

# OPINIA BUDOWLANA

w zakresie nośności istniejącej konstrukcji w miejscach planowanego montażu paneli fotowoltaicznych



Nazwa zamówienia	<b>Budowa instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Kunice wraz z wszystkimi niezbędnymi przyłączeniami</b>
Adres obiektu budowlanego	Szkoła Podstawowa w Spalonej - Budynek szkoły Spalona ul. Legnicka 52 59-216 Kunice
Autor	mgr inż. Marek Jacukowicz upr. bud. ZAP/0083/WBKb/17

Data opracowania 03.04.2024r.

## **Spis treści**

1. Przedmiot opinii technicznej .....	3
2. Podstawa opracowania .....	3
3. Opis budynku i konstrukcji .....	3
4. Opis instalacji fotowoltaicznej planowanej do montażu.....	4
5. Wnioski i zalecenia .....	6
6. Uprawnienia budowlane .....	7

## 1. Przedmiot opinii technicznej

Przedmiotem niniejszej opinii jest określenie stanu technicznego oraz nośności konstrukcji więźby dachowej pod kątem możliwości montażu instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku.

Przedmiotowa opinia dotyczy wykonania instalacji fotowoltaicznych dla dwóch budynków w kompleksie (budynek szkoły oraz budynek hali sportowej). W obu przypadkach przyjęto montaż na dachu płaskim budynku szkoły. W związku z faktem, iż montaż nie będzie wykonywany na budynku hali sportowej odstąpiono od jego oceny.

## 2. Podstawa opracowania

- Umowa zawarte pomiędzy Wykonawcą niniejszej opinii i Gminą Kunice
- wizja lokalna
- Dz.U.2019.0.1065 t.j. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- obowiązujące normy

## 3. Opis budynku i konstrukcji

Powierzchnia zabudowy: 384m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa: 794m<sup>2</sup>

Kubatura: 4547m<sup>3</sup>

Ilość kondygnacji: 2

Fundamenty: żelbetowe i żwirobotonowe ławy fundamentowe

Ściany zewnętrzne: murowane z pustaków ceramicznych, cegły i bloczków betonowych

Stropy: żelbetowe, płyty kanałowe i typu DZ

Dach: więźba drewniana

Stropodach: żelbetowy z płyt kanałowych i korytkowych, wentylowany

Poszycie: zamkniętokomórkowa pianka PU

Schody wewnętrzne: żelbetowe

Schody zewnętrzne: betonowe na gruncie

## 4. Opis instalacji fotowoltaicznej planowanej do montażu

Instalacja fotowoltaiczna dla budynku szkoły składająca się z 57 modułów PV o łącznej mocy szczytowej min. 23,66 kWp (łącznie 111,3m<sup>2</sup>).

Instalacja fotowoltaiczna dla budynku hali składająca się z 57 modułów PV o łącznej mocy szczytowej min. 23,65 kWp (łącznie 111,3m<sup>2</sup>).

łącznie instalacja fotowoltaiczna 114 modułów PV o łącznej mocy szczytowej min. 47,31 kWp (łącznie 222,6m<sup>2</sup>).

Moduły fotowoltaiczne montowane na dachu płaskim żelbetowym krytym papą termozgrzewalną z natryskiem pianki zamknięto-komórkowej, zorientowanym w stronę południową z odchyleniem 14° na wschód.

Realizacja inwestycji planowana jest z wykorzystaniem balastowego systemu montażowego na dach płaski, nadającego modułom orientację poziomą (oraz pionową w przypadku jednego rzędu 22 modułów) oraz dodatkowe nachylenie 15° (+2° / -5°). Należy przedłożyć dokument potwierdzający prawidłową masę balastu w postaci indywidualnego planu balastu lub wytycznych producenta. Należy również w kilku miejscach skrócić poszczególne pola konstrukcji modułów pomiędzy sobą oraz przykręcić ją do kominów za pomocą aluminiowych kątowników. Budowa systemu montażowego powinna charakteryzować się elastycznością dla instalatora, pozwalającą na skompensowanie krzywizny dachu, wynikającej z pokrycia powierzchni dachu pianą zamknięto-komórkową o nieregularnej grubości.

### INSTALACJA DLA BUDYNKU SZKOŁY





INSTALACJA DLA BUDYNKU HALI





## 5. Wnioski i zalecenia

Ogólny stan techniczny konstrukcji opiniowanego obiektu jest dobry. Nie stwierdzono aby któryś z elementów konstrukcji powodował zagrożenie bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w budynku oraz w jego pobliżu, a także zniszczenie wyposażenia lub przechowywanego mienia.

Nośność więźby dachowej jest wystarczająca, aby przenieść dodatkowe obciążenie od instalacji fotowoltaicznej wykonanej zgodnie z powyższymi założeniami.

Wątpliwości budzi natomiast stan poszycia dachowego – występują liczne odspojenia i pofałdowania poszycia z pianki zamkniętokomórkowej. **Zaleca się przeprowadzenie generalnego remontu poszycia przed wykonaniem instalacji fotowoltaicznej.**

## 6. Uprawnienia budowlane



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 21 czerwca 2017 r.

Sygn. akt: OKK-0055-0115(5)/17

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 2 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290, ze zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Marek Jacukowicz**  
magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 1 sierpnia 1987 r. w Stargardzie Szczecińskim

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny ZAP/0083/WBKb/17  
do kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń.

### Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński  
Członek OKK

### Otrzymują:

1. Pan Marek Jacukowicz  
ul. Długa 16g, Zieleniewo, 73-108 Kobyłanka
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

**Panu Markowi Jacukowiczowi**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 1 sierpnia 1987 r. w Stargardzie Szczecińskim

**numer ewidencyjny ZAP/0083/WBKb/17**  
**do kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**  
**bez ograniczeń**

**upoważniają w zakresie nadanej specjalności:**

**I.** na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

**II.** na podstawie § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.



**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Andrzej Galkiewicz  
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński  
Członek OKK





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
ZAP-WPG-32R-NS2 \*

Pan Marek JACUKOWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0198/17  
adres zamieszkania ul. Zwycięzców 2A/7, 73-110 STARGARD  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-05-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-04-27 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

