



Biuro Projektowe MM.Konstruktor Mirosław Marnik
39-300 Mielec, ul. Kościelna 14
NIP 817-135-74-11 tel. 660 677 315
email: biuro.mmkonstruktor@gmail.com

WSTĘPNA OCENA TECHNICZNA KONSTRUKCJI DACHU

POD KĄTEM MOŻLIWOŚCI MONTAŻU PANELI FOTOWOLTAICZNYCH NA ISTNIEJĄCYM BUDYNKU

w MIELCU, UL. WOJSKA POLSKIEGO 3, dz. nr 95

OBIEKT.....: **BUDYNEK GSZ**

ADRES.....: 39-300 MIELEC, ul. WOJSKA POLSKIEGO 3
dz. nr 95, obręb: PRZEMYSŁOWY, jednostka ewidencyjna: MIELEC

INWESTOR.....: ENERGIA EURO PARK Sp. z o.o.
39-300 Mielec, ul. Wojska Polskiego 2

DATA OPRACOWANIA.....: luty 2022R.

OPRACOWAŁ
mgr inż. Mirosław Marnik upr. nr K 108/01 w specjalności konstrukcyjno budowlanej bez ograniczeń
<i>mgr inż. Mirosław Marnik</i> <i>Upr.nr K-108/01</i> <i>do projektowania i kierowania robotami</i> <i>budowlanymi bez ograniczeń</i> <i>w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej</i>

WSTĘPNA OCENA TECHNICZNA KONSTRUKCJI DACHU POD KĄTEM MOŻLIWOŚCI MONTAŻU PANELI FOTOWOLTAICZNYCH NA ISTNIEJĄCYM BUDYNKU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wstępna ocena techniczna konstrukcji dachu istniejącego budynku pod kątem możliwości montażu paneli fotowoltaicznych dokonana na podstawie wizji lokalnej. Projektowana instalacja fotowoltaiczna zlokalizowana będzie na dachu budynku oznaczonego „GSZ” zlokalizowanego w Mielcu przy ul. Wojska Polskiego 3 na działce o nr ewid. 95

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem tylko analizę konstrukcji dachu budynku, na którym przewiduje się montaż paneli PV. Analizę wykonano na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej oraz dostępnej dokumentacji z przeglądów obiektu. Celem przedmiotowej oceny jest wstępne określenie, czy przedmiotowy obiekt, a zwłaszcza jego dach można obciążyć konstrukcją paneli PV, w jakiej technologii oraz jakim sposobem montażu.

Wpływ dodatkowego obciążenia od paneli na pozostałe elementy konstrukcyjne budynku jest znikomy i nie jest przedmiotem tego opracowania.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa o współpracy i zamówienie Zamawiającego
- Obowiązujące przepisy techniczno-budowlane
- Wizja lokalna
- Katalog systemu konstrukcyjno-montażowego P-70 – prefabrykowane hale parterowe z betonu zbrojonego o konstrukcji dźwigarowo-płytowej.
- Dla przedmiotowego budynku inwestor nie przedstawił dokumentacji konstrukcyjnej
- Analizując ustrój hali posilkowano się Zeszytami „Systemu Budownictwa Przemysłowego P-70” a w szczególności Zeszytem 2 „Wykaz kart katalogowych elementów” oraz Zeszytem 7 „Zasady wykonywania obliczeń statycznych”.

4. OPIS STANU ISTNIEJACEGO:

Na podstawie wizji lokalnej stwierdza się, iż istniejący budynek zlokalizowany w Mielcu przy ul. Wojska Polskiego 3 na działce nr ewid. 95 wykonany został w systemie konstrukcyjno-montażowym prefabrykowanym, najprawdopodobniej oznaczonym katalogowo jako system P-70.

Budynek dwukondygnacyjny, jednotraktowy o rozpiętości osiowej około 9,0m i rozstawie konstrukcyjnym słupów co 6,0m. Ustrój nośny budynku składa się ze sztywnej tarczy dachu (wytworzonej przez płyty panwiowe połączone ze sobą i dźwigarami dachowymi monolitycznym nadbetonem) oraz ze słupów utwierdzonych w stopach fundamentowych i przegubowo połączonych z dźwigarami dachowymi wraz z układem ścian poprzecznych i podłużnych.

Główną konstrukcję nośną dachu stanowią strunobetonowe, jednoprzęsłowe dźwigary dachowe o rozpiętości około 9,0m, na których oparte zostały płyty dachowe panwiowe 150x600cm wysokości 30cm. Ciężar katalogowy płyty panwiowej to 1310kG, ciężar jednostkowy takiej płyty to 136kg/m². Dopuszczalne obciążenie wraz z ciężarem płyty wynosi wg katalogu 330kg/m², co oznacza iż maksymalne obciążenie zewnętrzne działające na płytę to 194kg/m². Na obciążenie to składają się: ciężary warstw wykończeniowych dachu, ciężar śniegu oraz ewentualne obciążenie od projektowanej instalacji fotowoltaicznej.

Ciężar normowy śniegu to około 72kg/m², ciężar warstw wykończeniowych dla tego typu dachu to około 55kg/m² (2x warstwa papy oraz gładź cementowa gr. 2cm) co daje łącznie sumę 127kg/m². W analizie tej nie ujęto ciężaru od ewentualnego docieplenia dachu, ciężaru lamp itd.

5. WNIOSKI

Na podstawie wstępnego zestawienia obciążeń oraz analizy wyników można stwierdzić, iż dach posiada odpowiednią nośność na przeniesienie dodatkowych obciążeń od paneli fotowoltaicznych. Montaż paneli należy wykonać bezpośrednio do konstrukcji dachu co daje obciążenie jednostkowe rzędu około 21kg/m². Nie dopuszcza się obciążenia balastowego przy montażu instalacji fotowoltaicznej. Panele mogą być lokalizowane na całym dwuspadowym dachu budynku tj. na części produkcyjnej. Sugeruje się również remont pokrycia dachowego co wynika z wizji lokalnej dachu.

Na etapie procesu budowlanego Inwestor zobowiązany jest do wykonania ekspertyzy budowlanej dla przedmiotowego budynku za względu na montaż paneli fotowoltaicznych. Ekspertyza powinna obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości płyt dachowych (porównaniu występujących i przewidywanych obciążeniach na 1m^2 z dopuszczalnymi wskazanymi na kartach katalogowych elementów)
- sprawdzenie nośności dźwigarów strunobetonowych

OPRACOWAŁ

mgr inż. Mirosław Marnik
Upr.nr K-108/01
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

6. Załączniki fotograficzne



Dach



Widok stropodachu



Widok stropodachu