

OBLICZENIA STATYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWE

1. Zestawienie obciążeń.

Ciężar własny wszystkich elementów konstrukcyjnych dachu jest uwzględniony poprzez generowanie go w programie do obliczeń statycznych i jako taki nie jest prezentowany w poniższym zestawieniu obciążeń.

Nachylenie solarów: $\alpha = 45 \text{ deg}$

Wysokość solara: $a = 203.7 \text{ cm}$

Obciążenia stałe:

1. Solar: $G_{k1} := \frac{0.42 \text{ kN}}{2037 \text{ mm} \cdot 1137 \text{ mm}} \quad G_{k1} = 0.18 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$

- obciążenie na 1 m długości szyny

$$P_a := G_{k1} \cdot \frac{a}{2} \quad P_a = 0.18 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

- współczynnik obciążenia $\gamma := 1.2$

Obciążenie wiatrem:

Żywiec - strefa III, teren typu A.

- charakterystyczne ciśnienie wiatru $q_k = 425 \text{ Pa}$

- współczynnik ekspozycji $C_e := 1.0$

- współczynnik działania porywów wiatru $\beta := 1.8$

- współczynnik aerodynamiczny (wg Z1-10)

strona zawietrzna (ssanie) $C_{pa} := -2.0 \quad C_{pb} = -1$

strona nawietrzna (parcie) $C_{pa} := 2.0 \quad C_{pb} = 1$

- obciążenie na powierzchnię solara:

$$p_a := q_k \cdot C_e \cdot \beta \cdot C_{pa} \quad p_a = 1.53 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$p_b := q_k \cdot C_e \cdot \beta \cdot C_{pb} \quad p_b = 0.77 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

- obciążenie na 1 m długości szyny

$$P_a := (p_a + 1.5 \cdot p_b) \cdot \frac{a}{4} \quad P_a = 1.36 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

$$P_b := (p_b + 1.5 \cdot p_b) \cdot \frac{a}{4} \quad P_b = 0.97 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

- współczynnik obciążenia $\gamma := 1.3$