

**Obliczenia statyczne**

wyciąg

1. Przyjęty schemat statyczny

Belka swobodnie podparta o rozpiętości teoretycznej  $L_t = 8,90$  m

2. Obciążenia

## 2.1 Ciężar własny - globalnie na cały przekrój

- dźwigary blachownicowe

$$3 \times [1,50 \times (0,79)] \times 1,20 = 4,3 \text{ kN/m}$$

- pomost drewniany średnio

$$[(2,0 \times 0,10) \times 6,0] \times 1,20 = 1,4 \text{ kN/m}$$

- balustrady

$$[2 \times 0,50] \times 1,50 = 1,5 \text{ kN/m}$$

## 2.2 Obciążenie ruchome - globalnie na cały przekrój

- tłum pieszych

$$[2,0 \times 4,00] \times 1,30 = 10,4 \text{ kN/m}$$

3. Momenty zginające

Maksymalna wartość momentu zginającego - środek rozpiętości przęsła, globalnie na cały przekrój

$$M_c = 0,125 \times [4,3 + 1,4 + 1,5 + 10,4] \times 8,9^2 = 174,0 \text{ kNm}$$

Maksymalny moment zginający przypadający na dźwigar środkowy

$$M_1 = 0,125 \times [(1/3) \times 4,3 + (1/2) \times (1,4 + 1,5) + (1/2) \times 10,4] \times 8,9^2 = 80,0 \text{ kNm}$$

4. Naprężenia normalne - dla HEB 200

$$\sigma = [80 \times 10^{-3}] / [570 \times 10^{-6}] = 140 \text{ MPa} < R = 200 \text{ MPa.}$$

Przyjęto:

- dźwigary skrajne - blachownica o wysokości min 35 cm.
- dźwigar środkowy - blachownica o wysokości min 30 cm.