

OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE

Temat:	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU LEŚNICZÓWKI
Obiekt:	BUDYNEK LEŚNICZÓWKI
Adres:	SZCZEKA, DZ. NR EWID. 1181
Jednostka proj.:	USŁUGI BUDOWLANO PROJEKTOWE KATARZYNA SAPA
Adres jedn. projekt.:	28-200 Staszów, ul. Wschodnia 13/1

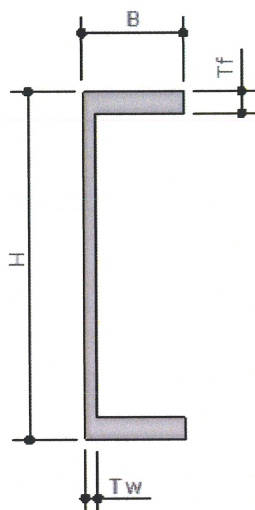
Projektował:

Tytuł:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
MGR INŻ.	ADRIAN SMOŁUCH	SWK/0140/PWBKb/21
Podpis/pieczęć:	Nr wpisu do IIB:	
<div>mgr inż. Adrian Smoluch uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr ewid. SWK/0140/PWBKb/21</div>		

Nr zlecenia:	Faza:	Data:	Wydanie:
	PTJ	2022-05-23	1

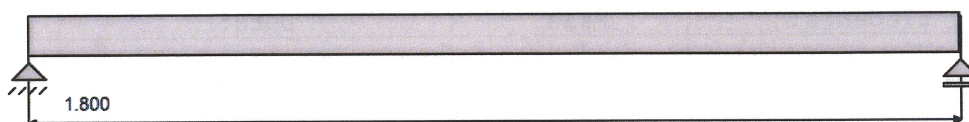
nadproże

UPN 140



UPN 140 - Stal: ST0S

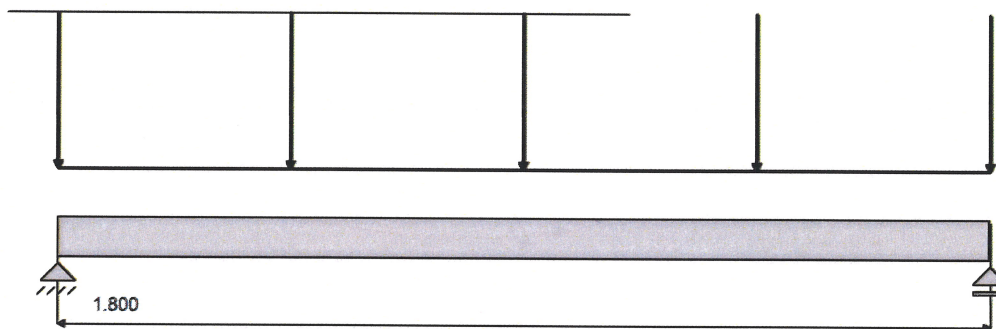
H [mm]	140.0	A [cm ²]	20.40
B [mm]	60.0	J _x [cm ⁴]	605.00
T _f [mm]	10.0	J _y [cm ⁴]	62.70
T _w [mm]	7.0	W _x [cm ³]	86.40
		W _y [cm ³]	14.80



Lista pręseł

Nr pręseła	Długość[m]	Profil	Podpora lewa	Podpora prawa
1	1.80	UPN 140	przegub nieprzesuwny	przegub przesuwny

Lista obciążeń grup 1

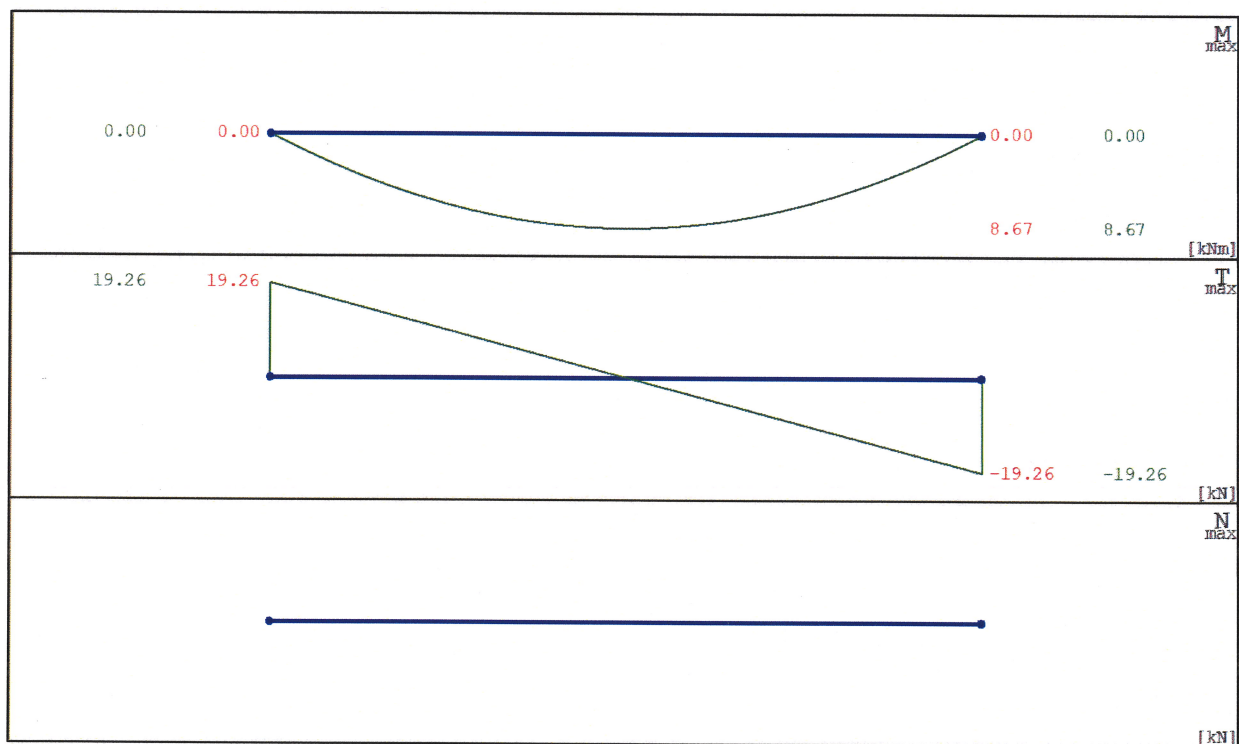


Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]	Co [mm]
0		równomierne	21.23	-	0.00	1.80	-

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.000

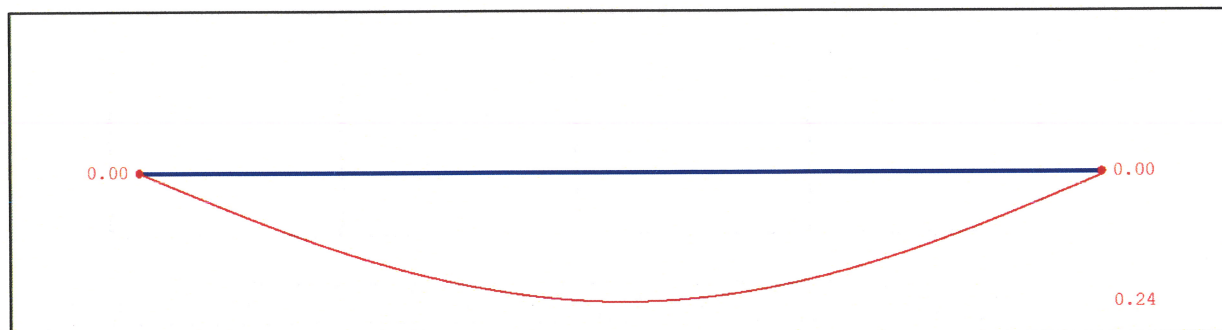
Minimalny współczynnik obciążenia: 1.000

Wykresy MNT dla przęsła nr 1



Ugięcie sprężyste dla przęsła nr 1

Grupy obciążeń uwzględnione do liczenia ugięcia:
Ciężar własny
grup1



X [m]	0.000	0.360	0.720	0.900	1.260	1.620	1.785
Y [cm]	0.000	0.140	0.224	0.235	0.188	0.068	0.000

Przęsło nr 1

Dane przęsła:

Przekrój: 140.0 x 7.0; 60.0 x 10.0
 $A = 20.400 \text{ cm}^2$
 $I_x = 605.000 \text{ cm}^4$
 $W_x = 86.400 \text{ cm}^3$
Klasa przekroju na zginanie: 1
Współczynnik redukcyjny $\psi = 1.000$
Długość przęsła: 1.800 m
Klasa stali przęsła: St0S
Współczynnik momentów $\beta = 1.000$
Największy rozstaw żeber poprzecznych: 0.000 m

Nośności przekroju:

Stan krytyczny

$$\begin{aligned} M_{rx} &= 12.852 \text{ kNm} \\ V_{ry} &= 99.470 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$M_{rxv \max} = 12.852 \text{ kNm}$$

Warunki nośności

Dla momentu dodatniego $x = 0.900 \text{ m}$

$$\text{Siły: } M_{x\max} = 8.669 \text{ kNm} \quad V_y = 0.000 \text{ kN}$$

Odległość między stężeniami pasa górnego: 1.800 m

Stan krytyczny

Współczynnik zwiczenia: $\phi_L = 1.000$

$$\frac{M_x}{\phi_L * M_{rx}} = 0.675 \leq 1$$

$$\frac{M_x}{M_{rxv}} = 0.675 \leq 1$$

Dla momentu minimalnego $x = 0.000 \text{ m}$

$$\text{Siły: } M_{x\min} = 8.669 \text{ kNm} \quad V_y = 0.000 \text{ kN}$$

Odległość między stężeniami pasa dolnego: 1.800 m
Stan krytyczny

Współczynnik zwichrzenia: $\varphi_L = 1.000$

$$\frac{M_z}{\varphi_L * M_{xx}} = 0.000 \leq 1$$

$$\frac{M_z}{M_{xxv}} = 0.000 \leq 1$$

Dla ekstremalnej siły poprzecznej

Siły: $V_{y\max} = 19.265 \text{ kN}$ $V_{ry} = 99.470 \text{ kN}$

$$\frac{V_y}{V_{ry}} = 0.194$$

Sprawdzenie ugięcia granicznego

Ugięcie maksymalne: $U_{\max} = 0.236$ jest mniejsze od ugięcia dopuszczalnego: $U_{\text{dop}} = 0.514 \text{ cm}$

