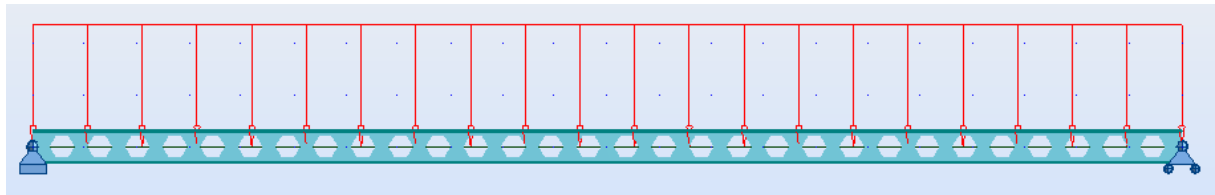


3.0. Strop nad salą rycerską. (Strop ażurowy.)

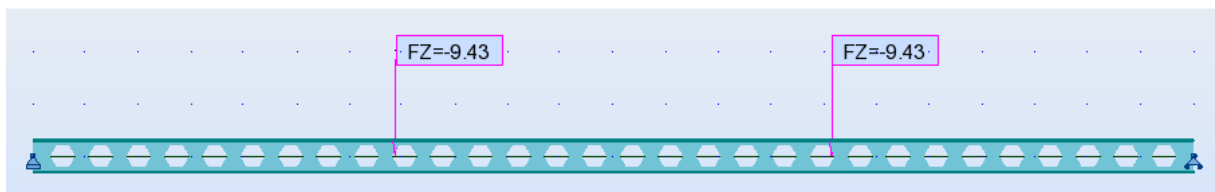
Z uwagi na ograniczenia programu obliczeniowego wykonano obliczenia dla jednej belki ażurowej aI220 ze stali St3S o wytrzymałości $f_d = 215$ MPa, o wysokości 320mm, obciążonej połową obciążenia i ciężarem własnym.

Schemat obciążenia:



Obciążenie ciągłe:

- Ciężar własny $\gamma_f = 1,10$
- A- Strop nad salą rycerską $q_2 = 1,51 \text{ kN/m}^2 * 1,2\text{m}/2 = 0,91 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1,20$
- B- Obc. użytkowe stropu $q_3 = 3,0 \text{ kN/m}^2 * 1,2\text{m}/2 = 1,8 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1,30$
- C- Obc. zast. od ścianek dział. $Q_4 = 1,25 \text{ kN/m}^2 * 1,2\text{m}/2 = 0,75 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1,20$



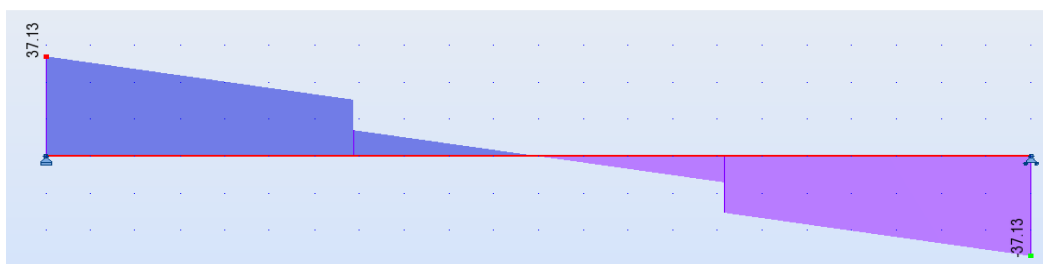
- D- Siły skupione od słupków dachu drewnianego

$$P = 18,85 \text{ kN}/2 = 9,43 \text{ kN} \quad \gamma_f = 1,20$$

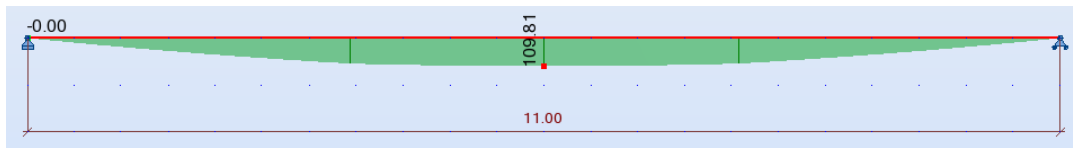
Siły wewnętrzne od kombinacji SGN (cw+A+B+C+D)

Normalne: brak

Tnące:

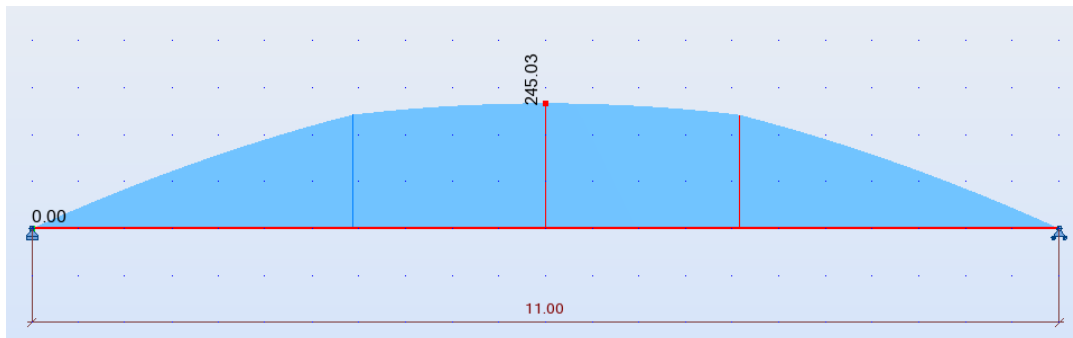


Momenty zginające:



Naprężenia

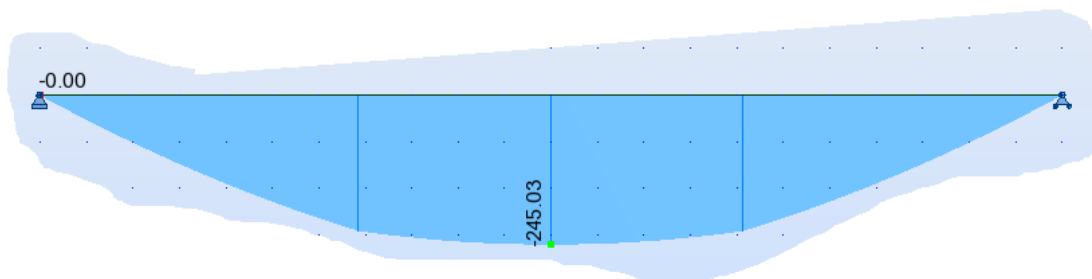
Maksymalne od kombinacji SGN [MN/m²]



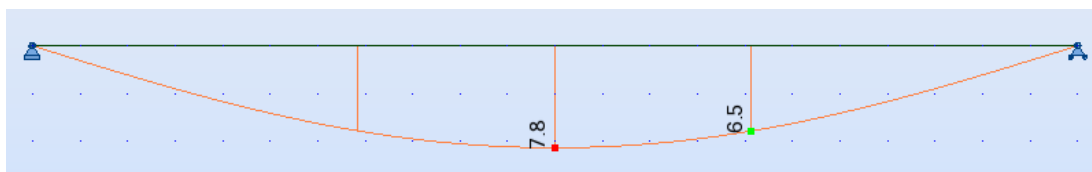
$$\sigma_{max} = 245,03 \text{ MPa} \geq f_d = 215 \text{ MPa}$$

WARUNEK NIE JEST SPEŁNIONY !!!

Minimalne od kombinacji SGN [MN/m²]



Deformacja prętów w kombinacji SGU [cm]



$$f_{gr} = \frac{l=11\text{m}}{350} = 3,14 \text{ cm} \leq f_{rz} = 7,8 \text{ cm}$$

WARUNEK NIE JEST SPEŁNIONY !!!

Należy wykonać wzmocnienie stropu, ponieważ warunek SGU i SGN nie jest spełniony.