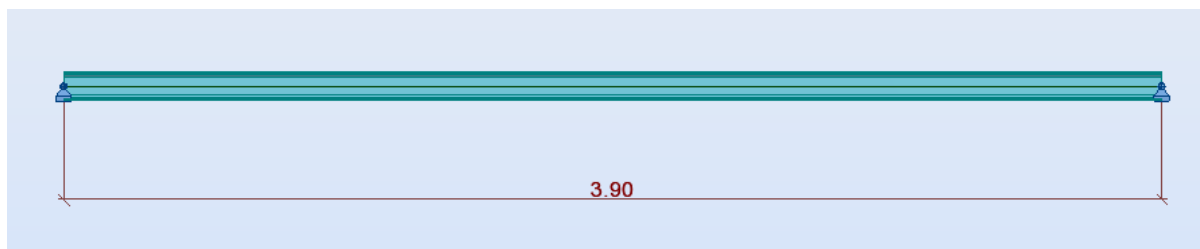


4.3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie pomostu

Schemat konstrukcji pomostu

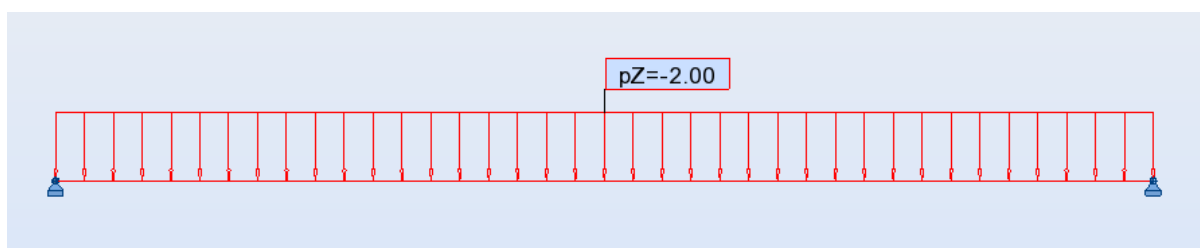


Obciążenia

Ciężar własny został uwzględniony bezpośrednio w programie komputerowym.

Obciążenie użytkowe: $4\text{kN/m}^2 \times 1,0\text{m} = 4\text{kN/m}$

Obciążenie 1 belki: **2kN/m**

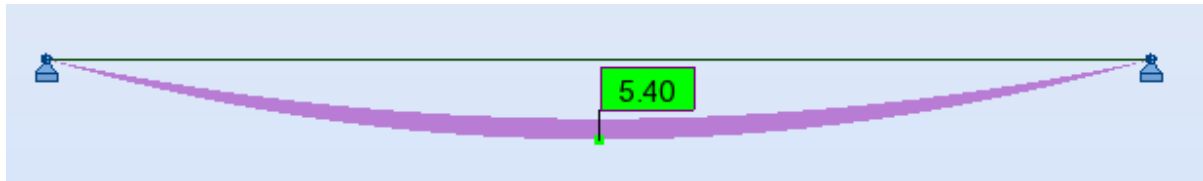


Obliczenia statyczne

Wykres sił poprzecznych



Wykres momentów zginających



Obliczenia nośności elementów stalowych

Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wytęż.	Przypadek
1 Belka_1	<input checked="" type="checkbox"/> C 100	S 235	99.84	264.73	0.87	2 ULS /1/

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: [PN-EN 1993-1:2006/AC:2009](#), [Eurocode 3: Design of steel structures](#).

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1 Belka_1
1.95 m

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50 L =$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 ULS /1/ 1*1.35

MATERIAŁ:

S 235 (S 235) $f_y = 235.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: C 100

$h=10.0 \text{ cm}$	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=5.0 \text{ cm}$	$Ay=9.54 \text{ cm}^2$	$Az=6.23 \text{ cm}^2$	$Ax=13.50 \text{ cm}^2$
$t_w=0.6 \text{ cm}$	$I_y=206.00 \text{ cm}^4$	$I_z=29.30 \text{ cm}^4$	$I_x=2.81 \text{ cm}^4$
$t_f=0.9 \text{ cm}$	$W_{ply}=50.45 \text{ cm}^3$	$W_{plz}=18.62 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$M_{y,Ed} = 5.40 \text{ kN*m}$
 $M_{y,pl,Rd} = 11.86 \text{ kN*m}$
 $M_{y,c,Rd} = 11.86 \text{ kN*m}$
 $M_{b,Rd} = 6.18 \text{ kN*m}$

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$	$M_{cr} = 9.98 \text{ kN*m}$	Krzywa,LT - d	$XLT = 0.51$
$L_{cr,upp}=3.90 \text{ m}$	$Lam_LT = 1.09$	$f_{i,LT} = 1.21$	$XLT_{mod} = 0.52$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:



względem osi z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**Kontrola wytrzymałości przekroju:**

$$M_y, Ed / M_{y,c}, Rd = 0.46 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$$M_y, Ed / M_{b}, Rd = 0.87 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**Ugięcia**

$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L/200.00 = 2.0 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

$$u_z = 1.5 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L/200.00 = 2.0 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1**Przemieszczenia** Nie analizowano

Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: [PN-EN 1993-1:2006/AC:2009](#), [Eurocode 3: Design of steel structures](#).**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów

GRUPA:**PRĘT:** 1 Belka_1**PUNKT:****WSPÓŁRZĘDNA:**

**PARAMETRY PRZEKROJU: C 100**

ht=10.0 cm

bf=5.0 cm

ea=0.6 cm

es=0.9 cm

Ay=8.50 cm²Iy=206.00 cm⁴Wey=41.20 cm³Az=6.00 cm²Iz=29.30 cm⁴Welz=8.49 cm³Ax=13.50 cm²Ix=2.81 cm⁴

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**Ugięcia**

$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L/200.00 = 2.0 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 5 SLS /1/ 1*1.00

$$u_z = 1.5 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L/200.00 = 2.0 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 5 SLS /1/ 1*1.00**Przemieszczenia** Nie analizowano

Profil poprawny !!!