

## **EKSPERTYZA**

### **TECHNICZNO-BUDOWLANA**

#### **1.0. Dane ogólne**

Podstawa: § 203 i § 204 ust.1– warunków technicznych (Rozp. M.J z dn. 12.04.2002 – Dz.U. z 2002r. Nr 75 poz. 690).

#### **2.0. Przedmiot opracowania**

- Przedmiotem opracowania jest opinia techniczna dotycząca zakresu montażu ogniw fotowoltaicznych na dachu budynku gimnazjum i liceum w miejscowości Karlino w gminie Karlino, powiat białogardzki, województwo zachodniopomorskie. Położony jest w zabudowanej strefie miasta na działce o numerze ewidencyjnym 156/4.
- Obiekt nie jest położony na terenie objętym ochroną dziedzictwa kulturowego, ani strefie zainteresowania konserwatorskiego.
- Teren działki nie znajduje się w obrębie parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych.
- Na terenie działki nie występują szkody górnicze ani osuwiska.
- Projektowana inwestycja nie wpływa niekorzystnie na środowisko naturalne i zdrowie ludzi oraz bezpieczeństwo ich mienia.
- Inwestycja jest działaniem proekologicznym.
- Inwestycja tak w trakcie jej realizacji jak i użytkowania nie stwarza uciążliwości dla środowiska jak i właścicieli działek sąsiednich.

#### **3.0. Cel opracowania**

Celem opinii technicznej jest stwierdzenie możliwości oraz zakresu prac do wykonania przy montażu ogniw fotowoltaicznych ( § 203 i § 204 ust.1 warunków technicznych)

#### **4.0. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania są:

- inwentaryzacja elementów (ścian zewnętrznych, ścian nośnych, połączeń dachowych istniejącego obiektu,

- oględziny elementów konstrukcyjnych istniejącego budynku mających wpływ na możliwości montażu ogniw fotowoltaicznych,
- zlecenie Zamawiającego,
- warunki zabudowy obiektu,
- obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

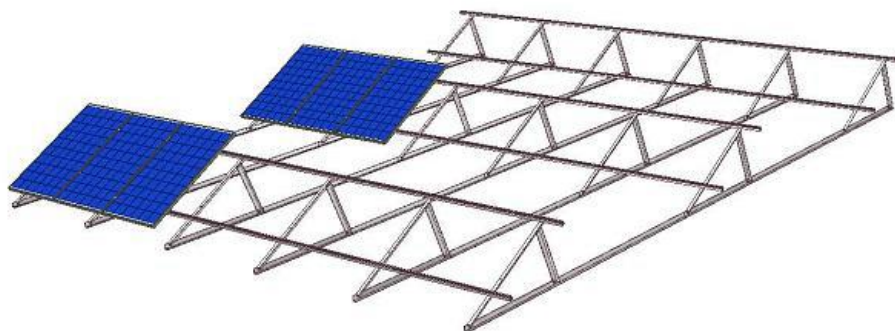
#### **5.0. Opis ogólny stanu istniejącego**

Budynek istniejący przeznaczony jako budynek publiczny w Karlinie– brak informacji o zapasie nośności stropu.

- Fundamenty – brak oznak osiadania – stan dobry,
- mury zewnętrzne i wewnętrzne z cegły – stan dobry,
- dach płaski– stan dobry,
- Pokrycie dachu – stan dostateczny.

#### **6.0. Opis rozwiązań montażowych**

Do wykonania montażu 165 paneli fotowoltaicznych na dachu należy użyć systemowych konstrukcji wsporczych aluminiowych mocowanych bezpośrednio do dachu.



### **6.1. Opis prac budowlanych do wykonania**

- Przygotowanie, oczyszczanie istniejącego pokrycia dachowego,
- Naniesienie na dach punktów charakterystycznych zgodnie z projektem pomadowania paneli,
- Wywiercenie otworów w pokryciu dachowym,
- Posadowienie metalowych kołków rozporowych w otworach dachowych,
- Skręcenie aluminiowej, trójkątnej konstrukcji pod panele fotowoltaiczne,
- Posadowienie konstrukcji wsporczej pod panele,
- Posadowienie paneli fotowoltaicznych,
- Posadowienie klamer zabezpieczających moduły,
- Wykonanie połączeń elektrycznych między modułami,
- Wykonanie tras kablowych między instalacją paneli oraz miejscem posadowienia falownika, przewody prowadzone w metalowych korytach,
- Wykonanie połączeń elektrycznych między panelami a falownikiem,
- Montaż instalacji odgromowej,
- Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 100 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) - montaż inwerterów,
- Montaż urządzenia do monitoringu,
- Posadowienie skrzynki zabezpieczającej inwerter,
- Montaż okablowania po stronie AC,
- Podłączenie falownika do sieci wewnętrznej budynku,
- Ustawienia konfiguracyjne,
- Pomiary odbiorcze instalacji fotowoltaicznej,
- Próby rozruchowe układu,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

#### **– Mocowanie ogniw fotowoltaicznych na dachu płaskim**

Panele mają być zamontowane pod kątem 30° do płaszczyzny poziomej.

Konstrukcja pod ogniwa fotowoltaiczne wykonana jest z systemowych profili aluminiowych mocowanych do części konstrukcyjnej dachu. Trójkąty montażowe montujemy zgodnie z rozstawem projektowym. Ogniwa fotowoltaiczne mocujemy do profili łączących za pomocą klamer środkowych i zewnętrznych.

**Wnioski:**

- 1). Cała konstrukcja zapewnia optymalny rozkład obciążeń całego systemu, nie powodując konieczności dodatkowego wzmocnienia konstrukcji dachu.
- 2). Wykonanie montażu zgodnie ze sztuką budowlaną oraz z użyciem właściwych materiałów zapewni szczelność powierzchni dachu oraz nieprzekroczenie nośności elementów konstrukcyjnych budynku.
- 3). Projektowane rozwiązanie spełnia wymogi Polskich i Europejskich Norm Budowlanych, mieści się w kategorii instalowania urządzeń na istniejących obiektach budowlanych i jest w pełni bezpieczne tak dla konstrukcji, jak i życia i zdrowia ludzi.
- 4). **Na istniejącym dachu zgodnie z opisaną technologią można zamontować ogniwa fotowoltaiczne.**

---

***Paweł Szaciłowski***

upr. nr 214/81/WMŁ