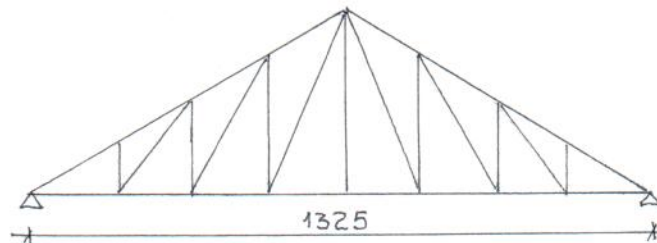


DŹWIGAR KRATOWNICOWY DREWNIANY – OBLICZENIA STATYCZNE

Przyjęto dźwigar jako kratownicę swobodnie podpartą o rozpiętości obliczeniowej 13,25 m w rozstawie co 2,60 m.



1. Zebranie obciążeń

1.1 Obciążenie stałe połaci dachowej

- pokrycie- blacha trapezowa - $0,116 \text{ KN/m}^2 \times 1,1 = 0,128 \text{ KN/m}^2$
- płatwie dachowe - $0,06 \times 0,08 \times 5,5 = 0,026 \text{ KN/m} \times 1,1 = 0,029 \text{ KN/m}$

Obciążenie dolnego pasa kratownicy

- ruszt pod izolację - $0,10 \text{ KN/m}^2 \times 1,1 = 0,11 \text{ KN/m}^2$
- płyty izolacyjne - $1,0 \times 0,15 = 0,15 \text{ KN/m}^2 \times 1,2 = 0,18 \text{ KN/m}^2$
- płyty OSB - $0,14 \text{ KN/m}^2 \times 1,2 = 0,168 \text{ KN/m}^2$

1.2. Obciążenie śniegiem

Obiekt znajduje się w II strefie obciążenia śniegiem

$$S = G \times C$$

Dla kąta nachylenia połaci dachowej 23° $C = 0,9 \text{ KN/m}^2$

$$S = 0,9 \times 0,9 = 0,81 \text{ KN/m}^2 \times 1,4 = 1,134 \text{ KN/m}^2$$

1.3. Obciążenie wiatrem

Obiekt znajduje się w I strefie obciążenia wiatrem

$$p = q \times C_e \times C_s \times \beta$$

$q = 0,25 \text{ KN/m}^2$ dla I strefy obciążenia wiatrem

$C_e = 0,8$ dla wysokości do 20 i rodzaju terenu B

$C_s = 0,015L - 0,2 = 0,13$ – dla kąta nachylenia 23°

$\beta = 1,8$ – dla budynków niepodatnych

$$P = 0,25 \times 0,8 \times 0,13 \times 1,8 = 0,047 \text{ KN/m}^2 \times 1,4 = 0,066 \text{ KN/m}^2$$

1.2 Ciężar własny kratownicy

Obciążenie zastępcze ciężarem kratownicy w rzucie na płaszczyznę poziomą połaci dachowej.

$$G = 0,014 \times 13,25 = 0,186 \text{ KN/m}^2 \times 1,1 = 0,205 \text{ KN/m}^2$$

2. Sprawdzenie nośności płatwi dachowych

Przyjęto płatwie jako belki ciągle wieloprzęsłowe o rozpiętości przęsła 2,60 m obciążone obciążeniem ciągłym pokrycia dachowego oraz obciążeniem zmiennym śniegu i wiatru.

Założono płatwie drewniane o przekroju 6x8 cm z drewna sosnowego klasy K-27 w rozstawie co 58,67 cm (55,2 cm w rzucie poziomym).