

## **OPINIA TECHNICZNA**

do projektu systemu fotowoltaicznego o mocy 10kW na dachu budynku

Szkoły Podstawowej w Pniowie

Opracował : mgr inż. Piotr Chowaniak

upr. nr 199/92 spec. konstr.

Chorzów luty 2016r

## *1. DANE OGÓLNE.*

### Podstawa opracowania:

- Wizja lokalna stanu technicznego budynku,
- Polskie Normy oraz przepisy Prawa Budowlanego

### Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna budynku Szkoły Podstawowej w Pniowie przy ul. Szkolnej 4 działka nr 357/50, w aspekcie zamontowania na nim instalacji fotowoltaicznej.

### Cel i zakres orzeczenia.

Celem opracowania jest określenie możliwości montażu paneli fotowoltaicznych na dachu budynku.

## *2. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY BUDYNKU.*

Ogólny opis obiektu.

Obiekt wybudowany w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek 2-kondygnacyjny. Dachy budynku żelbetowe o rozpiętości ~32,93 m x ~8,76 m, ~8,51m x ~ 9,28m i ~9,04m x ~11,17m. Pokrycie dachu – papa.



Fotografia nr 1. Elewacja budynku.



Fotografia nr 2. Widok dachu.

### 3. WPŁYW INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ NA KONSTRUKCJĘ BUDYNKU.

Przyjęte rozwiązania konstrukcji wsporczej sprawia, że instalacja fotowoltaiczna będzie oddziaływać jedynie na konstrukcję dachu. Oddziaływanie paneli na pozostałe elementy konstrukcyjne budynku jest niewielki.

Obciążenie generowane przez system fotowoltaiczny wynosi ok. 21,9kg/jeden moduł fotowoltaiczny

Dla systemu PV o mocy 10kW - 40 modułów  $21,9\text{kg} = 876\text{kg}$

- wymiary jednego modułu = 1 x 1,6m - obciążenie  $1\text{m}^2$  dachu wyniesie ok. 13,7kg

### 4. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.

Dokonano oględzin konstrukcji budynku, a w szczególności dachu budynku, na którym zostaną zamontowane panele fotowoltaiczne.

Ogólny stan budynku w oparciu o oględziny zewnętrzne pokrycia dachu oceniam jako dostateczny. Pokrycie papowe dachu pofałdowane, miejscowo spękanе, nieszczelne. Nie stwierdzono natomiast żadnych niepokojących oznak uszkodzenia oraz nadmiernego wyętwienia

konstrukcji. 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. Nie zauważono znacznych ugięć konstrukcji dachu co świadczy o nieprzekraczaniu stanu granicznego użytkowności oraz stanu granicznej nośności. Stan techniczny konstrukcji ocenia się jako dostateczny.

## ***5. OKREŚLENIE MOŻLIWOŚCI MONTAŻU PANELI FOTOWOLTAICZNYCH NA DACHU.***

Na podstawie dokonanych oględzin stwierdza się, że stan konstrukcji budynku jest dostateczny, a dodatkowe obciążenia spowodowane montażem paneli fotowoltaicznych na konstrukcji dachu nie będą miały wpływu na bezpieczeństwo użytkowania obiektu. Jednocześnie zaznacza się, że montaż paneli fotowoltaicznych w ilościach przewidzianych koncepcją na dachu budynku jest możliwy po wykonaniu konstrukcji wsporczej rozkładającej obciążenie skupione na równomiernie rozłożone. Przed montażem paneli fotowoltaicznych należy dokonać wymiany - uszczelnienia poszycia dachu.