

1.	Zestawienie obciążeń.....	2
1.1	Ciężar własny dźwigara kratowego z drewna na 1 m <sup>2</sup> rzutu.....	2
1.2	Pokrycie dachowe typ 01 (PD 01) - 0,19 (kPa) * 1,20.....	2
1.3	Strop typ 01 (SS 01) - 0,34 (kPa) * 1,20.....	2
1.4	Ściana wewnętrzna typ 01 (SW01).....	2
1.5	Ściana zewnętrzna typ 01 (SZ01).....	3
1.6	Obciążenia na 1m <sup>2</sup> - Przypadki: 6 (Wiatr od lewej, wariant I).....	3
1.7	Obciążenia na 1m <sup>2</sup> - Przypadki: 7 (Wiatr od lewej, wariant II).....	4
1.8	Obciążenia na 1m <sup>2</sup> - Przypadki: 8 (Wiatr od prawej, wariant I).....	4
1.9	Obciążenia na 1m <sup>2</sup> - Przypadki: 9 (Wiatr od prawej, wariant II).....	5
1.10	Obciążenia na 1m <sup>2</sup> - Przypadki: 10 (Wiatr od przodu).....	5
1.11	Obciążenia na 1m <sup>2</sup> - Przypadki: 13 (Śnieg - redystrybucja wiatr z prawej).....	6
1.12	Obciążenie użytkowe.....	7
2.	Nadproża żelbetowe.....	7
2.1	Reakcje na nadproża.....	7
2.1.1	Schemat statyczny.....	7
2.1.2	Obciążenia wiazara i reakcje - Siły reakcji(kN); Przypadki: 18 (Obc. stałe(KOMB_SGU)).	7
2.1.3	Obciążenia wiazara i reakcje - Siły reakcji(kN); Przypadki: 4 (Obciążenie użytkowe_1)....	8
2.1.4	Obciążenia wiazara i reakcje - Siły reakcji(kN); Przypadki: 8 (Wiatr od prawej, wariant II)	8
2.1.5	Obciążenia wiazara i reakcje - Siły reakcji(kN); Przypadki: 12 (Śnieg - redystrybucja wiatr z prawej).....	9

## 1. Zestawienie obciążeń

### 1.1 Ciężar własny dźwigara kratowego z drewna na 1 m<sup>2</sup> rzutu

$$g = L \text{ (kG/m}^2\text{)} = 8,40 \text{ kG/m}^2 = 0.09 \text{ kPa}$$

### 1.2 Pokrycie dachowe typ 01 (PD 01) - 0,19 (kPa) \* 1,20

Opis / Geometria	Charakterystyczne	Obliczeniowe
Blachodachówka (RUUKI Finnera) 0,05 (kPa)	= 0,05 (kPa) * 1,20	= 0,06 (kPa)
Łaty drewn10cx5 cm co 70cm 0,05 (kPa)	= 0,05 (kPa) * 1,20	= 0,06 (kPa)
Płyta Promaxon Typ A 10mm 0,09 (kPa)	= 0,09 (kPa) * 1,20	= 0,11 (kPa)
<b>RAZEM</b>	<b>0,19 (kPa) * 1,20</b>	<b>= 0,23 (kPa)</b>
Obciążenie liniowe z szerokości: 1,10 (m)	0,21 (kN/m)	0,25 (kN/m)

### 1.3 Strop typ 01 (SS 01) - 0,34 (kPa) \* 1,20

Opis / Geometria	Charakterystyczne	Obliczeniowe
Łaty drewn10cx6 cm co 30cm 0,13 (kPa)	= 0,13 (kPa) * 1,20	= 0,16 (kPa)
Wyroby z wełny mineralnej - płyta twarda 2,00 (kN/m <sup>3</sup> ) * 6,0 (cm)	= 0,12 (kPa) * 1,20	= 0,14 (kPa)
Płyta Promaxon Typ A 10mm 0,09 (kPa)	= 0,09 (kPa) * 1,20	= 0,11 (kPa)
<b>RAZEM</b>	<b>0,34 (kPa) * 1,20</b>	<b>= 0,41 (kPa)</b>
Obciążenie liniowe z szerokości: 1,10 (m)	0,37 (kN/m)	0,45 (kN/m)

### 1.4 Ściana wewnętrzna typ 01 (SW01)

Opis / Geometria	Charakterystyczne	Obliczeniowe
Wyprawa cementowo-wapienna 19,00 (kN/m <sup>3</sup> ) * 1,0 (cm)	= 0,19 (kPa) * 1,30	= 0,25 (kPa)
Cegła wapienno-piaskowa (silikat) pełna 19,00 (kN/m <sup>3</sup> ) * 24,0 (cm)	= 4,56 (kPa) * 1,20	= 5,47 (kPa)
Wyprawa cementowo-wapienna 19,00 (kN/m <sup>3</sup> ) * 1,0 (cm)	= 0,19 (kPa) * 1,30	= 0,25 (kPa)
<b>RAZEM</b>	<b>4,94 (kPa) * 1,21</b>	<b>= 5,97 (kPa)</b>
Obciążenie liniowe z wysokości: 5,14 (m)	25,39 (kN/m)	30,67 (kN/m)
Obciążenie liniowe z wysokości: 8,80 (m)	43,47 (kN/m)	52,50 (kN/m)

### 1.5 Obciążenie wiencem

Opis / Geometria	Charakterystyczne	Obliczeniowe
Beton zwykły na kruszywie kamiennym zbrojony zagęszczony $25,00 \text{ (kN/m}^3) * 24,0 \text{ (cm)}$	$= 6,00 \text{ (kPa)} * 1,10$	$= 6,60 \text{ (kPa)}$
<b>RAZEM</b>	<b><math>6,00 \text{ (kPa)} * 1,10</math></b>	<b><math>= 6,60 \text{ (kPa)}</math></b>
Obciążenie liniowe z szerokości: 0,24 (m)	<b>1,44 (kN/m)</b>	<b>1,58 (kN/m)</b>

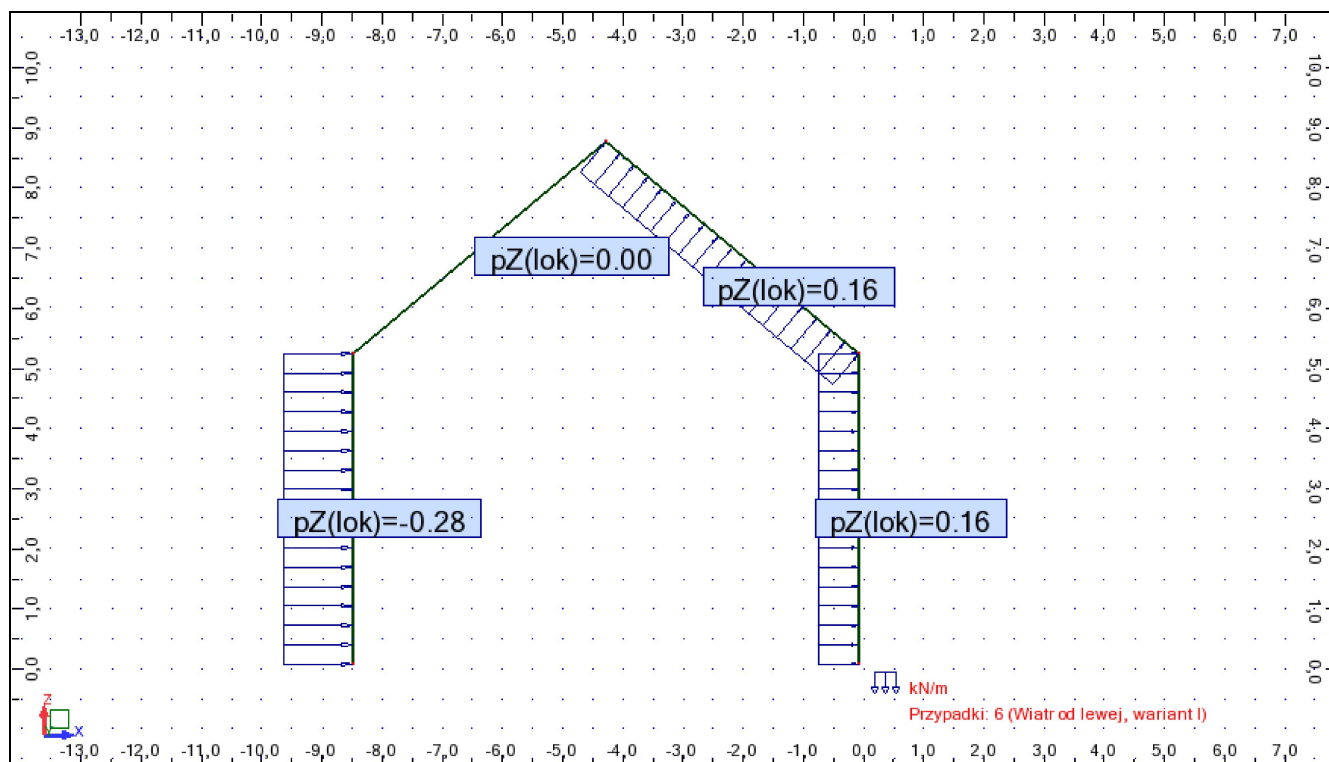
### 1.6 Ściana zewnętrzna typ 01 (SZ01)

Opis / Geometria	Charakterystyczne	Obliczeniowe
Wyprawa cementowo-wapienna $19,00 \text{ (kN/m}^3) * 1,0 \text{ (cm)}$	$= 0,19 \text{ (kPa)} * 1,30$	$= 0,25 \text{ (kPa)}$
Styropian $0,45 \text{ (kN/m}^3) * 5,0 \text{ (cm)}$	$= 0,02 \text{ (kPa)} * 1,10$	$= 0,02 \text{ (kPa)}$
Cegła wapienno-piaskowa (silikat) pełna $19,00 \text{ (kN/m}^3) * 24,0 \text{ (cm)}$	$= 4,56 \text{ (kPa)} * 1,20$	$= 5,47 \text{ (kPa)}$
Wyprawa cementowo-wapienna $19,00 \text{ (kN/m}^3) * 1,0 \text{ (cm)}$	$= 0,19 \text{ (kPa)} * 1,30$	$= 0,25 \text{ (kPa)}$
<b>RAZEM</b>	<b><math>4,96 \text{ (kPa)} * 1,21</math></b>	<b><math>= 5,99 \text{ (kPa)}</math></b>
Obciążenie liniowe z wysokości: 8,80 (m)	<b>43,67 (kN/m)</b>	<b>52,72 (kN/m)</b>
Obciążenie liniowe z wysokości: 5,14 (m)	<b>25,51 (kN/m)</b>	<b>30,79 (kN/m)</b>
Obciążenie liniowe z wysokości: 0,36 (m)	<b>1.80 (kN/m)</b>	

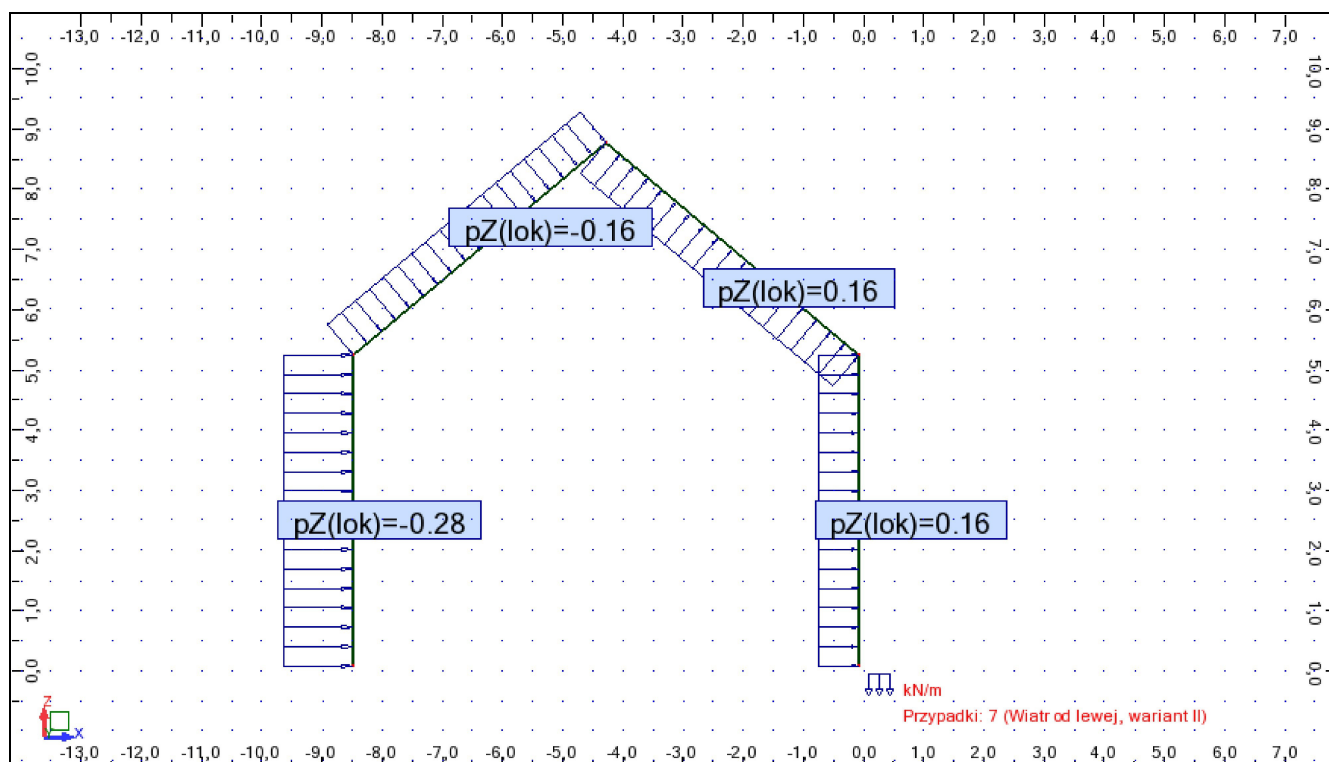
### 1.7 Ściana fund

Opis / Geometria	Charakterystyczne	Obliczeniowe
Beton zwykły na kruszywie kamiennym niezbrojony zagęszczony $24,00 \text{ (kN/m}^3) * 24,0 \text{ (cm)}$	$= 5,76 \text{ (kPa)} * 1,20$	$= 6,91 \text{ (kPa)}$
Styropian $0,45 \text{ (kN/m}^3) * 5,0 \text{ (cm)}$	$= 0,02 \text{ (kPa)} * 1,20$	$= 0,03 \text{ (kPa)}$
<b>RAZEM</b>	<b><math>5,78 \text{ (kPa)} * 1,20</math></b>	<b><math>= 6,94 \text{ (kPa)}</math></b>
Obciążenie liniowe z szerokości: 0,55 (m)	<b>3,18 (kN/m)</b>	<b>3,82 (kN/m)</b>

### 1.8 Obciążenia na 1m<sup>2</sup>- Przypadki: 6 (Wiatr od lewej, wariant I)

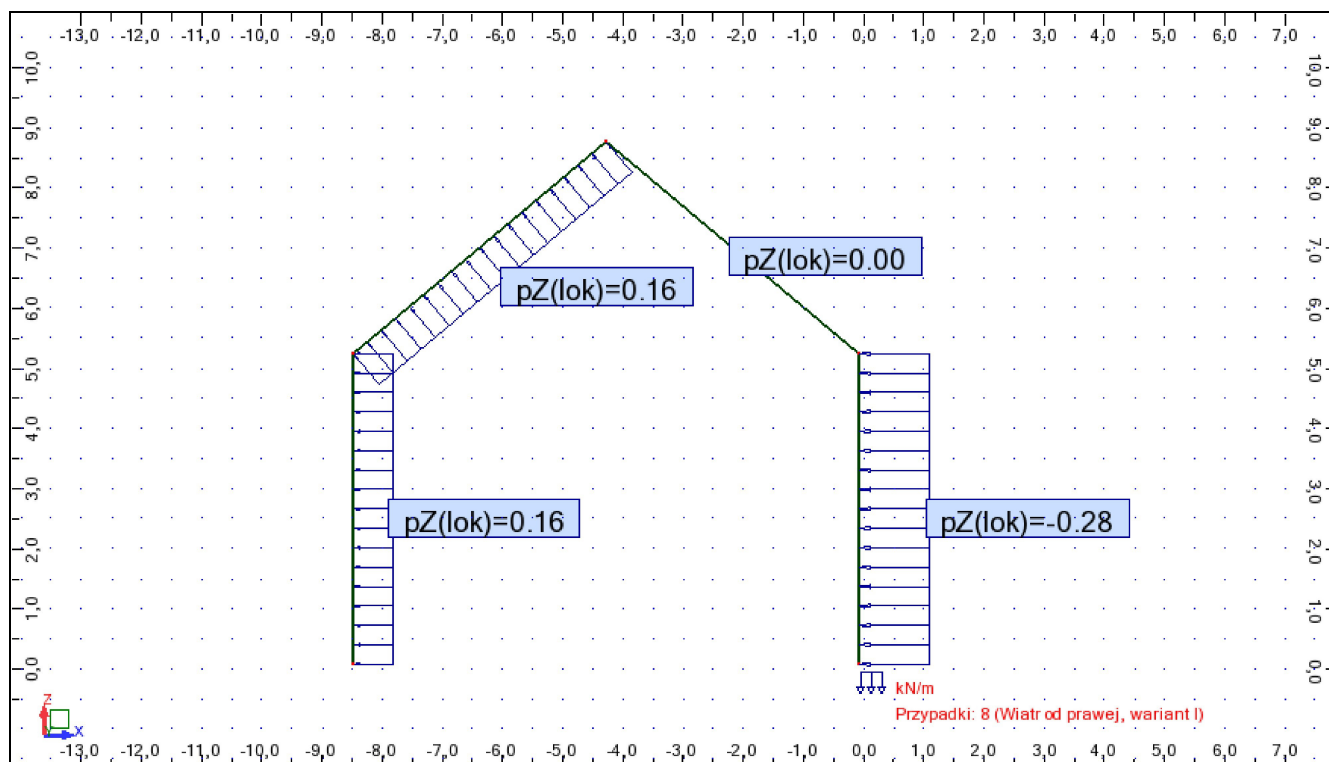


## 1.9 Obciążenia na $1\text{m}^2$ - Przypadki: 7 (Wiatr od lewej, wariant II)

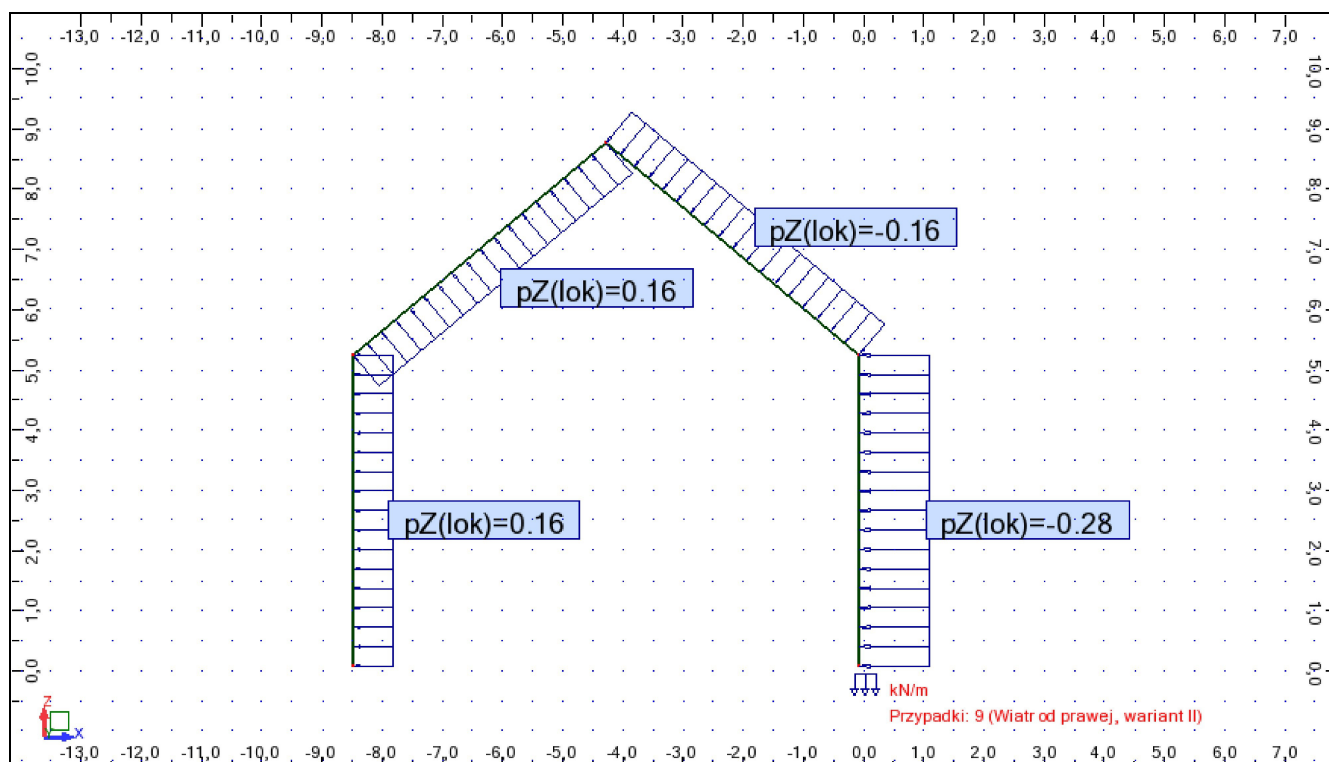


## 1.10 Obciążenia na $1\text{m}^2$ - Przypadki: 8 (Wiatr od prawej, wariant I)

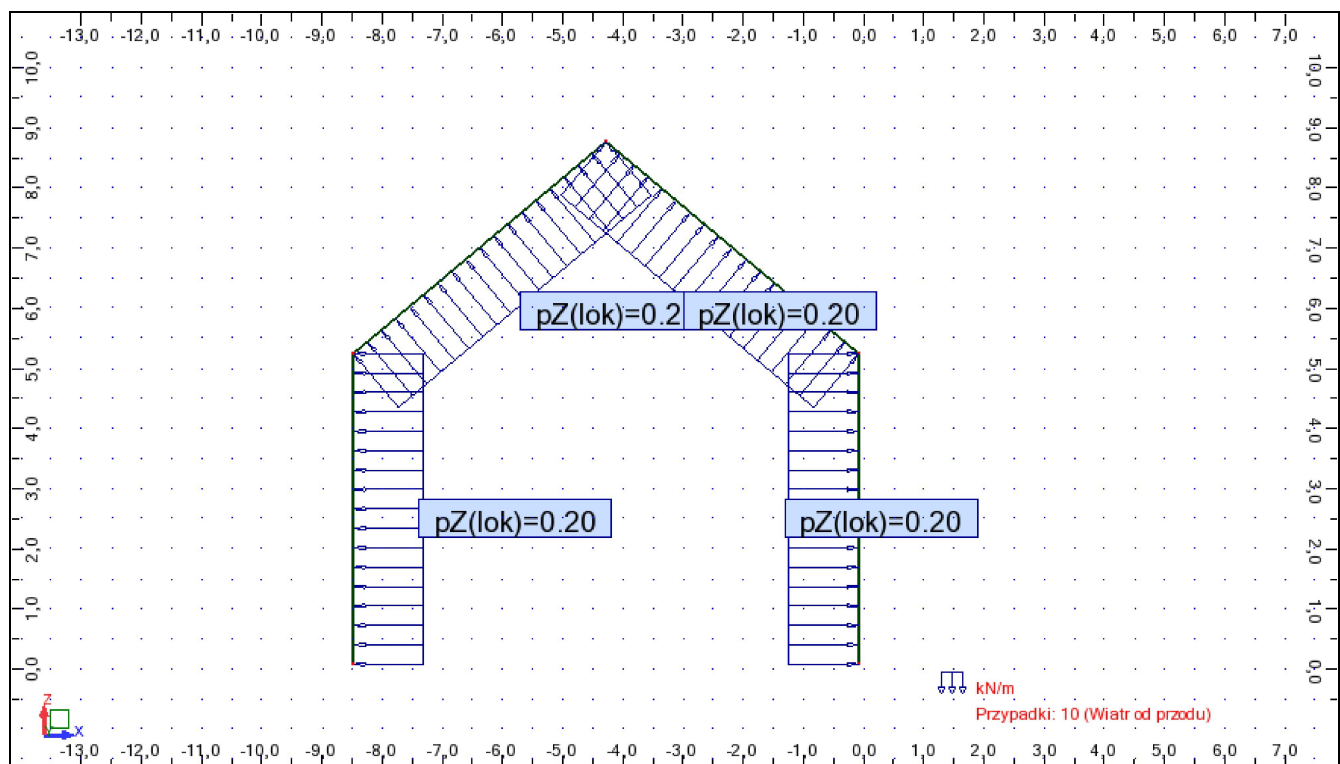




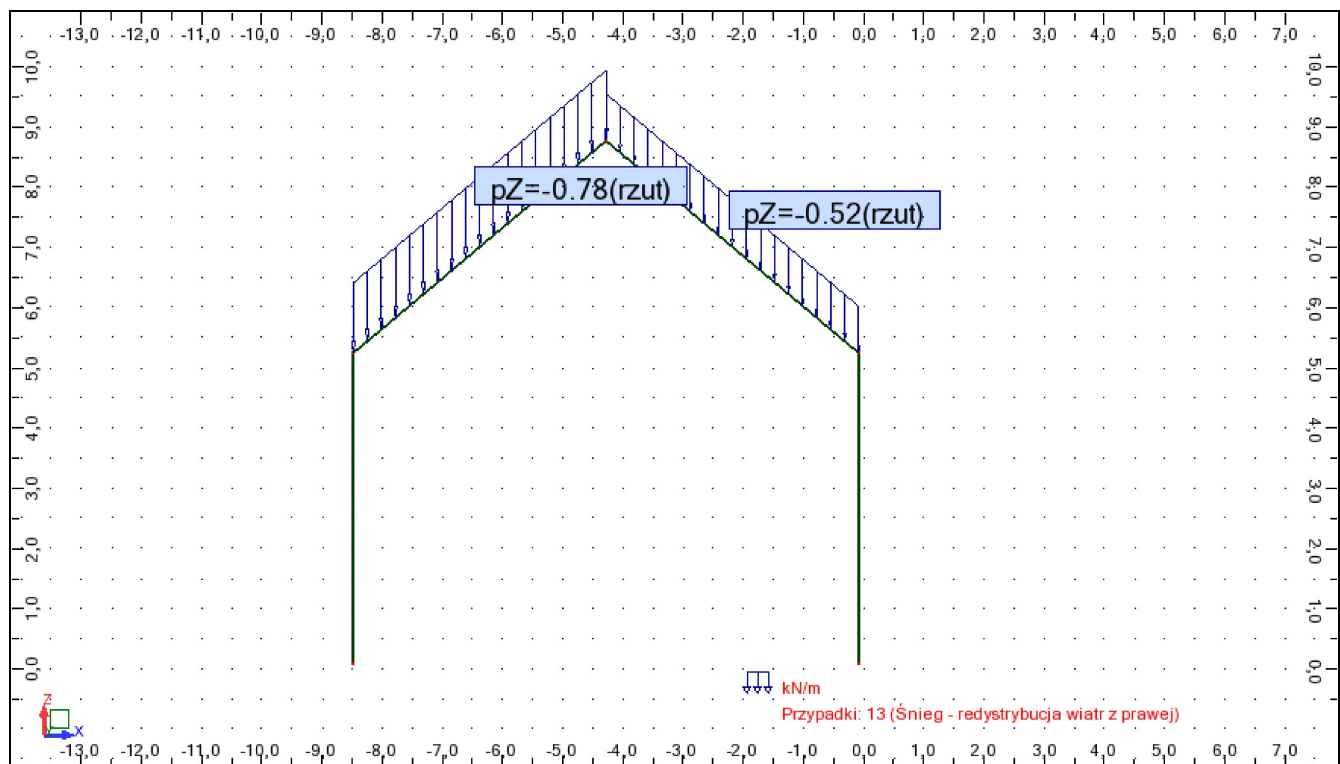
### 1.11 Obciążenia na 1m<sup>2</sup> - Przypadki: 9 (Wiatr od prawej, wariant II)



### 1.12 Obciążenia na 1m<sup>2</sup> - Przypadki: 10 (Wiatr od przodu)



### 1.13 Obciążenia na $1\text{m}^2$ - Przypadki: 13 (Śnieg - redystrybucja wiatr z prawej)



## 1.14 Obciążenie użytkowe

### Opis / Geometria

### Charakterystyczne

### Obliczeniowe

Stropy poddaszy oraz stropodachów wentylowanych, w których ciężar pokrycia dachowego nie obciąża konstrukcji stropu, z dostępem poprzez wyłaz rewizyjny.

0,50 (kPa)

= 0,50 (kPa) \* 1,30

= 0,65 (kPa)

**RAZEM**

**0,50 (kPa) \* 1,30**

**= 0,65 (kPa)**

Obciążenie liniowe z szerokości: 1,10 (m)

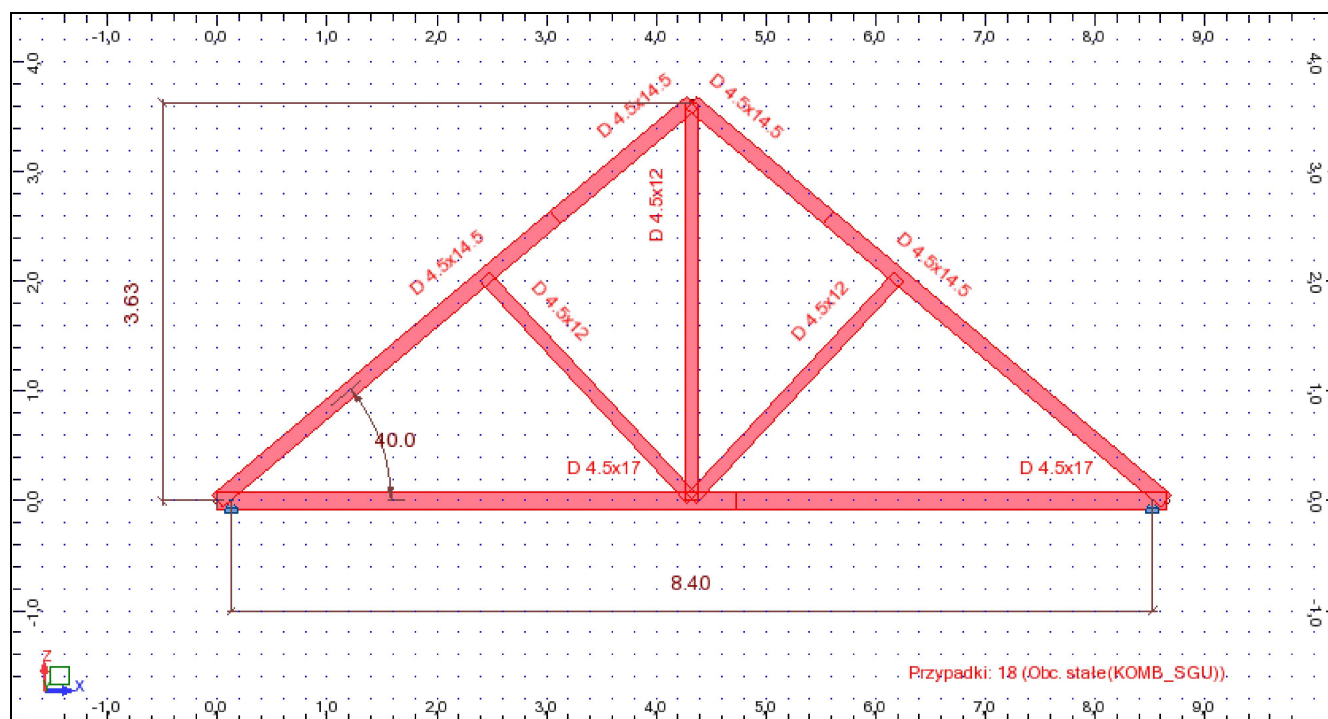
0,55 (kN/m)

0,71 (kN/m)

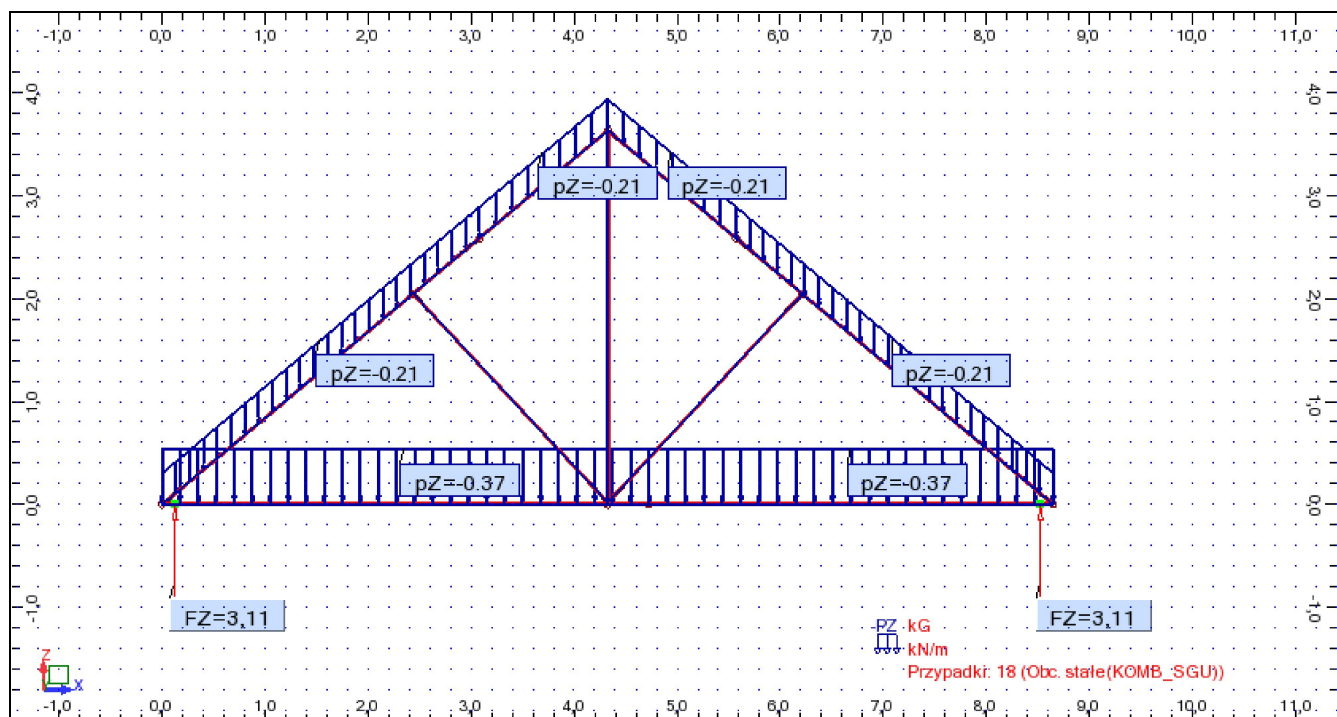
## 2. Nadproża żelbetowe

### 1.1 Reakcje na nadproża

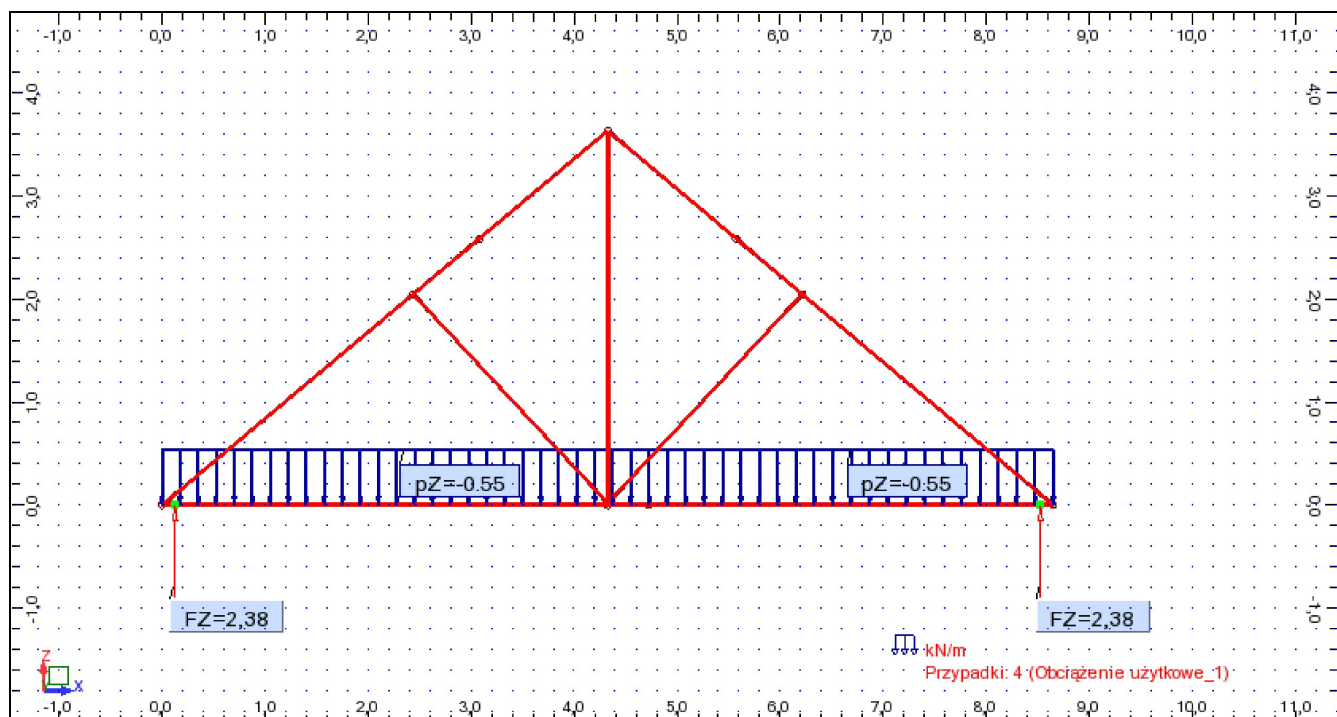
#### 1.1.1 Schemat statyczny



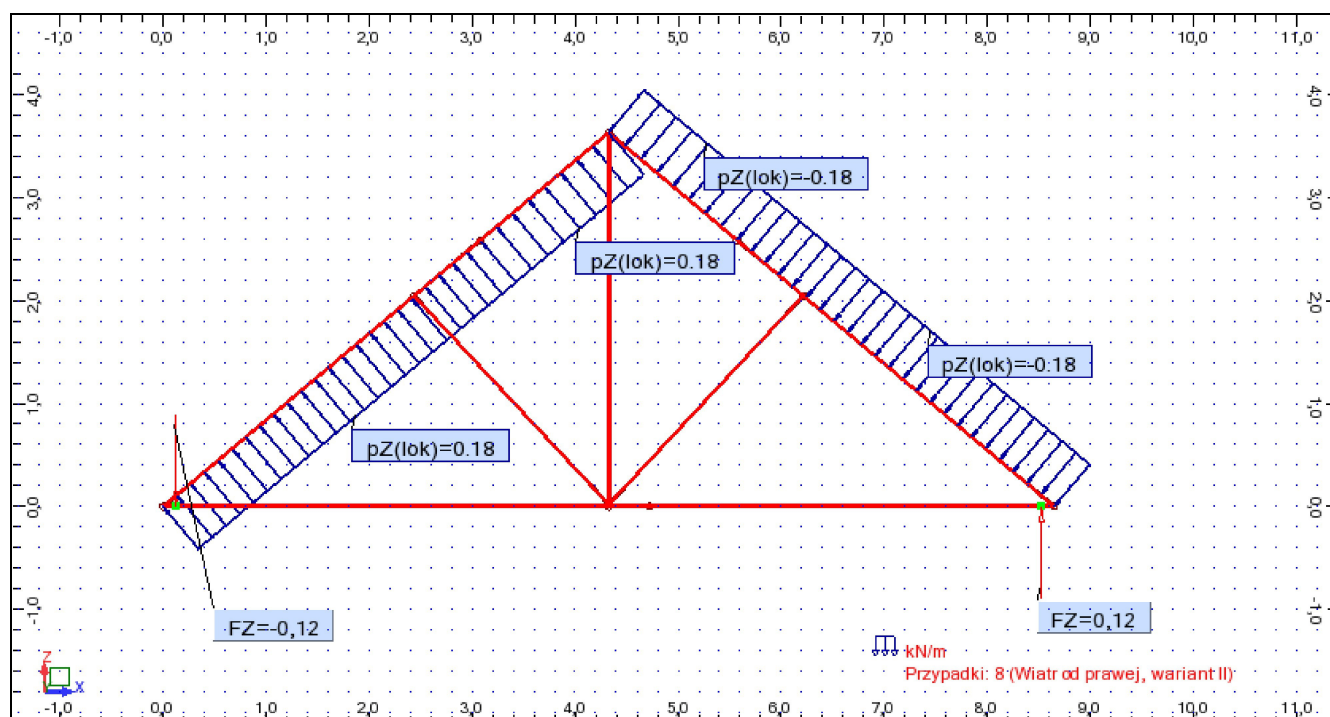
#### 1.1.2 Obciążenia wiazara i reakcje - Siły reakcji(kN); Przypadki: 18 (Obc. stałe(KOMB\_SGU))



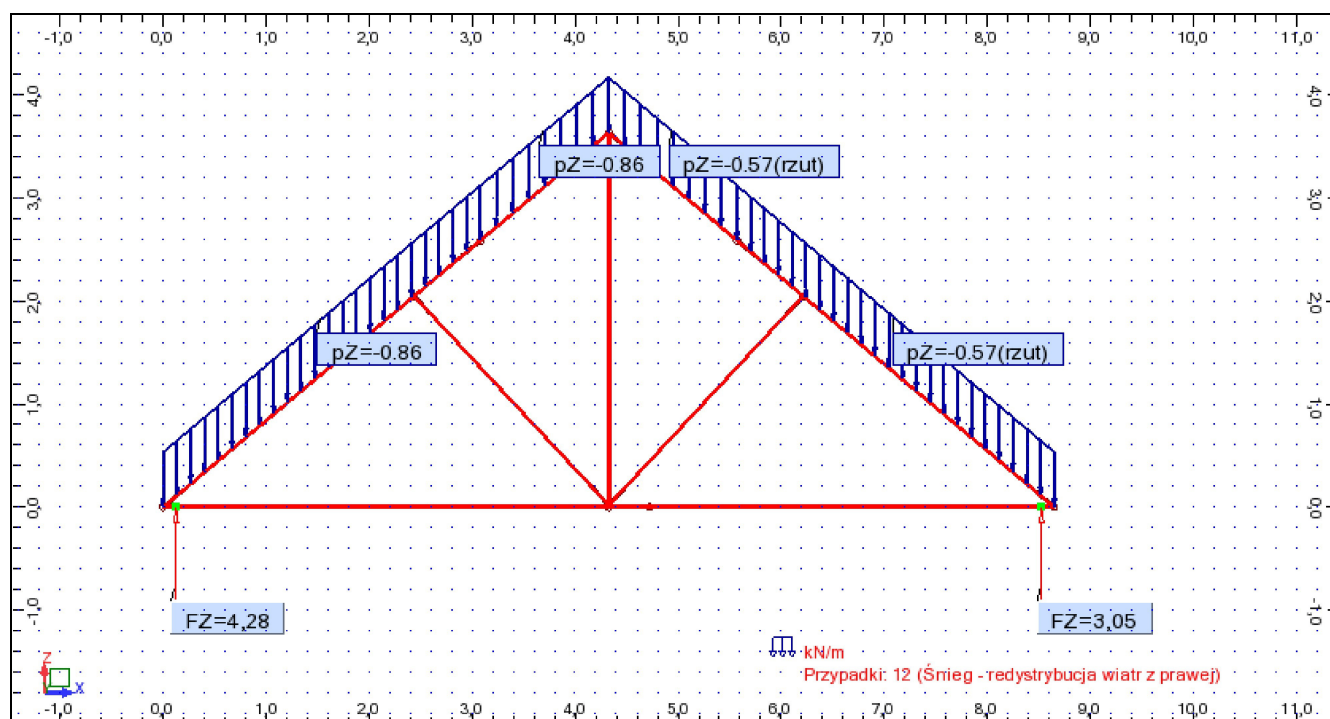
### 1.1.3 Obciążenia wiazara i reakcje - Siły reakcji(kN); Przypadki: 4 (Obciążenie użytkowe\_1)



### 1.1.4 Obciążenia wiazara i reakcje - Siły reakcji(kN); Przypadki: 8 (Wiatr od prawej, wariant II)



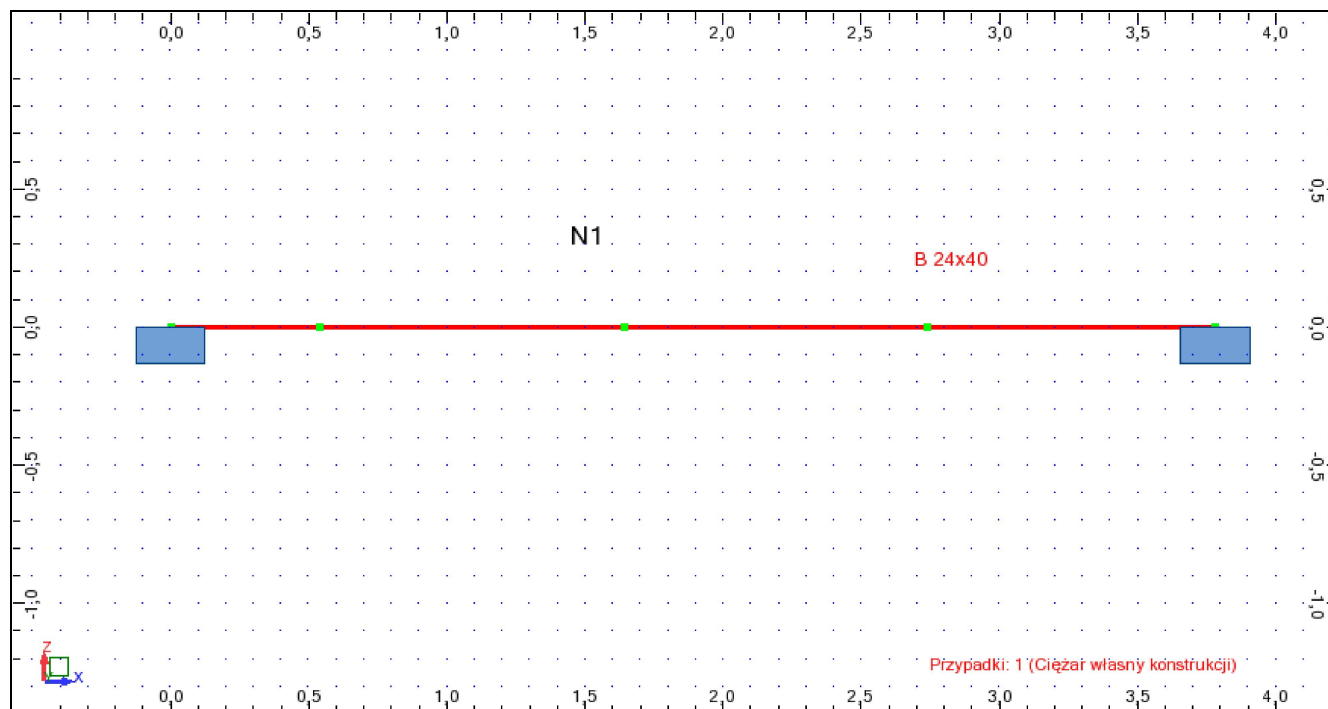
### 1.1.5 Obciążenia wazara i reakcje - Siły reakcji(kN); Przypadki: 12 (Śnieg - redystrybucja wiatr z prawej)



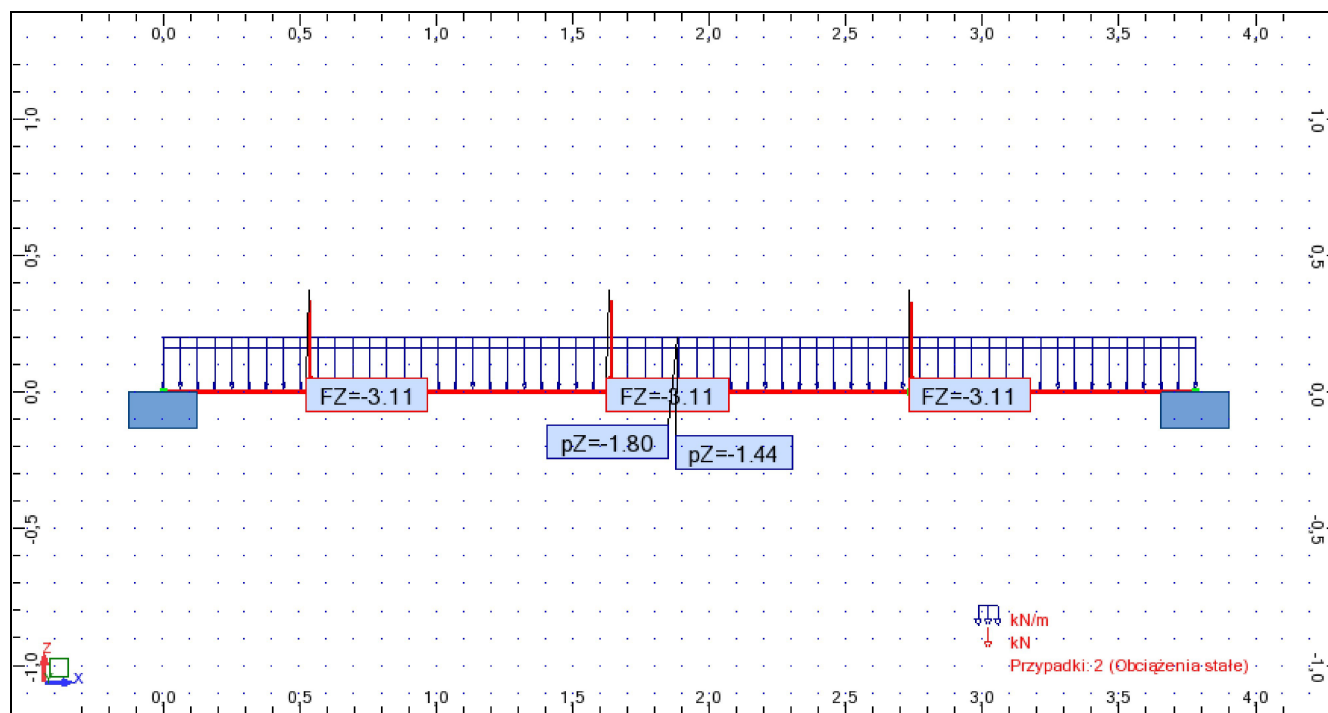


### 3. Nadproża

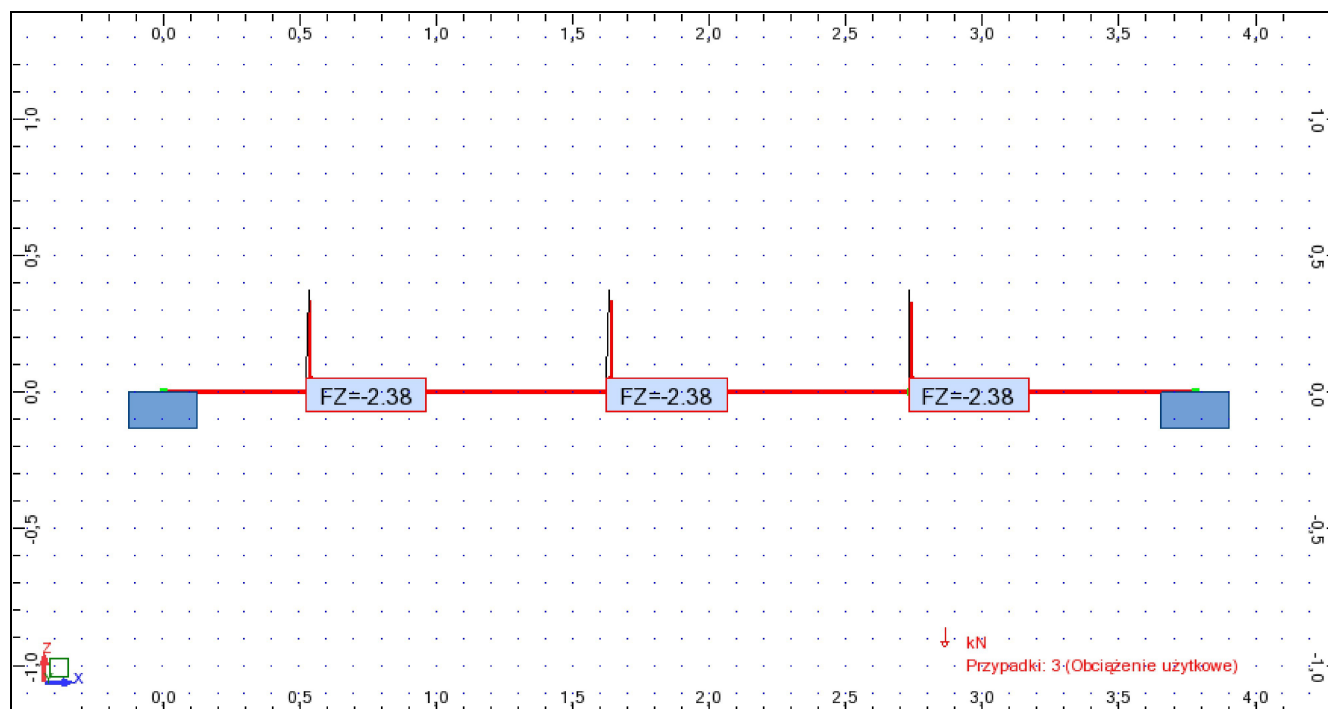
#### 1.2 Schemat statyczny



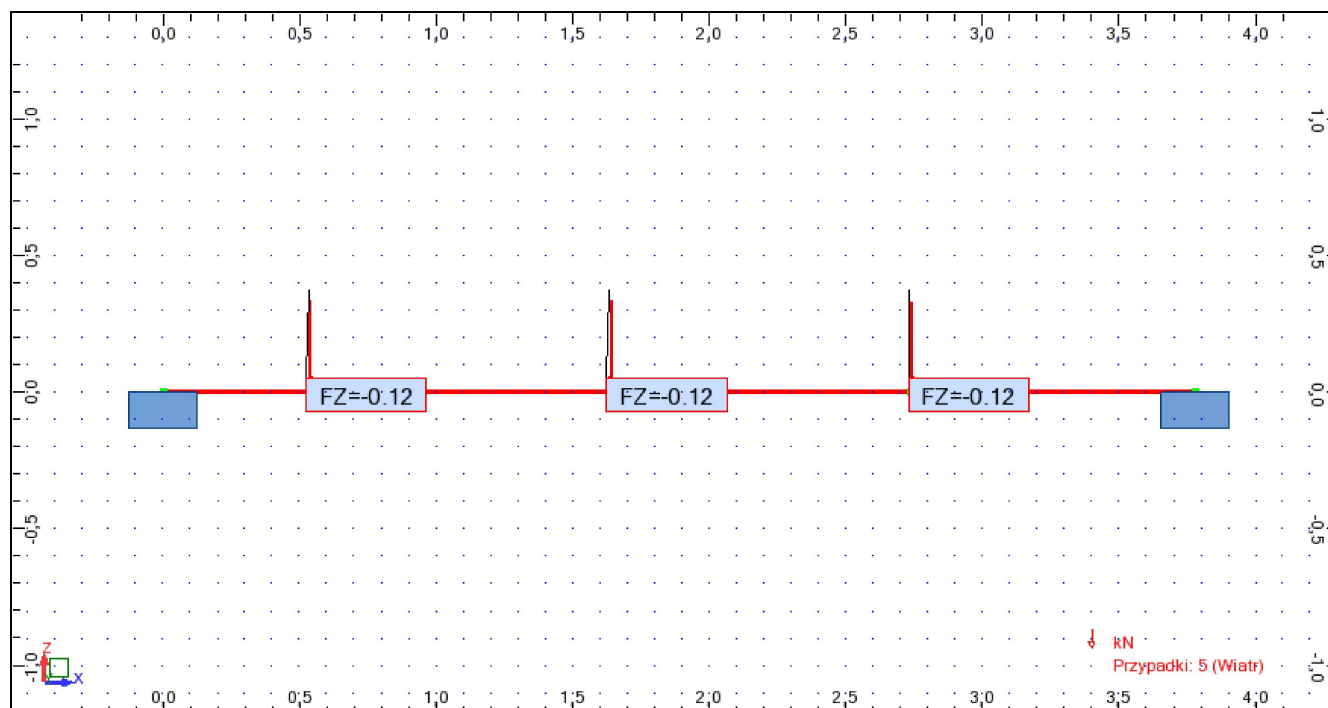
#### 1.3 Obciążenia - Przypadki: 2 (Obciążenia stałe)



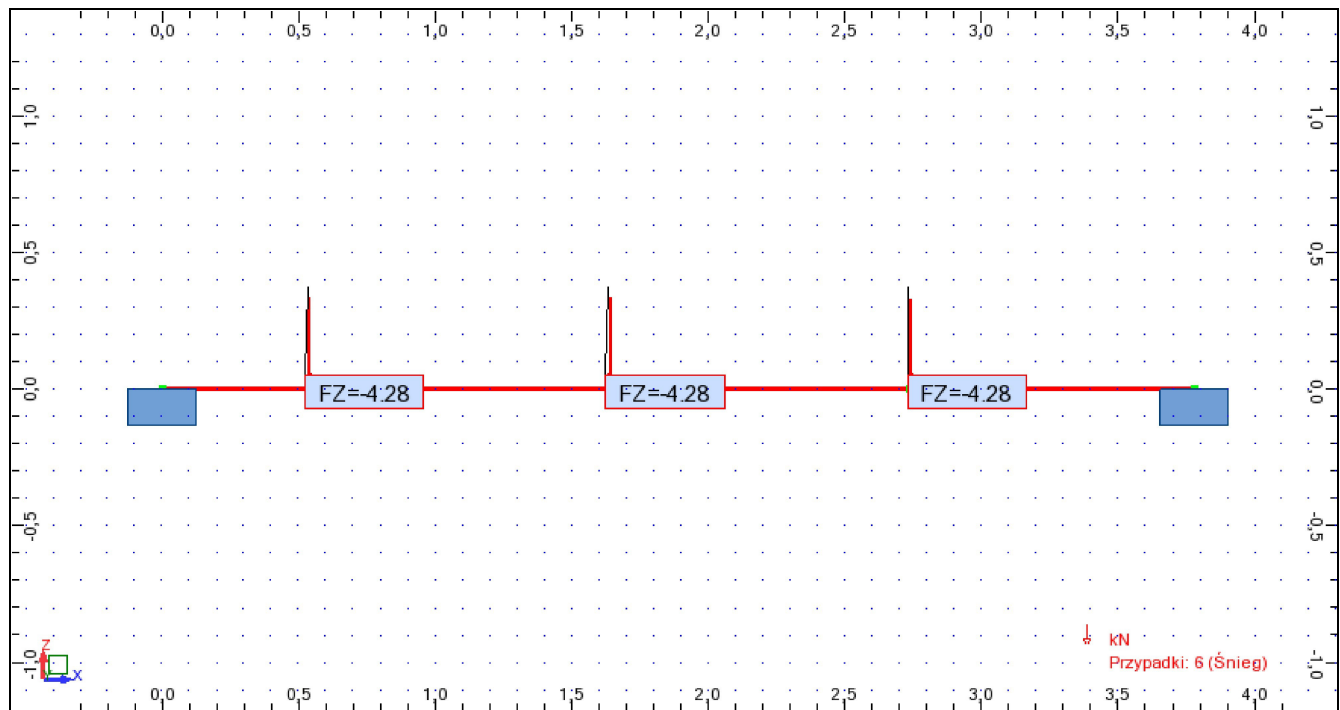
## 1.4 Obciążenia - Przypadki: 3 (Obciążenie użytkowe)



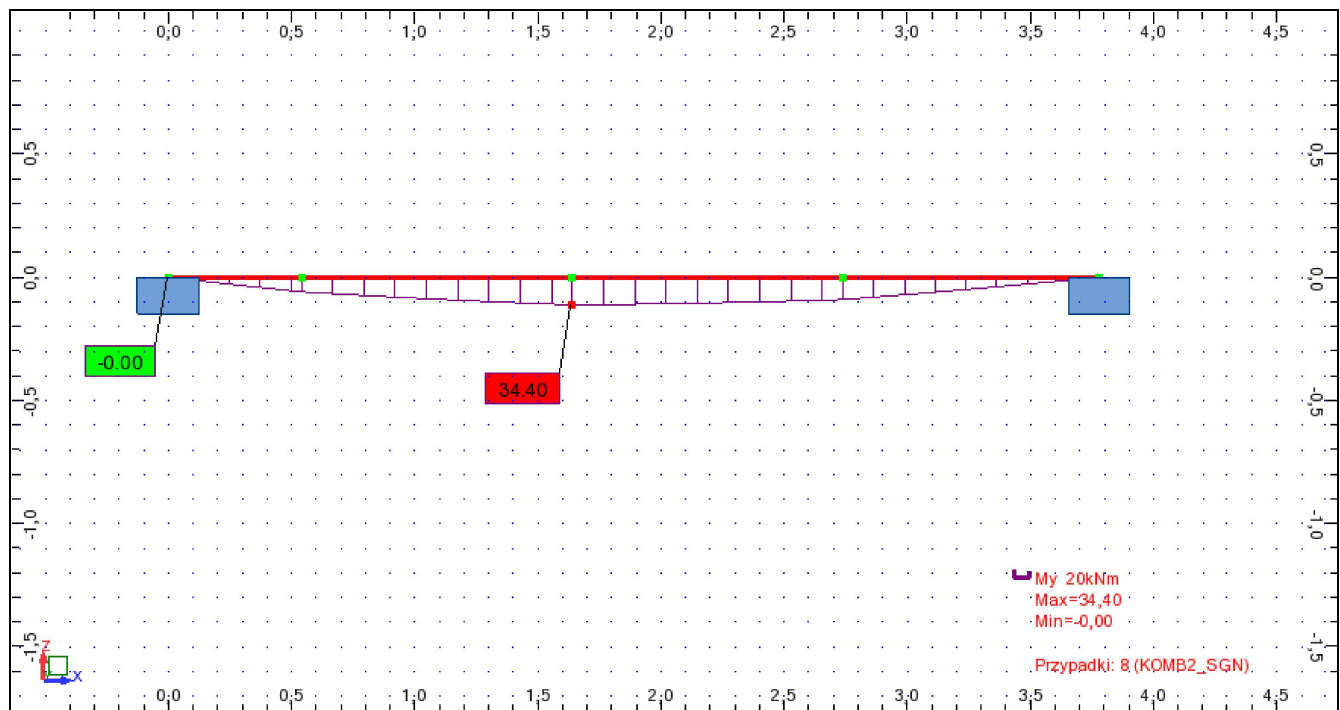
## 1.5 Obciążenia - Przypadki: 5 (Wiatr)



## 1.6 Obciążenia - Przypadki: 6 (Śnieg)

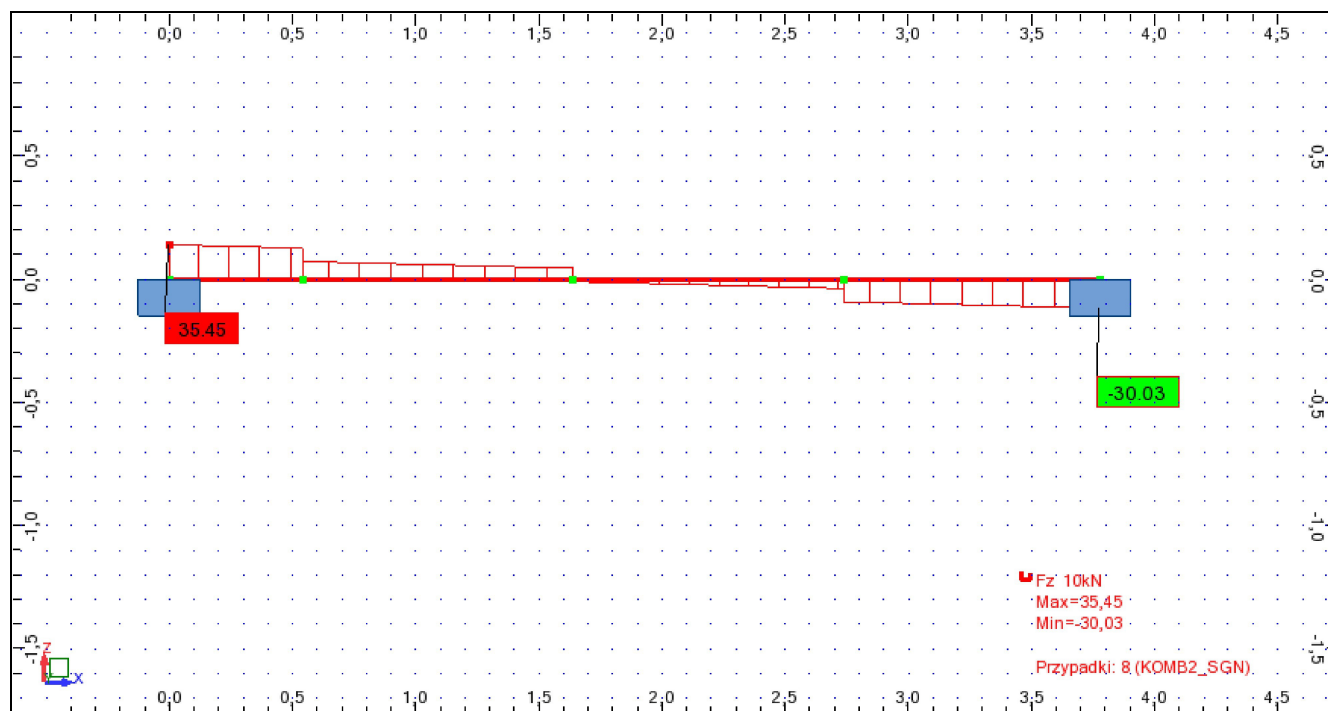


## 1.7 Siły wewnętrzne - MY; Przypadki: 8 (KOMB2\_SGN)





## 1.8 Siły wewnętrzne - FZ; Przypadki: 8 (KOMB2\_SGN)



Autor

mgr inż. Bogdan Wiśniowiecki