

- PN-80/B-02010: Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem,
- PN-80/B-02010/Az1 - Obciążenie śniegiem
- PN-77/B-02011: Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem,
- PN-86/B-02015: Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą,
- PN-07/B-03002: Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczenie,
- PN-81/B-03020: Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-00/B-03150: Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-90/B-03200: Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-02/B-03264: Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-B/06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe,
- Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Dz. U. z 2004 r. Nr 109, poz. 1156: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykonano przy pomocy programów komputerowych „R2D2-Rama 2D”, „EuroStal”, „EuroŻelbet”, „EuroDrewno”, „EuroStopa” firmy INTERsoft. Licencja dla Tomasz Kalinowski [L01],

oraz pakietu programów SPECBUD PN v.11 licencja dla Tomasz Kalinowski

## 2. OPIS KONSTRUKCJI

### 2.1 Konstrukcja wsporcza centrali wentylacyjnej

Zaprojektowano konstrukcję wsporczą pod centralę wentylacyjną w postaci poziomych ram z jednej strony wspartych na ścianach budynku z drugiej zaś podwieszonych do żelbetowej konstrukcji dachu. Konstrukcja ramy wykonana z ceownika C100 18G2.

Szczegóły połączeń i wykonania konstrukcji przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych.

### 2.2 Konstrukcja wsporcza kolektorów słonecznych

Zaprojektowano konstrukcję wsporczą pod kolektory słoneczne w postaci ram z kształtownika 160PE (18G2) wspartego na żelbetowych słupkach. Słupki zakotwione w żelbetowe dźwigary dachowe poprzez wklejenie prętów zbrojeniowych.

Po wykonaniu słupków odtworzyć warstwy izolacyjne dachu dokładnie uszczelniając styk słupka z pokryciem.

Szczegóły wykonania konstrukcji przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych.

#### UWAGA:

**Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom I. Budownictwo Ogólne oraz warunkami BHP jakie obowiązują w budownictwie.**

Opracował: Tomasz Kalinowski  
 upr. nr PDL/0003/PWOK/12

mgr inż. Tomasz Kalinowski  
 upr. bud. do projektowania i kierowania  
 robotami budowlanymi z ograniczeń  
 w szczególności konstrukcyjno-budowlanej  
 nr ewid. PDL/0003/PWOK/12