

Nr egz.

1

INWESTOR:	Gmina Świlecza 36-072 Świlecza 168
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	DARKON Michał Darecki ul. Porąbki 184a 35-317 Rzeszów
PRZEDSIĘWZIĘCIE BUDOWLANE:	MONTAŻ PANELI FOTOWOLTAICZNYCH NA DACHU BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W BRATKOWICACH
FAZA OPRACOWANIA:	EKSPERTYZA TECHNICZNA
ADRES:	ZESPOŁ SZKÓŁ W BRATKOWICACH 36 – 055 BRATKOWICE 398
NUMERY DZIAŁEK: 4775	
BRANŻA: KONSTRUKCYJNA	

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENÍ; SPECJALNOŚĆ	PODPIS
BRANŻA KONSTRUKCYJNA		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Baran B – 132/83 w specjalności konstrukcyjnej	
Opracowujący:	mgr inż. Sebastian Gdowik	

Rzeszów, 03.2017r.

EKSPERTYZA TECHNICZNA
DOTYCZĄCA MONTAŻU PANELI FOTOWOLTAICZNYCH NA DACHU
Budynku ZS w Bratkowicach

1. Podstawa formalno – prawna i merytoryczna.

- umowa zawarta z Inwestorem
- inwentaryzacja dachu przewiązki łączącej szkołę z salą gimnastyczną,
- oględziny elementów konstrukcyjnych więźby dachowej,
- projekt technologiczny określający położenie instalacji solarnej,
- istniejące opracowania projektowe,
- aktualne dokumenty formalno – prawne,

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza konstrukcyjna dachu ZS w Bratkowicach, gmina Świlcza.

3. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi analiza nośności konstrukcji dachu pod kątem montażu paneli fotowoltaicznych.

4. Inwestor

Gmina Świlcza
36 – 072 Świlcza 168

5. Lokalizacja obiektu

Dz. nr ewid. 4775

6. Dane ogólne dotyczące konstrukcji dachu.

Konstrukcja dachu drewniana dwuspadowa o różnych kątach nachylenia dachu 10 i 11°. Konstrukcja dachu płatwiowa z płatwią kalenicową. Słupy rozstawione co około 3,20m.

Pokrycie dachu wykonano z blachy trapezowej ułożonej na łątach drewnianych 10 x 5cm w odstępie 80cm

Przekroje elementów konstrukcyjnych:

- krokwie 8,0x15,0
- płatwie 14,5x12
- słupy 14x14
- jętka – 7x13,5

Rozstaw krokwi – 1,00m

Pozostałe wymiary i rozstawy elementów zgodnie z modelem obliczeniowym części dachu, objętego ekspertyzą.

7. Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe.

7.1 Zestawienie obciążeń

Obciążenia

1. Obciążenie dachu

Stałe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Blach trapezowa	0.050	[kN/m ²]	1.000	0.050	1.000	0.050
2	Łaty	0.028	[kN/m ²]	1.000	0.028	1.000	0.028
3	Folia	0.002	[kN/m ²]	1.000	0.002	1.000	0.002
					$g^k_1=0.080$	1.000	$g^d_1=0.080$

Śnieg

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie śniegiem	0.720	[kN/m ²]	1.000	0.720	1.500	1.080
					$s^k_2=0.720$	1.500	$s^d_2=1.080$

7.3 Obciążenie panelami fotowoltaicznymi

Zastosowano Panel BRUK-BET SOLAR BEM 280Wp lub równoważny

Wymiary panelu – 1640mm x 992mm

Ciężar 1 panela – 18kg (obciążenie przypadające na 1m² – 11,06kg/m² + 1,16kg/m² – system montażowy)

Do montażu zastosować indywidualny system montażu CORAB

Opis montażu paneli fotowoltaicznych

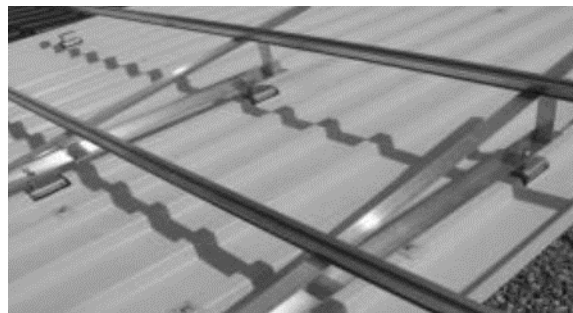
System indywidualny CORAB

Indywidualny system montażu na ZS Bratkowice CORAB

Na połaci dachowej zlokalizować krokwie. Zostanie na nich zamocowana konstrukcja wsporcza paneli fotowoltaicznych. W wyznaczonych w ten sposób miejscach będą przykręcane śruby mocujące z gwintem podwójnym. Do śrub mocujących przytwierdzić konstrukcję trójkątną podnoszącą panele fotowoltaiczne o 10.

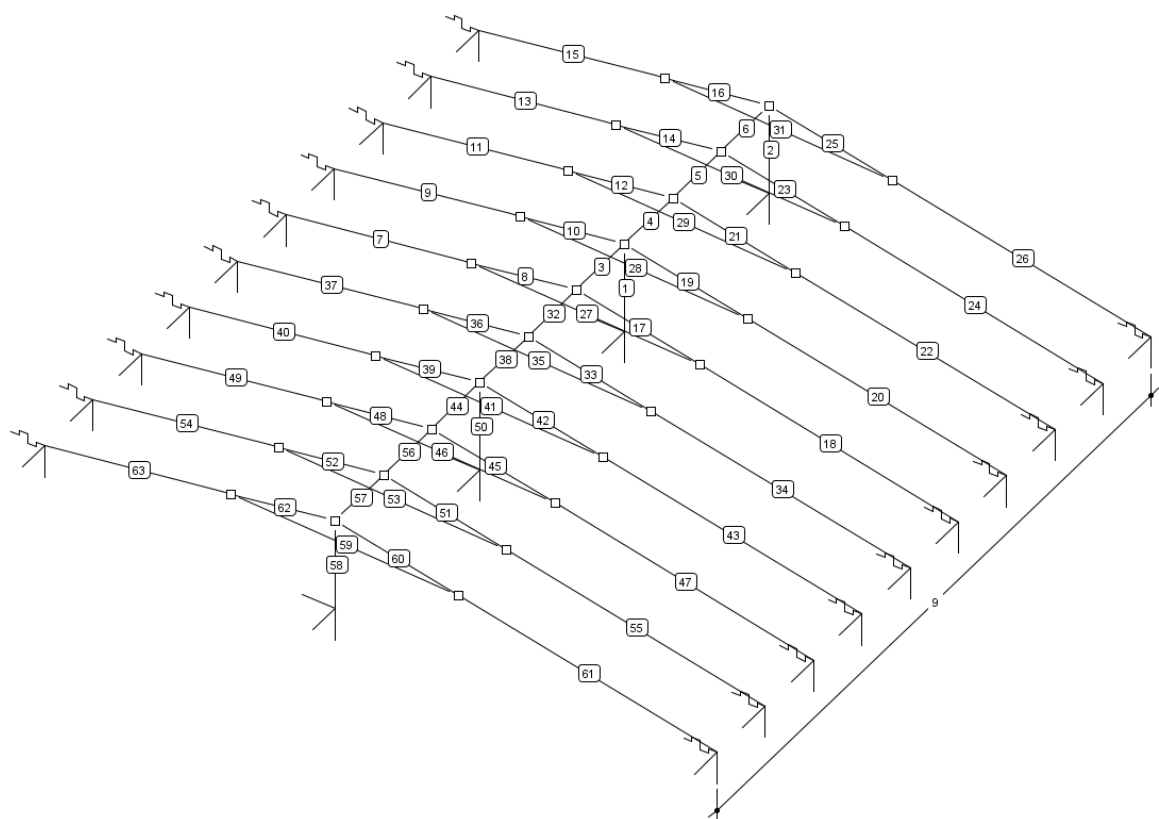


Do konstrukcji trójkątnej przymocować szyny aluminiowe i na nich mocować panele fotowoltaiczne.

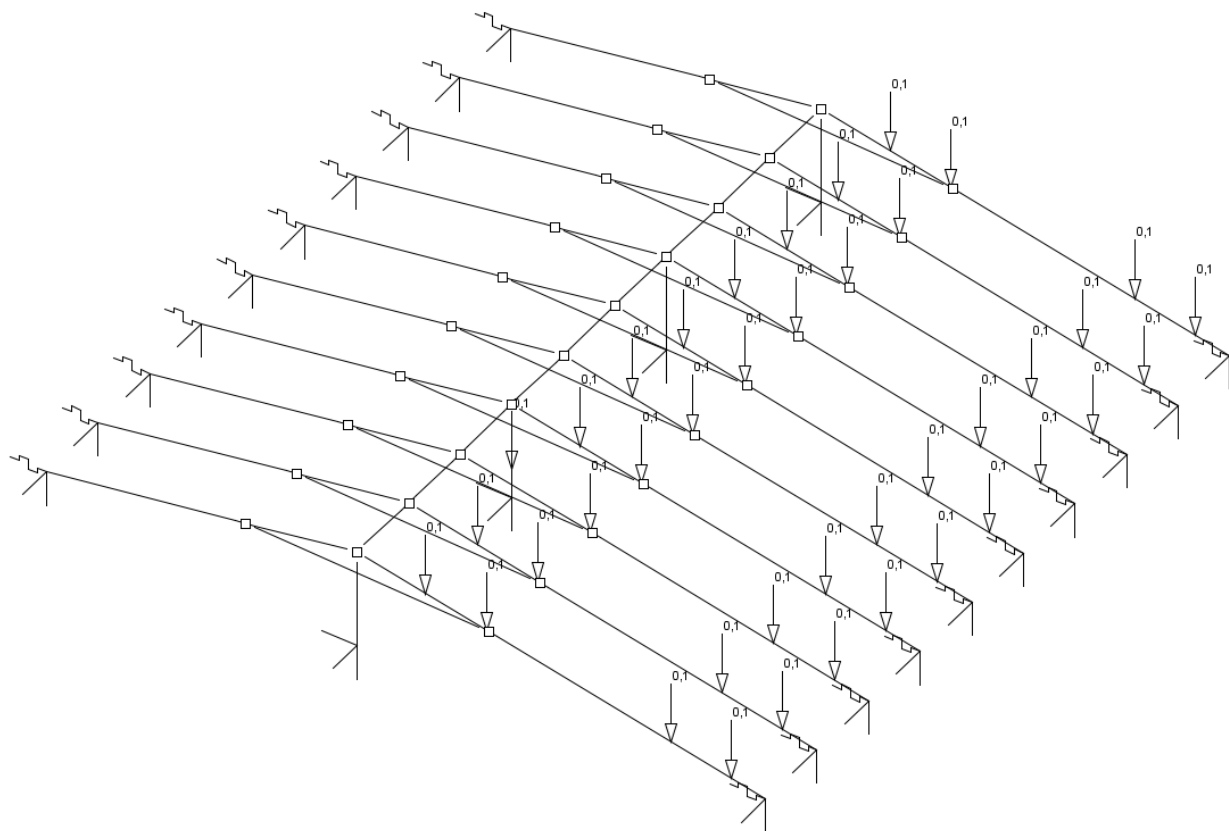


7.5 Obliczenia

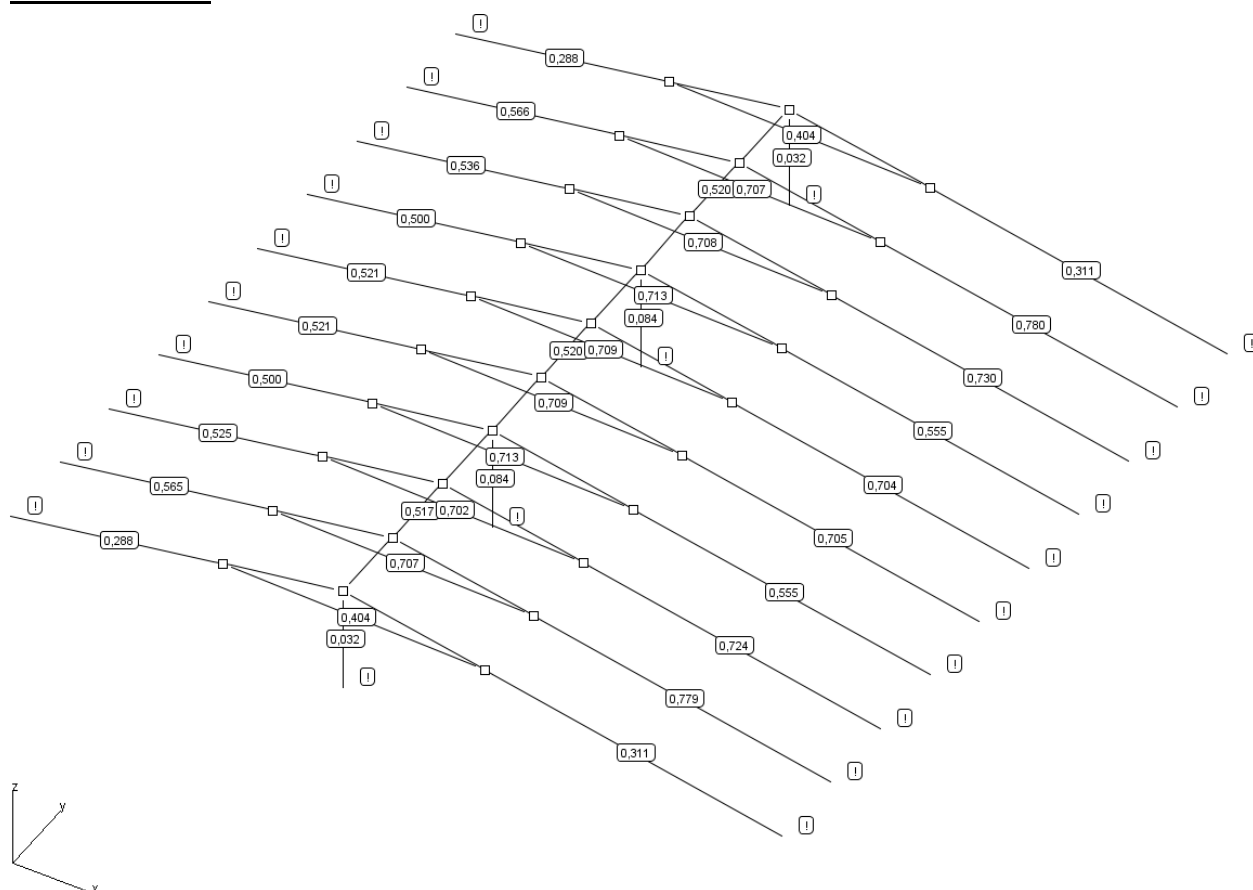
7.5.1 Geometria dachu



7.5.2 Obciążenie panelami fotowoltaicznymi



7.5.3 Dach SGN



8. Wnioski

W oparciu o oględziny makroskopowe elementów konstrukcyjnych drewna nie stwierdzono znaczących ugięć oraz deformacji. Popierając się dodatkowo obliczeniami statycznie – wytrzymałościowymi więźby z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń od paneli fotowoltaicznych stwierdzono iż stan graniczny nośności poszczególnych elementów więźby nie został przekroczony. Na drewnie nie zauważono również oznak działania owadów oraz występowania grzybów.

Stan techniczny więźby oceniono jako **dobry** i w związku z faktem iż SGN nie został przekroczony dopuszcza się montaż paneli fotowoltaicznych na dachu budynku szkoły.

Opracował:
mgr inż. Wiesław Baran
upr. Nr B-132/83