

**Poz. 5 Strop na piwnicę - część D1.**  
**Poz. 5.1 Płyta żelbetowa, podciągi stalowe na słupach żelbetowych**

Zgodnie z wytycznymi Inwestora przyjęto obciążenie zastępcze równomiernie rozłożone o wartości 7,0 kN/m<sup>2</sup>, co odpowiada ustawieniu na płycie stropowej samochodu ciężarowego o 7,0 kN/m<sup>2</sup> \* 8 m \* 2,6 m = ciężarze 145,6 kN bez ładunku.

Zestawienie obciążeń

obciążenia charakterystyczne

- ciężar własny wg. programu
- wylewka
- styropian
- tynk
- obc. technologiczne pod sufitem

0,08 \* 22 kN/m<sup>3</sup>  
 0,05 \* 1,0 kN/m<sup>3</sup>  
 0,015 \* 19 kN/m<sup>3</sup>

- kN/m<sup>2</sup>  
 1,76 kN/m<sup>2</sup>  
 0,05 kN/m<sup>2</sup>  
 0,29 kN/m<sup>2</sup>  
 0,30 kN/m<sup>2</sup>

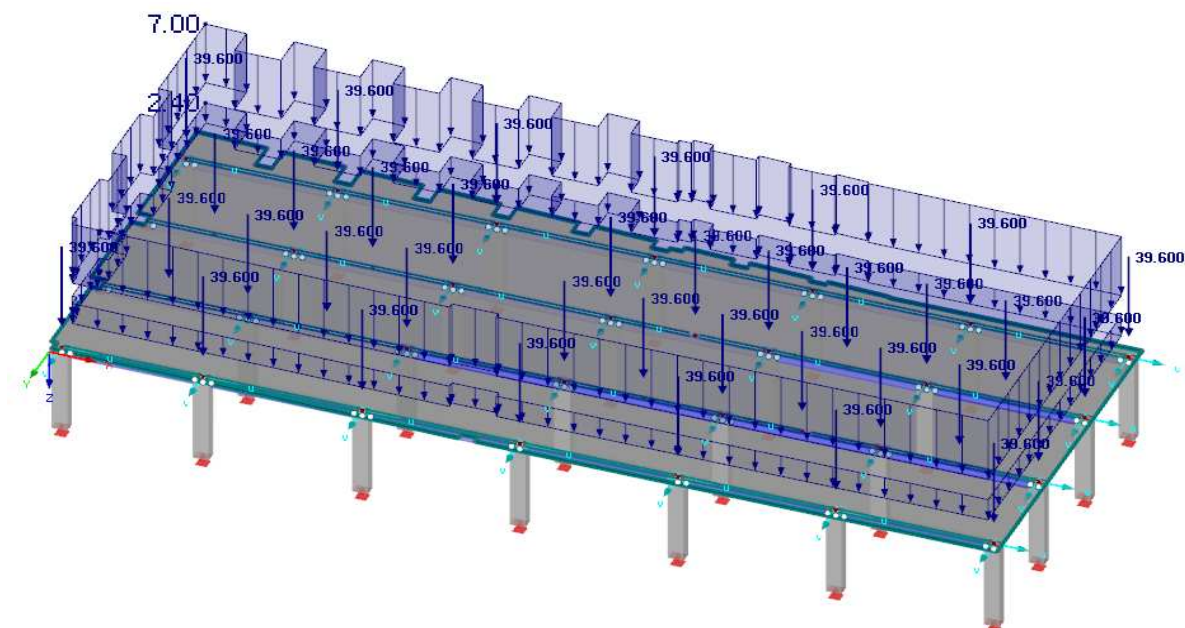
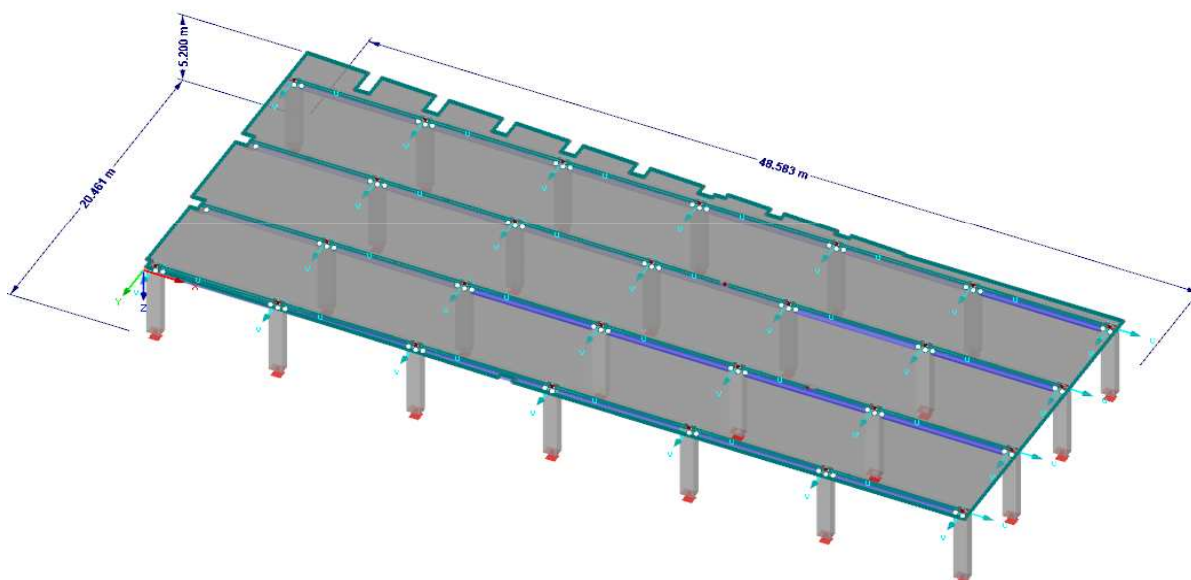
**2,40 kN/m<sup>2</sup>**

- obc. zmienne : samochody ciężarowe ciężkie bez ładunku
- siła skupiona z dachu ( co 4,5 m )

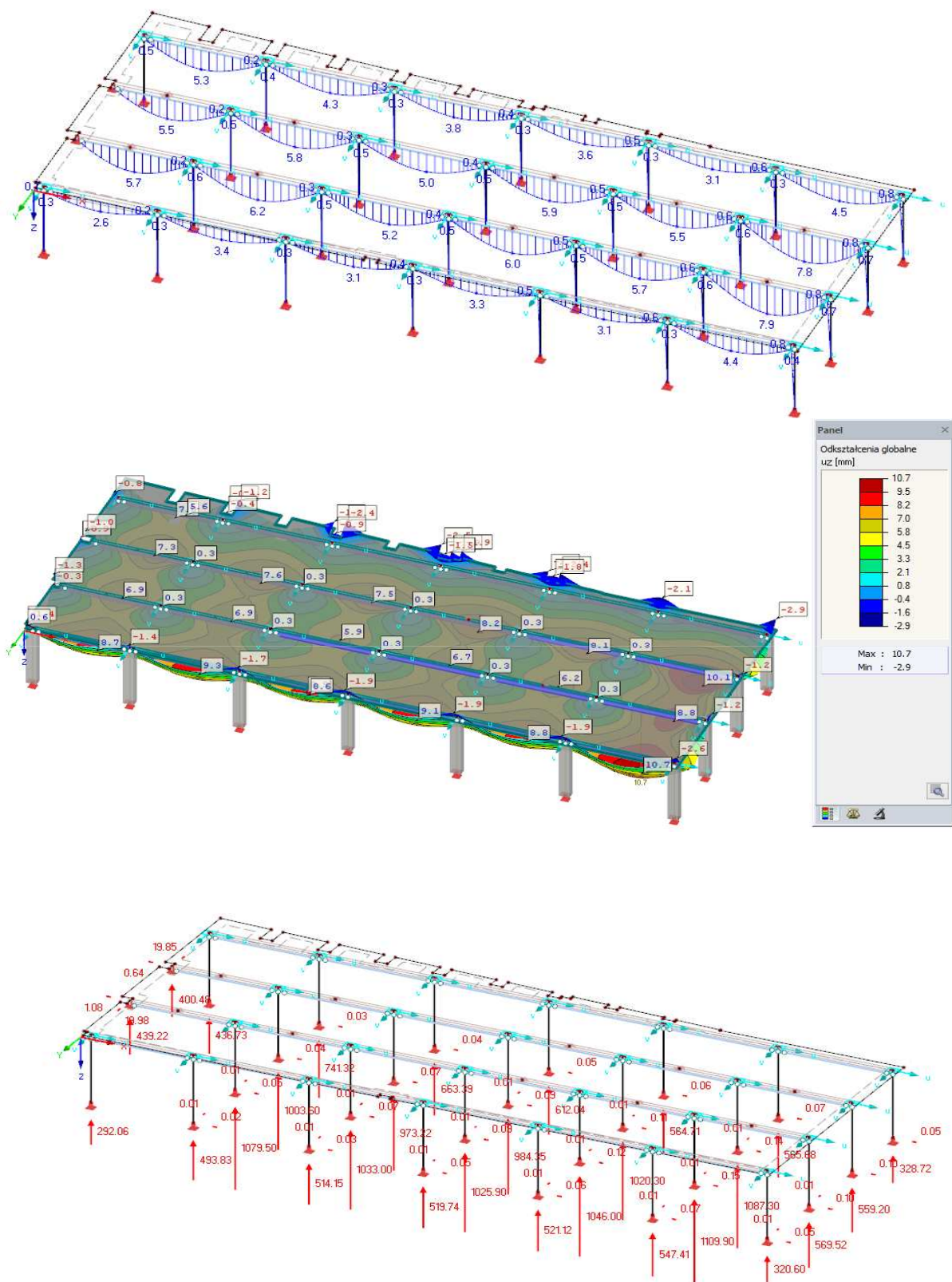
**7,00 kN/m<sup>2</sup>**  
**39,60 kN**

**Przyjęto: płyta żelbetowa g = 18 cm , beton B30, stal A-III**  
**podciągi HEB 400 ze stali S235**

Geometria konstrukcji



Wartość ugięcia belek stalowych [mm] (przyjęto HEB 400) od wszystkich obciążeń



## Poz. 5.2. Strop nad reliktem

Zestawienie obciążeń

obciążenia charakterystyczne

- ciężar własny wg. programu
- wylewka
- styropian

$$0.08 * 22 \text{ kN/m}^3$$

$$0.05 * 1.0 \text{ kN/m}^3$$

- kN/m<sup>2</sup>

1,76 kN/m<sup>2</sup>

0,05 kN/m<sup>2</sup>

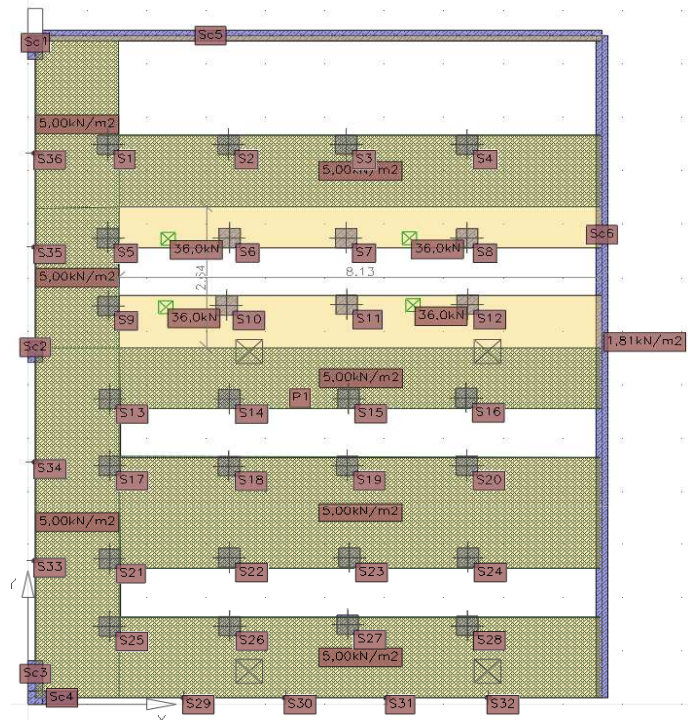
**1,81 kN/m<sup>2</sup>**

- obc. zmienne : samochody ciężarowe ciężkie bez ładunku

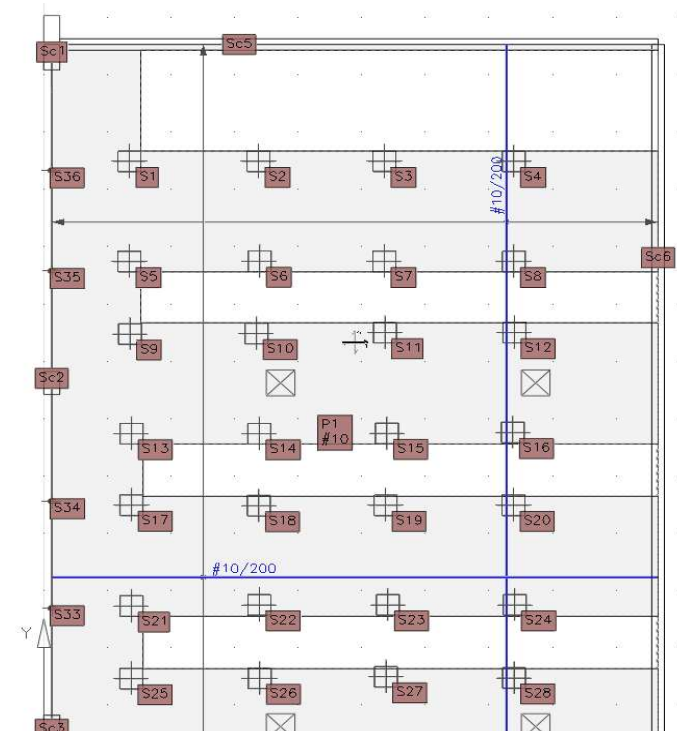
7,00 kN/m<sup>2</sup>

Zgodnie z wytycznymi Inwestora przyjęto obciążenie zastępcze równomiernie rozłożone o wartości 7,0 kN/m<sup>2</sup>, co odpowiada ustawieniu na płycie stropowej samochodu ciężarowego o 7.0 kN/m<sup>2</sup> \* 8 m \* 2.6 m = ciężarze 145.6 kN bez ładunku.

Geometria konstrukcji i obciążenia

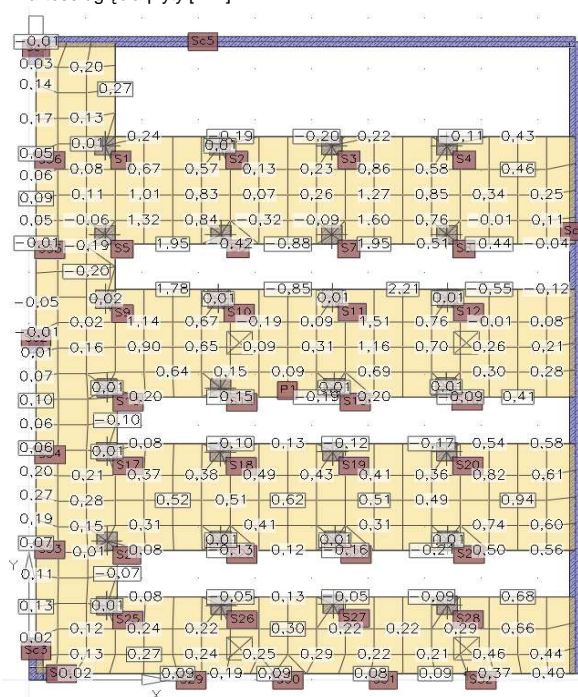
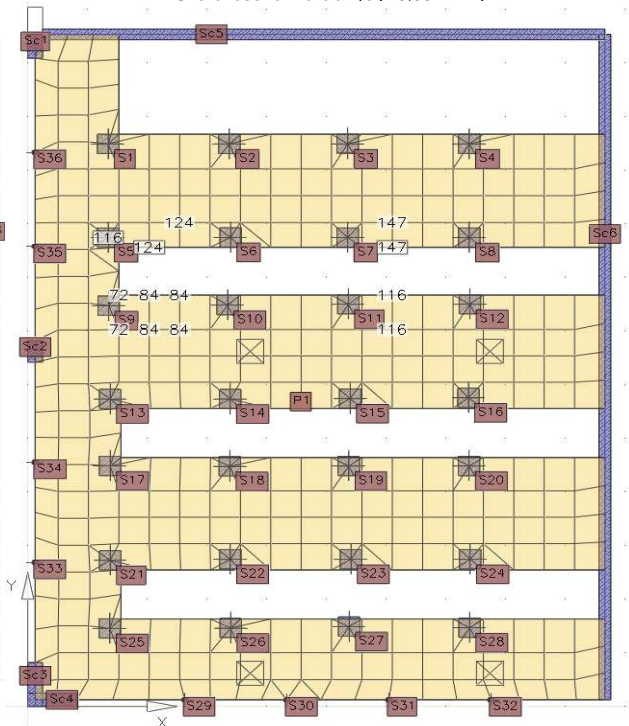


Zbrojenie płyty żelbetowej dołem i góra w obu kierunkach # 10 co 200 ( grubość płyty 13 cm, beton B 25 )

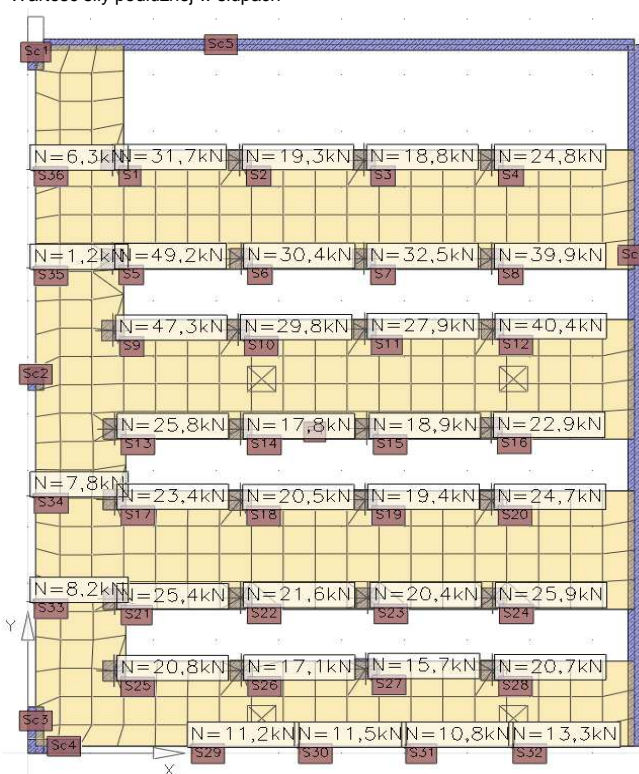




Wartość ugięcia płyty [mm]

Szerokość rozwarcia rvs [ $\cdot 0.001$  mm]

Wartość siły podłużnej w słupach

**UWAGA:**

Słupy stalowe podpierające płytę stropową w miejscach słupów wykonąć z profili kwadratowych 180 x 180 x 6 z płytą stalową głowicy  $g = 16$  mm o wymiarach 250 x 250 mm - dla spełnienia warunków przebiecia płyty stropowej o grubości 15 cm.  
Wykorzystanie nośności słupów wynosi 15 %.  
W p łycie stropowej przy głowicach słupów dać konstrukcyjnie zbrojenie na przebiecie 4 # 10 mm

### Poz. 5.2.1. Podciąg stalowy wzdłuż krawędzi stropu nad reliktem

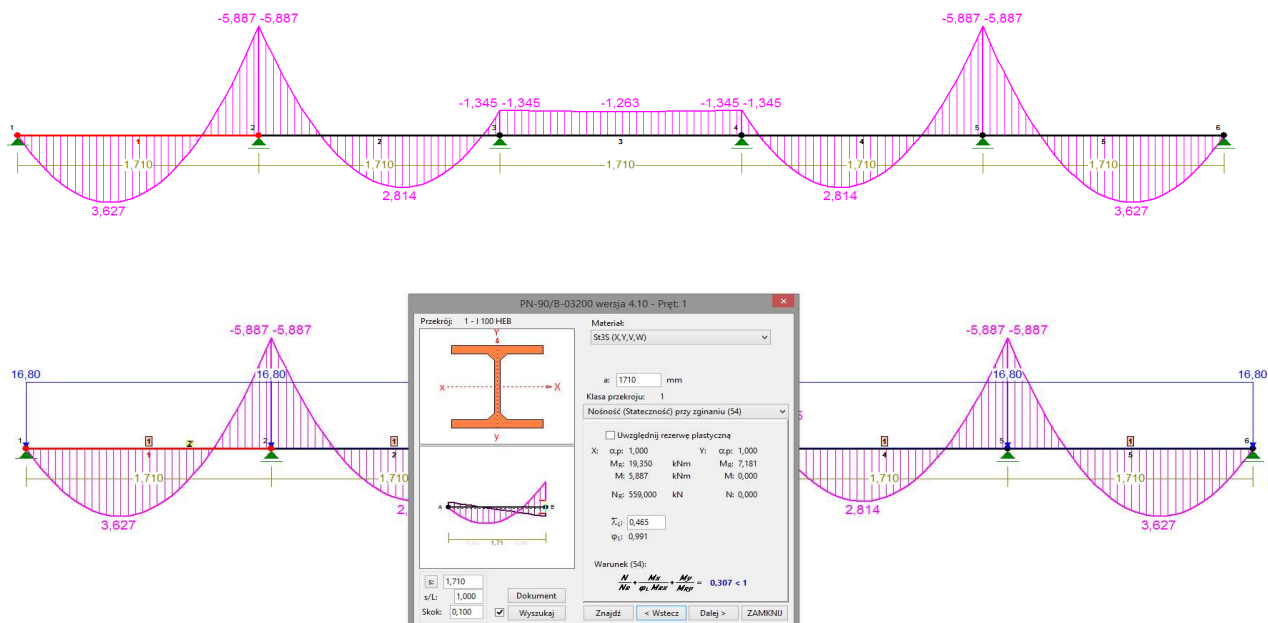
obciążenia:

- reakcja ze stropu poz. 5.2

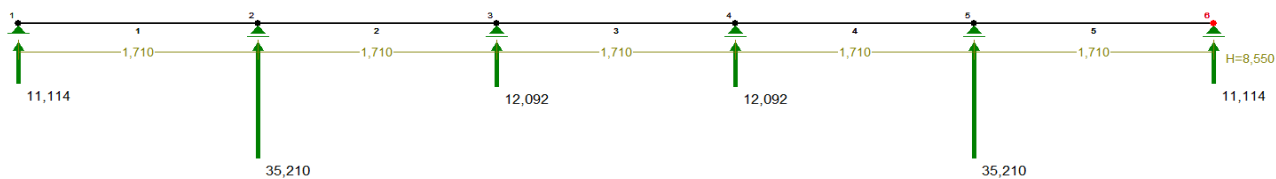
16.8 kN/mb

Do obliczeń przyjęto HEB 100

"warzyńcahalad6"



Reakcje:



Wniosek: zastosowano HEB 100 ze stali St3S

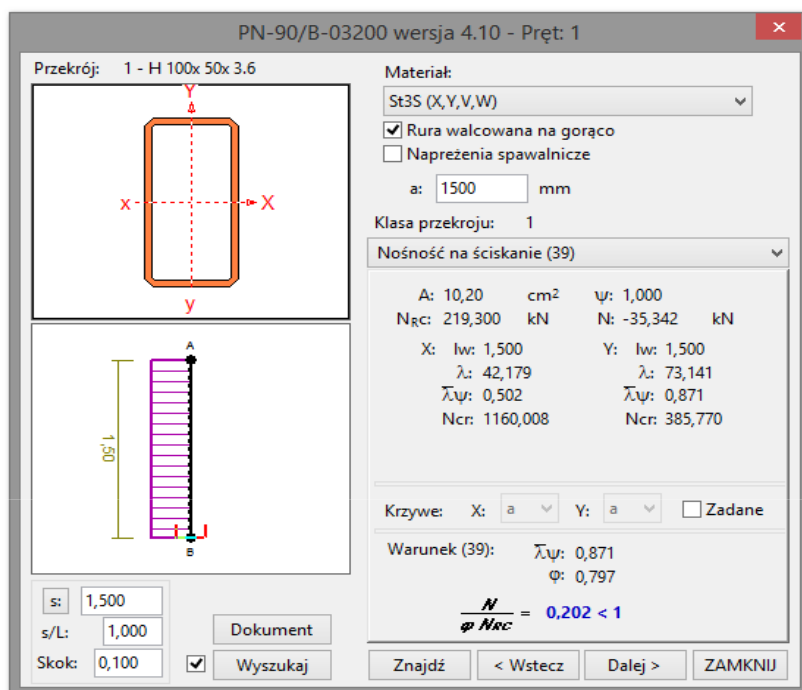
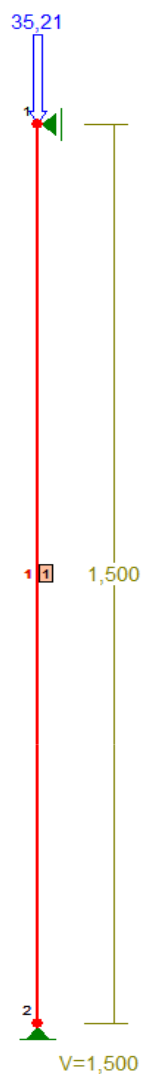
# Słupki podpierające podciąg:

obciążenia:

- z podciągu powyżej

35,21 kN

"warzyńcahalad7"



Wniosek: przejęto przekrój prostokątny 100 x 50 x 4 mm