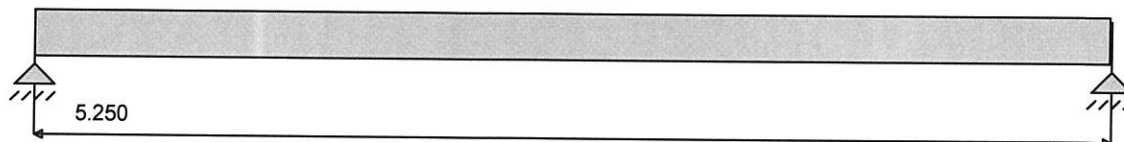


### Geometria układu

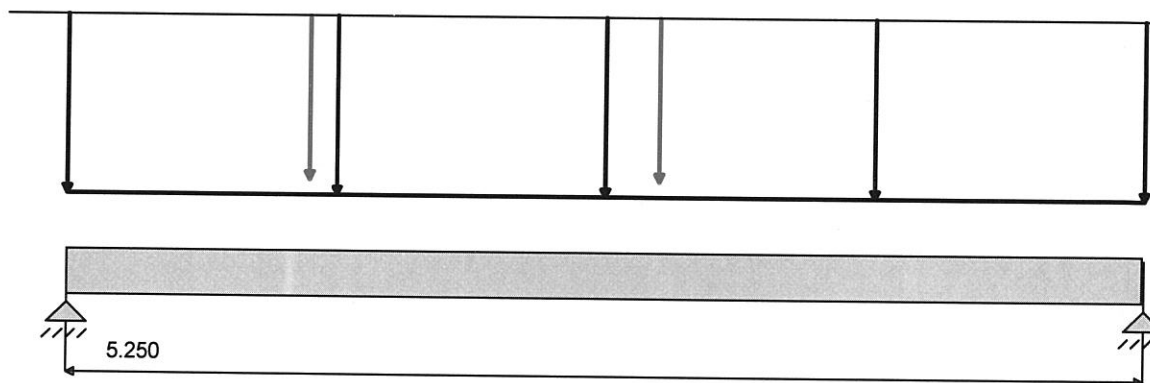
STAROSTWO POWIATOWE  
 w Augustowie  
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
 16-300 Augustów, ul. 3 Maja 29  
 tel. 087 643 96 92, fax 087 643 96 91



### Lista przęseł

Nr przęsła	Długość [m]	Podpora lewa	Podpora prawa	Przekrój
0	5.25	przegubowo nieprzesuwna	przegubowo nieprzesuwna	HEB 180

### Lista obciążeń grup 1

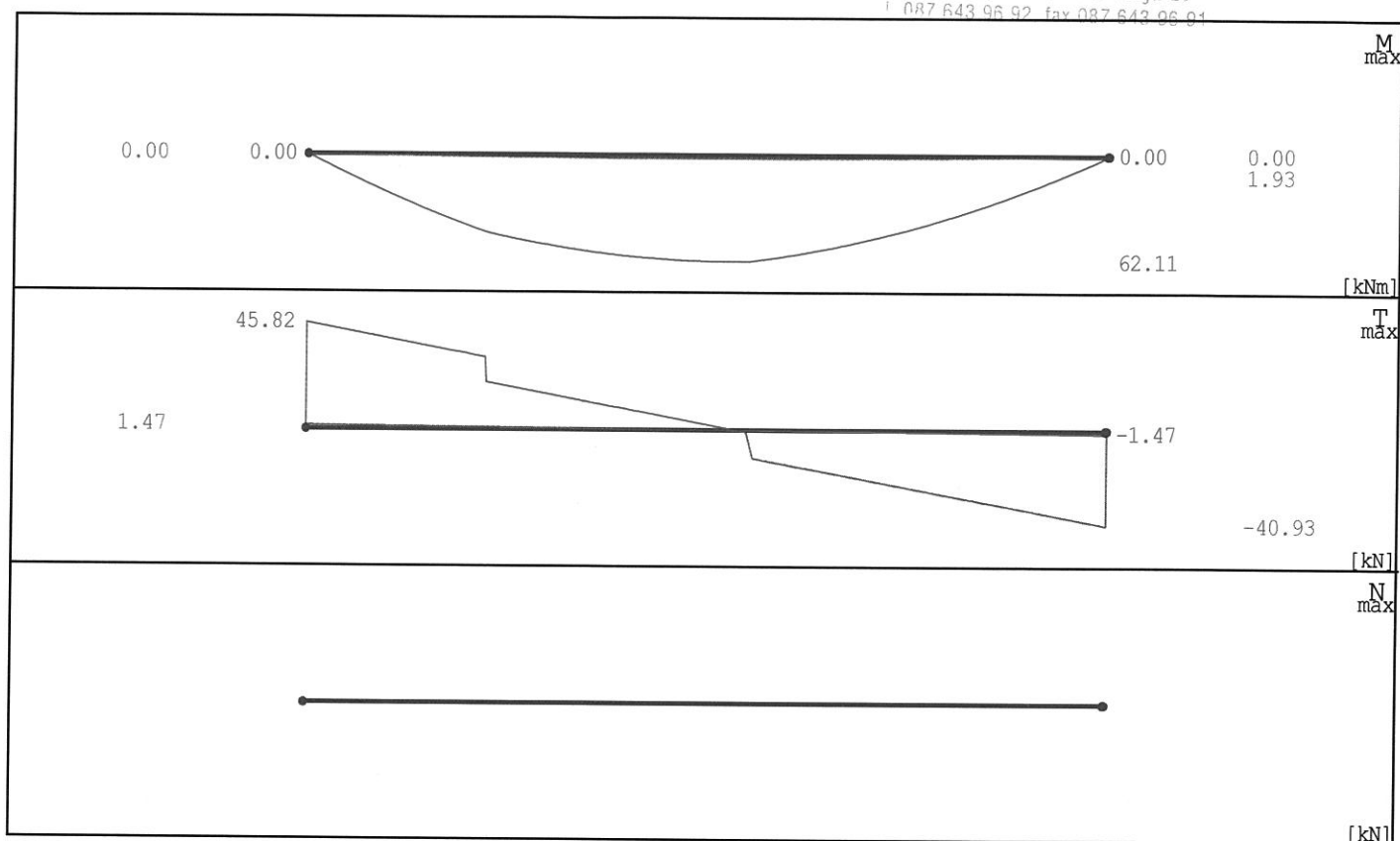


Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	a [m]	b [m]
0		równomierne	11.85	0.00	0.00	5.25
1		siła	10.80	0.00	1.18	5.25
2		siła	10.80	0.00	2.88	5.25

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.000

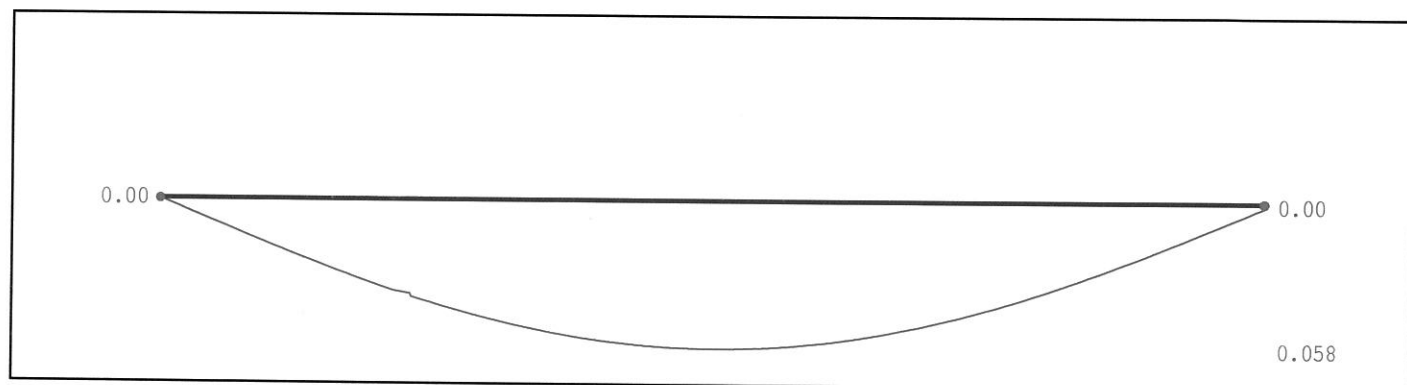
STAROSTWO POWIATOWE  
w Augustowie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
16-300 Augustów, ul. 3 Maja 29  
t. 087 643 96 92 fax 087 643 96 91

### Wykresy MNT dla przęsła nr 1



### Ugięcie sprężyste dla przęsła nr 1

Grupy obciążeń uwzględnione do liczenia ugięcia:
Ciężar własny



X [m]	0.00	0.44	0.88	1.31	1.75	2.19	2.63	3.06	3.50	3.94
Y [cm]	0.00	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05	0.04

X [m]	3.98	4.42	4.86	5.25
Y [cm]	0.04	0.03	0.01	0.00

### Wyniki wymiarowania 1

Nr przęsła		1
Przekrój		HEB 180
Klasa stali		St3S
A	[cm <sup>2</sup> ]	65.300
J <sub>x</sub>	[cm <sup>4</sup> ]	3830.000
W <sub>x</sub>	[cm <sup>3</sup> ]	426.000
Klasa przekroju na zginanie		1
Długość przęsła	[m]	5.250
Rozstaw żeber poprzecznych	[m]	0.000

#### Warunki nośności!

Siły:	$M_{x\max} = 62.112 \text{ kNm}$	$V_y = -0.267 \text{ kN}$	
Nośności:	$M_{Rx} = 96.170 \text{ kNm}$	$M_{Ryv} = 96.170 \text{ kNm}$	$V_{Ry} = 190.791 \text{ kNm}$
Przęsło zabezpieczone przed zwichrzeniem !			
Współczynnik zwichrzenia $\phi_L = 1.000$			
$M_x / \phi_L M_{Rx} = 0.646$		$M_x / M_{Ryv} = 0.646$	

Siły:	$V_{y max} = 45.825 \text{ kN}$
Nośność:	$V_{Ry} = 190.791 \text{ kN}$
$V_y / V_{Ry} = 0.240$	

Ugięcie:	$U_{max} = 0.583 \text{ [mm]}$
Stosunek długości pręta do ugięcia OK: $L/U = 8999.551 > 350.000$	

#### Sprawdzenie nośności środника bezżebrowego podpory

Szerokość strefy docisku nad podporami	100.000 [mm]
Nośność środnika bezżebrowego nad podporami	wystarczająca
Nośność środnika pod siłami skupionymi	wystarczająca

STAROSTWO POWIATOWE  
 w Augustowie  
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
 16-300 Augustów, ul. 3 Maja 29  
 tel. 087 643 96 92, fax 087 643 96 91

28

# 1. Pozycja 1

## Zestaw 1

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Gres	0.32	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.10	0.35	1.20	0.42
2	Szlichta 5 cm	1.05	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.10	1.16	1.20	1.39
3	Styropian gr 5	0.04	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.10	0.04	1.20	0.05
4	Płyta żebeowa gr 18 cm	4.86	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.10	5.35	1.20	6.42
5	Tynk	0.38	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.10	0.42	1.20	0.50
6	Użytkowe	2.00	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.10	2.20	1.40	3.08
					q <sub>f</sub> =9.51	1.25	q <sub>f</sub> =11.85
			mnożnik sumy	1.00	Q <sub>f</sub> =9.51 [kN]	1.25	Q <sub>f</sub> =11.85 [kN]

agr inż. Antoni Gorajewski  
 16-300 Augustów, ul. Kręta 15  
 upr. bud. SUW/118/87

STAROSTWO POWIATOWE  
 w Augustowie  
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
 16-300 Augustów, ul. 3 Maja 29  
 tel. 087 643 96 92, fax 087 643 96 91