


V. OPINIA TECHNICZNA




OPINIA TECHNICZNA

„ Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 7,20 kW na budynku Szkoły Podstawowej w Zarzeczcu ”

OBIEKT:	Instalacja fotowoltaiczna
ADRES INWESTYCJI:	Szkoła Podstawowa w Zarzeczcu Zarzeczce 106 33-390 Łącko dz. nr ewid. 504, obręb ewid. nr 0015 Zarzeczce jednostka ewid. 121009_2
KATEGORIA OBIEKTU:	VIII
INWESTOR:	Gmina Łącko Łącko 445 33-390 Łącko

JEDNOSTKA OPINIUJĄCA:	Skorut Systemy Solarne Sp. z o. o. 32-400 Myślenice, ul. Wybickiego 71	
--------------------------	---	---

BRANŻA	OPRACOWAŁ	DATA	PODPIS
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Jan Gielas nr upr. BPP. Upr. 347/80	Styczeń 2023r.	 mgr inż. Jan Gielas BPP. Upr. 347/80

Styczeń 2023 r.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku Szkoły Podstawowej zlokalizowanej w Zarzeczcu, Zarzecze 106 w gminie Łącko pod kątem możliwości budowy instalacji fotowoltaicznej na dachu przedmiotowego obiektu.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem;
- Projekt wykonawczy mikroinstalacji fotowoltaicznej;
- Oględziny makroskopowe przedmiotowego budynku;
- Normy PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru;
- Normy PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-3: Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem;
- Pozostałe normy oraz przepisy prawa budowlanego.

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie możliwości montażu modułów fotowoltaicznych na wielospadowym dachu skośnym wykończonym blachodachówką oraz określenie stanu technicznego konstrukcji głównych elementów nośnych budynku.

Opracowanie stanowi opinię konstrukcyjną w zakresie analizy nośności konstrukcji obiektu w nowych warunkach obliczeniowych.

4. Podstawowa charakterystyka obiektu

Obiekt, na którym planowany jest montaż modułów PV jest budowlą wzniesioną w technologii tradycyjnej z wielospadowym dachem o konstrukcji drewnianej z poszyciem w postaci blachodachówki. Budynek stanowi zwartą bryłę częściowo podpiwniczoną, posiadającą jedną kondygnację naziemną oraz poddasze użytkowe.

5. Zakres prac budowlanych

Zakres planowanych prac budowlanych dla dachu przedmiotowego budynku obejmuje montaż modułów fotowoltaicznych z zastosowaniem odpowiedniego systemu montażowego.

6. Opis projektowanych instalacji fotowoltaicznych

Projektuje się wykonanie mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy 7,20 kWp złożonej z 16 sztuk modułów fotowoltaicznych o jednostkowej mocy 450 Wp, wymiarach 1903x1134x30 mm i masie 24,2 kg.

Moduły fotowoltaiczne zostaną zamontowane w układzie poziomym na połaciach południowej oraz zachodniej za pomocą systemowej konstrukcji montażowej do zastosowań na dachach w poszyciu z blachodachówki opartej na śrubach dwugwintowych. W systemie tym, przewiduje się mocowanie profili głównych nośnych bezpośrednio do drewnianych elementów konstrukcji dachu.

7. Stan techniczny obiektu

Dokonano oględzin makroskopowych konstrukcji nośnej budynku, a w szczególności konstrukcji dachu, na której planowany jest montaż modułów fotowoltaicznych.

7.1 Fundamenty

- Stan fundamentów określa się jako dobry.
- Nie stwierdzono uszkodzeń fundamentów.

7.2 Konstrukcja nośna budynku

- Ogólny stan konstrukcji określa się jako dobry.
- Nie zaobserwowano uszkodzeń elementów konstrukcyjnych.

7.3 Dach

- Stan konstrukcji dachu określa się jako dobry.
- Poszycie dachu w stanie dobrym.

W oparciu o wykonane oględziny budynku nie stwierdzono wyraźnych pęknięć, wyboczeń czy przemieszczeń węzłów mogących świadczyć o nadmiernym wyężeniu oraz nierównomiernym osiadaniu konstrukcji.

Stan elementów konstrukcji dachu ocenia się jako dobry. Nie zaobserwowano nadmiernych ugięć głównych elementów konstrukcji dachu mogących świadczyć o ich dużym wyężeniu.

8. Wpływ projektowanej instalacji fotowoltaicznej na konstrukcję istniejącego budynku

W wyniku montażu modułów fotowoltaicznych:

- wzrośnie obciążenie stałe dachu (ciężar modułów PV wraz z systemem montażowym),
- pojawią się dodatkowe obciążenia od wiatru.

Dodatkowe obciążenia będą miały wpływ na wyężenie elementów konstrukcji, na których będą montowane. Ze względu na relatywnie małe wartości dodatkowych obciążeń ich wpływ na pozostałe elementy istniejącej konstrukcji dachu można pominąć.

9. Analiza możliwości wykonania zamierzenia budowlanego

Zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego i właściwych przepisów wszelkie zmiany konstrukcyjne w przypadku obiektów istniejących muszą być realizowane na bazie aktualnych norm w nowym stanie obciążenia modułami fotowoltaicznymi.

W wyniku analizy statyczno-wytrzymałościowej, na bazie aktualnych norm przedmiotowych stwierdzono, że w przypadku montażu dodatkowego obciążenia w postaci modułów fotowoltaicznych spełnione zostaną stany graniczne: nośności i użytkowalności.

10. Wnioski

Montaż modułów fotowoltaicznych na dachu przedmiotowego budynku nie zagraża bezpieczeństwu jego konstrukcji oraz nie wpływa na bezpieczeństwo użytkowania obiektu.

Po analizie stanu faktycznego i stwierdzeniu możliwości wykonania niniejszego zamierzenia budowlanego, ze względu na specyfikę prac, należy kierować się następującymi wytycznymi:

- prace prowadzić z należyta starannością,
- montaż konstrukcji wsporczej przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta. Podczas montażu konstrukcji należy zachować odpowiedni odstęp od krawędzi dachu gwarantujący brak możliwości uszkodzenia instalacji przez wiatr (min. 30 cm),
- moduły montować na konstrukcji wsporczej wg wytycznych producenta modułów oraz zgodnie z niniejszymi zaleceniami,
- całość prac budowlanych przeprowadzić przestrzegając przepisów BHP i zasad sztuki budowlanej,
- należy monitorować grubość i rodzaj pokrywy śnieżnej na dachu, aby nie dopuścić do przekroczenia dopuszczalnego obciążenia.

mgr inż. Jar. Zieliński
BPP. Upr. 347/80

