

Załącznik nr 2

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenie śniegiem

strefa 3 $Q_k = 1,20$ $\gamma_f = 1,50$ $C_z = 0,8 + (0,4 \times \frac{5}{1,5}) = 0,93$

Węzeł nr 1 $S_1 = 0,75 \times 1,67 \times 3,0 = 5,14$

Węzeł nr 4 $S_4 = 1,50 \times 1,67 \times 3,0 = 10,27$

Węzeł nr 5 $S_5 = 1,55 \times 1,67 \times 3,0 = 10,62$

Węzeł nr 6 $S_6 = 1,60 \times 1,67 \times 3,0 = 10,99$

Węzeł nr 7 $S_7 = 1,70 \times 1,67 \times 3,0 = 11,71$

Węzeł nr 2 $S_2 = 0,90 \times 1,67 \times 3,0 = 6,21$

Obciążenie wiatrem (parcie i ssanie)

strefa 2 $\alpha = 20^\circ$ $\gamma_f = 1,50$ $C_z = \text{parcie } 0,9 / \text{ssanie } = -0,40$

$q_k = 0,35 \text{ kN/m}^2$ $C_e = 1,00$ $\beta = 1,80$

Węzeł nr 1 $W_1 = 0,75 \times 0,35 \times 0,9 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = 1,91$

Węzeł nr 4 $W_1 = 1,50 \times 0,35 \times 0,9 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = 3,85$

Węzeł nr 5 $W_1 = 1,55 \times 0,35 \times 0,9 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = 3,95$

Węzeł nr 6 $W_1 = 1,60 \times 0,35 \times 0,9 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = 4,08$

Węzeł nr 7 $W_1 = 1,70 \times 0,35 \times 0,9 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = 4,34$

Węzeł nr 2 $W_1 = 1,80 \times 0,35 \times 0,9 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = 2,30$

Węzeł nr 8 $W_1 = 0,90 \times 0,35 \times -0,40 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = -1,03$

Węzeł nr 9 $W_1 = 0,75 \times 0,35 \times -0,40 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = -1,94$

Węzeł nr 9 $W_1 = 0,75 \times 0,35 \times -0,40 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = -1,82$

Węzeł nr 10 $W_1 = 0,75 \times 0,35 \times -0,40 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = -1,77$

Węzeł nr 11 $W_1 = 0,75 \times 0,35 \times -0,40 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = -1,71$

Węzeł nr 3 $W_1 = 0,75 \times 0,35 \times -0,40 \times 1,50 \times 1,0 \times 1,80 \times 3,00 = -0,86$

Ciężar własny

Ciężar elementów kratownicy

Teowniki 80x80x9	0,11kN/mb	l=16,0 m	1,76 kN
------------------	-----------	----------	---------

Teowniki 100x50x8,5	0,095kN/mb	l=15,0 m	1,43 kN
---------------------	------------	----------	---------

Kątowniki 45x45x5	0,39kN/mb	l=22,0 m	8,36 kN
-------------------	-----------	----------	---------

Kątowniki 50x50x5	0,38kN/mb	l=3,0 m	1,14 kN
-------------------	-----------	---------	---------

Ceowniki 65	0,07kN/mb	l=15,0 m	1,20 kN
-------------	-----------	----------	---------

Łączny ciężar kratownicy $N = 13,89 \times 2 = 27,80 \text{ kN}$

Ciężar własny kratownicy ze stężeniami oceniono na 30,00 kN

Ciężar jednostkowy $N = \frac{30,00}{15} = 2,00 \text{ kN/mb}$

Obciążenie poszczególnych węzłów

Węzeł nr 1 $N_1 = 2,00 \times 3,00/2 = 1,65 \text{ kN}$

Węzeł nr 16 $N_{13} = 2,00 \times (1,65+1,70)/2 = 3,35 \text{ kN}$

Węzeł nr 17 $N_{14} = 2,00 \times (1,60 + 1,70) / 2 = 3,30 \text{ kN}$

Węzeł nr 18 $N_{15} = 2,00 \times (1,60 + 1,70) / 2 = 3,30 \text{ kN}$

Węzeł nr 19 $N_{16} = 2,00 \times 1,70 = 3,40$

Węzły nr 15-3 - symetrycznie

Obciążenie od pokrycia dachu i solarów (dla całej powierzchni)

Obciążenie jednostkowe od solarów $0,30 / \cos 20^\circ = 0,32 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie jednostkowe od pokrycia $0,35 / \cos 20^\circ = 0,38 \text{ kN/m}^2$

Węzeł nr 1 $P_1 = 0,7 \times 1,50 \times 0,75 \times 3,0 = 2,36 \text{ kN}$

Węzeł nr 4 $P_2 = 0,7 \times 1,50 \times 1,50 \times 3,0 = 4,73 \text{ kN}$

Węzeł nr 5 $P_3 = 0,7 \times 1,50 \times 1,55 \times 3,0 = 4,88 \text{ kN}$

Węzeł nr 6 $P_4 = 0,7 \times 1,50 \times 1,60 \times 3,0 = 5,04 \text{ kN}$

Węzeł nr 7 $P_5 = 0,7 \times 1,50 \times 1,70 \times 3,0 = 5,36 \text{ kN}$

Węzeł nr 2 $P_6 = 0,7 \times 1,50 \times 0,90 \times 3,0 = 2,84 \text{ kN}$

Węzły nr 2-3 - symetrycznie