w Żywcu, w aspekcie zamontowania na nim instalacji solarnej.

Cel i zakres orzeczenia.

Celem opracowania jest określenie możliwości instalacji solarów na dachu budynku.

2. Wpływ instalacji solarnej na konstrukcję budynku.

Budynek

Ze względu na przyjęte rozwiązania konstrukcji wsporczej instalacja solarna będzie oddziaływać znacząco jedynie na żelbetową konstrukcję dachu - płyty korytkowe. Oddziaływanie instalacji solarnej na pozostałe elementy konstrukcyjne budynku jest pomijalnie małe.

Płyty panwiowe

Prefabrykowane dachowe płyty korytkowe otwarte. Szerokość płyty wynosi 59cm, wysokość 10cm. Ciężar płyty długości 299cm wynosi 1.55 kN. Charakterystyczne obciążenie równomiernie rozłożone, jakie może działać na płyty, wynosi 1.82kN/m^2 .

3. Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych.

Dokonano oględzin makroskopowych konstrukcji nośnej budynku, a w szczególności płyty korytkowe stropodachu do których zostanie zamontowana instalacja solarna.

Ogólny stan budynku

W oparciu o oględziny zewnętrzne pokrycia dachu nie stwierdzono żadnych niepokojących oznak uszkodzenia oraz nadmiernego wyężenia konstrukcji pokrycia. Brak widocznych pęknięć wyklucza nierównomierne osiadanie budynku. Brak pęknięć w okolicach nadproży okiennych wyklucza przekroczenie naprężeń granicznych w tych miejscach. Stan techniczny ścian oceniono jako **dobry**.

Płyty korytkowe

W oparciu o oględziny zewnętrzne prefabrykowanych płyt korytkowych nie stwierdzono żadnych uszkodzeń zewnętrznych. Nie zauważono znacznych ugięć płyt ani widocznych zarysowań co świadczy o nie przekraczaniu stanu granicznego użyteczności oraz stanu granicznego nośności. Stwierdzono liczne oznaki korozji spowodowane przeciekaniem wody przez warstwę hydroizolacji. Stan techniczny konstrukcji dachu ocenia się jako **dobry ale zaznacza się że konieczna jest naprawa warstwy hydroizolacyjnej dachu**.

4. Wnioski i zalecenia

Na podstawie dokonanych oględzin oraz po przeprowadzeniu obliczeń statycznie – wytrzymałościowych elementów konstrukcji budynku stwierdza się że stan konstrukcji jest dobry, a dodatkowe obciążenia spowodowane montażem instalacji solarnej na żelbetowej płycie stropodachu nie będą miały wpływu na bezpieczeństwo użytkowania obiektu. Jednocześnie zaznacza się, że montaż kolektorów słonecznych w ilościach przewidzianych koncepcją na dachu budynku jest możliwy po wykonaniu dodatkowej konstrukcji wsporczej rozkładającej obciążenie skupione na obciążenia liniowe.

Zaznacza się że rozmieszczenie i ilość kolektorów solarnych musi być zgodna z założeniami i załączonym rysunkiem E-1.

Podczas oględzin budynku stwierdzono liczne uszkodzenia konstrukcji dachu oraz oznaki korozji stropów ostatniej kondygnacji, spowodowane przenikaniem wody opadowej przez nieszczelne warstwy hydroizolacji. Zaleca się niezwłoczne wykonanie remontu pokrycia dachowego. Zaniechanie w tej kwestii może mieć fatalne skutki dla konstrukcji dachu oraz stropów ostatniej kondygnacji. Dodatkowo należy uzupełnić ubytki w konstrukcji żelbetowej dachu poprzez wypełnienie dziur i szczelin za pomocą szybkosprawnych zapraw naprawczych.