

Łódź dnia 13.10.2023 r.

OCENA TECHNICZNA

Określająca możliwości sytuowania instalacji fotowoltaicznych na dachu budynku Zespołu Szkół Elektronicznych w Zduńskiej Woli przy ul. Łaskiej 61

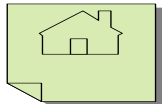
Właściciel nieruchomości: Starostwo Powiatowe w Zduńskiej Woli
ul. Złotnickiego 25
98-220 Zduńska Wola

Zleceniodawca Oceny: 3energy Sp. z o.o.
91-357 Łódź, Liściasta 17

Autor Oceny: inż. Zbigniew Adamiak Rzecznik budowlany w specjalności
budowlano-konstrukcyjnej, wpisany do centralnego rejestru
pod nr ŁOD/BO/5112/03

Zakres robót budowlano-konstrukcyjnych dla potrzeb montażu paneli fotowoltaicznych na dachu istniejącego budynku przyjmuje się zgodnie z obowiązującymi polskimi normami bądź odpowiadającymi im normami europejskimi, z zachowaniem zgodności z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, określonymi w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 38, poz. 229 z późn. zmianami),
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. w2016 poz. 1570 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. 2015 poz. 1422 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47 poz. 40),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późniejszymi zmianami).



1. Stan projektowany rozmieszczenia paneli



Projektowane sytuowanie paneli na istniejącym budynku

Opis ogólny budynku na dachu którego przewidziany jest montaż paneli fotowoltaicznych:

Użytkownik posiada dokumentację projektową w zakresie: termomodernizacji.
Dla potrzeb niniejszej oceny wykonano inwentaryzację fotograficzną i ocenę wizualną konstrukcji stropodachu.

2. Ocena techniczna konstrukcji stropodachu budynku.

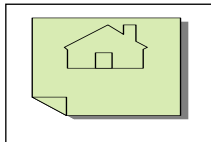
Do zabudowy panelami fotowoltaicznymi przewidziana jest część zabudowań szkolnych które stanowią sala gimnastyczna z zapleczem sanitarnym i dydaktycznym. Jest to budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony, dobudowany do budynku głównego szkolnego.

Budynek o konstrukcji murowanej z stropodachem niewentylowanym z płyt korytkowych opartych na dźwigarach stalowych z wieńcem żelbetowym na ścianach zewnętrznych.

Podczas termomodernizacji wykonano ocieplenie dachu nad częścią dydaktyczną metodą bez spoinową 14 cm. warstwą styropianu EPS 100-038. Na styropianie ułożona warstwa papy podkładowej i warstwa papy termozgrzewalnej.

W części nad salą gimnastyczną z powodów technicznych został wcześniej wybudowany dodatkowy dach o konstrukcji drewnianej z stropem płytą OSB pokrytą papą termozgrzewalną.

W ramach termomodernizacji budynku na istniejącym stropodachu nad częścią dydaktyczną, została ułożona izolacja z styropianu grubości 14 cm pokryta papą



termozgrzewalną. W części nadbudowanej nie układano izolacji na istniejącym poszyciu dachowym.

Spadki dachów ok. 10° w części niższej i 5° w części nadbudowanej w kierunkach zewnętrznych.

Ogólny stan techniczny budynku dobry. Brak widocznych uszkodzeń i odkształceń.



Widok stropodachu nad salą gimnastyczną.

3. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne.

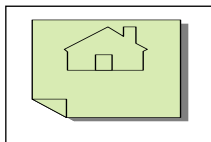
Budynek zlokalizowany jest na terenie II strefy obciążenia śniegiem wg PN-82/B – 02010 oraz I strefy obciążenia wiatrem wg PN-77/B – 02011

Przyjęto, że na etapie projektowania budynku były założone łącznie dwa rodzaje obciążeń dla konstrukcji dachu:

1. Obciążenia obliczeniowe śniegiem jak dla II strefy klimatycznej 0,98 kN/m²
2. Obciążenia obliczeniowe od wiatru jak dla I strefy klimatycznej 0,325 kN/m²

Łącznie przyjęte obciążenia dopuszczalne to 1,305 kN/m².

Panele fotowoltaiczne wraz wspierającymi je trójkątami zgrzewane do papy (bez balastu), np. w zestawie dla 4 modułów, na powierzchni łącznej 24 m² ważą łącznie 74 kg.



3. Wskazane rozwiązania konstrukcyjne.

Dla istniejącego sposobu pokrycia dachu i tzw. izolacji termicznej zewnętrznej wskazane jest bez inwazyjne mocowanie konstrukcji wsporczej wraz z panelami fotowoltaicznymi.

Przewidywane ma być mocowanie paneli równoległe z pokryciem dachowym.

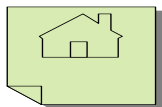


Wszystkie elementy konstrukcyjne dla potrzeb mocowania paneli fotowoltaicznych należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie, w świetle przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać pod kierownictwem osób uprawnionych w oparciu technologię dla określonego typu paneli.

Poprawne mocowania konstrukcji wraz z panelami fotowoltaicznymi nie zagrażają bezpieczeństwu osób będących w budynku lub w jego otoczeniu.

W przypadkach stwierdzenia podczas montażu konstrukcji wsporczej pod panele fotowoltaicznej innych uszkodzeń konstrukcji stropodachu należy natychmiast powiadomić autora niniejszej Oceny technicznej.



biuro inżynierskie
„ADAMIAK – PROJEKTY, WYKONAWSTWO, NADZORY”
91-232 Łódź, ul. Kompostowa 9c tel: 42 611-09-37; tel. kom.: 603-884-982
z.adamiak@wp.pl NIP 725-132-77-13

4. Ochrona ppoż.

Mocowanie paneli fotowoltaicznych do istniejącego pokrycia dachowego nie powodują zmian w klasie kategorii i odporności pożarowej budynku.

INŻ. ZBIGNIEW ADAMIAK
Rzecznik Budowlany
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. Centralnego Rejestru 53/03/R/C
Upr. wyk. 525/73/Lm, upr. proj. GP.II-3346-209/76