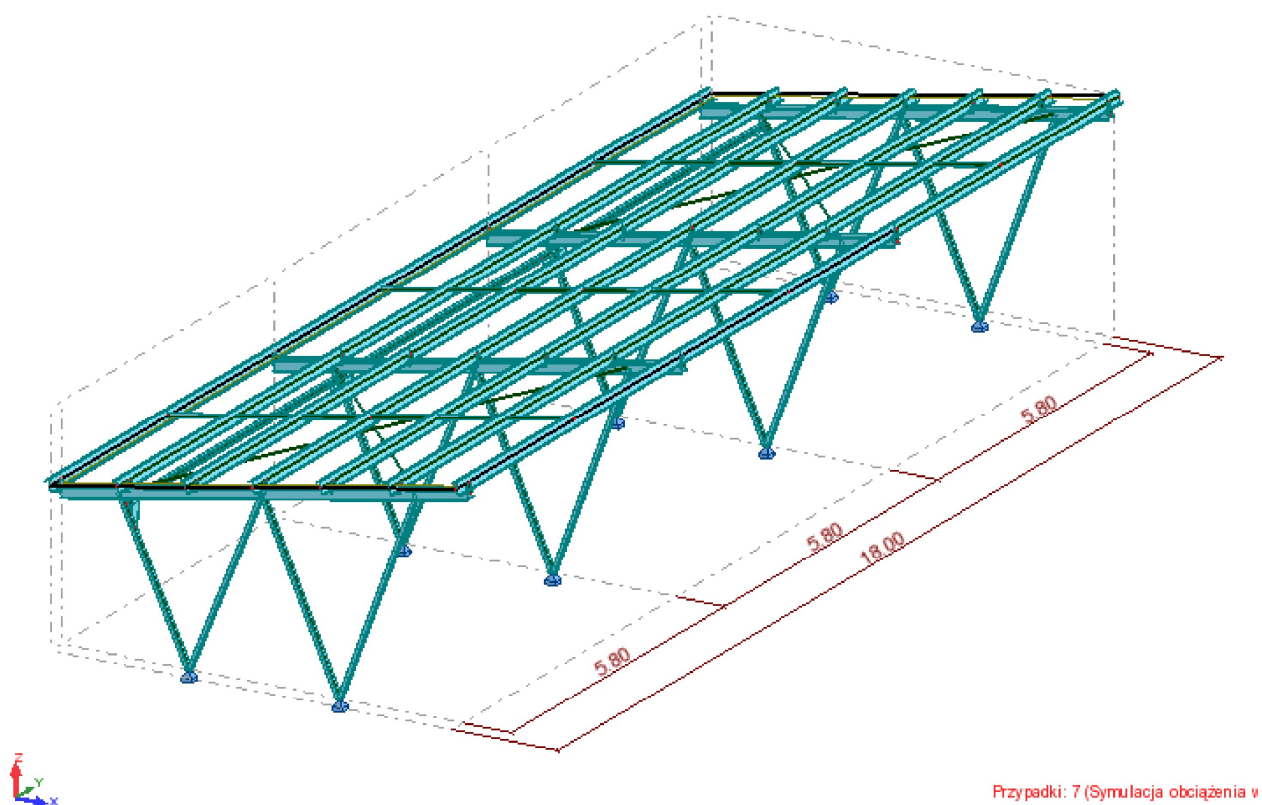
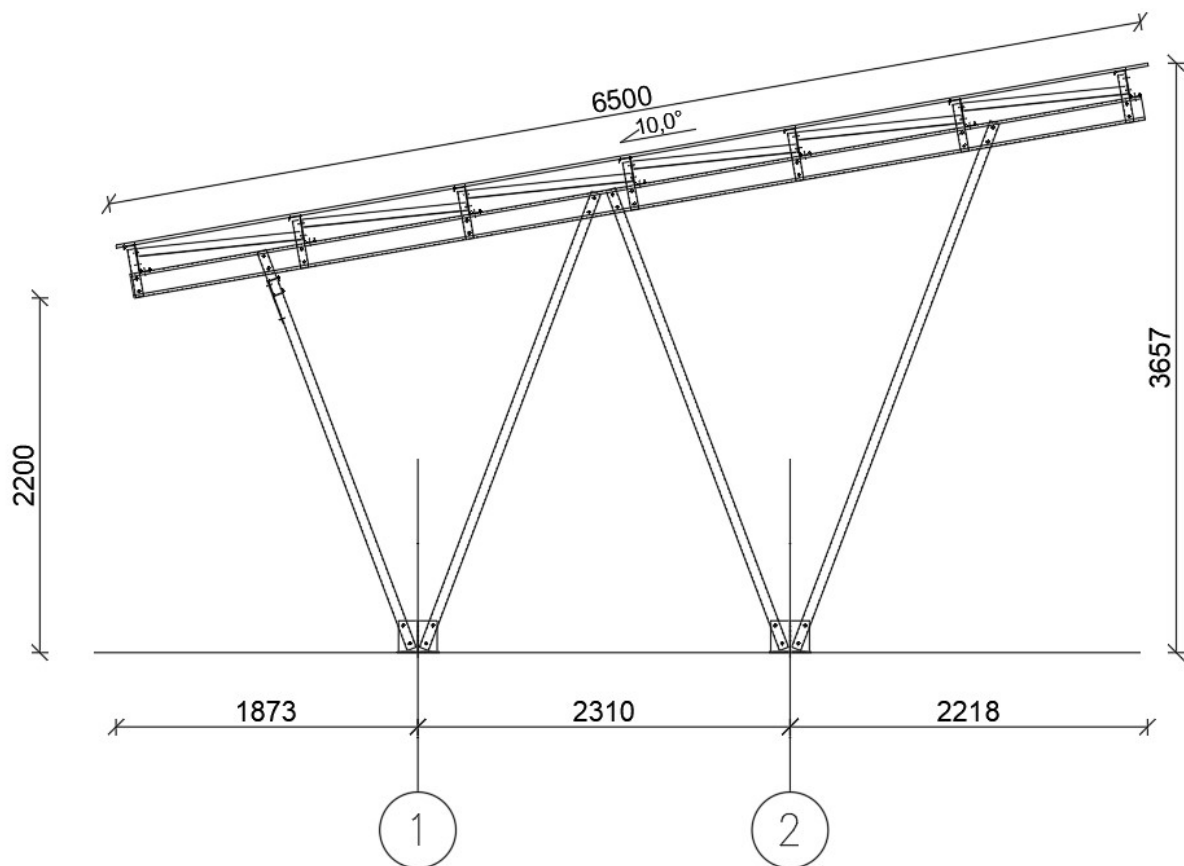


OBLICZENIA DLA REALIZACJI WIATY STALOWEJ

1. Podstawowe założenia projektowe





- Rozpiętość B=6,5m
- Wysokość użytkowa H = 2,2m
- Długość L=18,0m
- Wysokość z= 3,6m
- Klasa stali S350
- Spadek dachu 10°

Powierzchnia dachu 6,5x18,0m

2. Zestawienie obciążeń

2.1. Obciążenie wiatrem

2.1.1. Bazowa prędkość wiatru:

- | | |
|---|----------------------------|
| • Lokalizacja: Opole | I strefa, <300m n.p.m. |
| • Współczynnik sezonowy | $c_{season}=1.0$ |
| • Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru | $v_{b,0}=22,0 \text{ m/s}$ |
| • Współczynnik kierunkowy wiatru | $c_{dir}=1.0$ |
| • Bazowa prędkość wiatru | |

$$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 1.0 \cdot 1.0 \cdot 22,0 = 22,0 \frac{m}{s}$$

2.1.2. Bazowa wartość ciśnienia prędkości wiatru

$$q_b = 0,5 \cdot \rho \cdot v_b^2 = 0,5 \cdot 1,25 \cdot 22,0^2 = 300 \text{ Pa} = 0,30 \text{ kPa}$$

2.1.3. Wysokość odniesienia

$$Z_e = h = 3,6 \text{ m}$$

2.1.4. Kategoria terenu

Kategoria terenu III (tereny podmiejskie)

2.1.5. Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:

$$q_{p(z)} = C_{e(z)} \cdot q_b$$

$$C_{e(z)} = 1,9 \cdot \left(\frac{Z}{10}\right)^{0,26} = 1,9 \cdot (3,6/10)^{0,26} = 1,5$$

$$q_{p(z)} = 1,5 \cdot 0,30 = 0,45 \text{ kPa}$$

2.2. Obciążenie śniegiem w trwałej i przejściowej sytuacji obliczeniowej

- Lokalizacja: Opole teren normalny
- Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem gruntu $s_k = 1,20 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik kształtu dachu $\mu_i = 0.80$
- Współczynnik ekspozycji $C_e = 1.0$
- Współczynnik termiczny $C_t = 1.0$
- Oddziaływanie śniegu (warunki normalne) $s = \mu_i C_e C_t s_k = 0,96 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

2.3. Obciążenie stałe

Blacha trapezowa lub system wsuwany = $0,10 \text{ kN/m}^2$

panele fv = $0,20 \text{ kN/m}^2$