

Obciążenia - Przypadki

Przypadek	Etykieta	Nazwa przypadku	Natura	Typ analizy
1	STA1	STA1	Konstrukcyjne	Statyka liniow a
2	STA2	STA2	Konstrukcyjne	Statyka liniow a
3	SN1	SN1- WARIANT 1	śnieg	Statyka liniow a
4	SN2	SN2- WARIANT 2	śnieg	Statyka liniow a
5	WIA TR2	WIA TR2	wiatr	Statyka liniow a
6		KOMB2		Kombinacja liniow a
7		KOMB1		Kombinacja liniow a
8		KOMB3		Kombinacja liniow a
9		KOMB4		Kombinacja liniow a

Obciążenia - Wartości

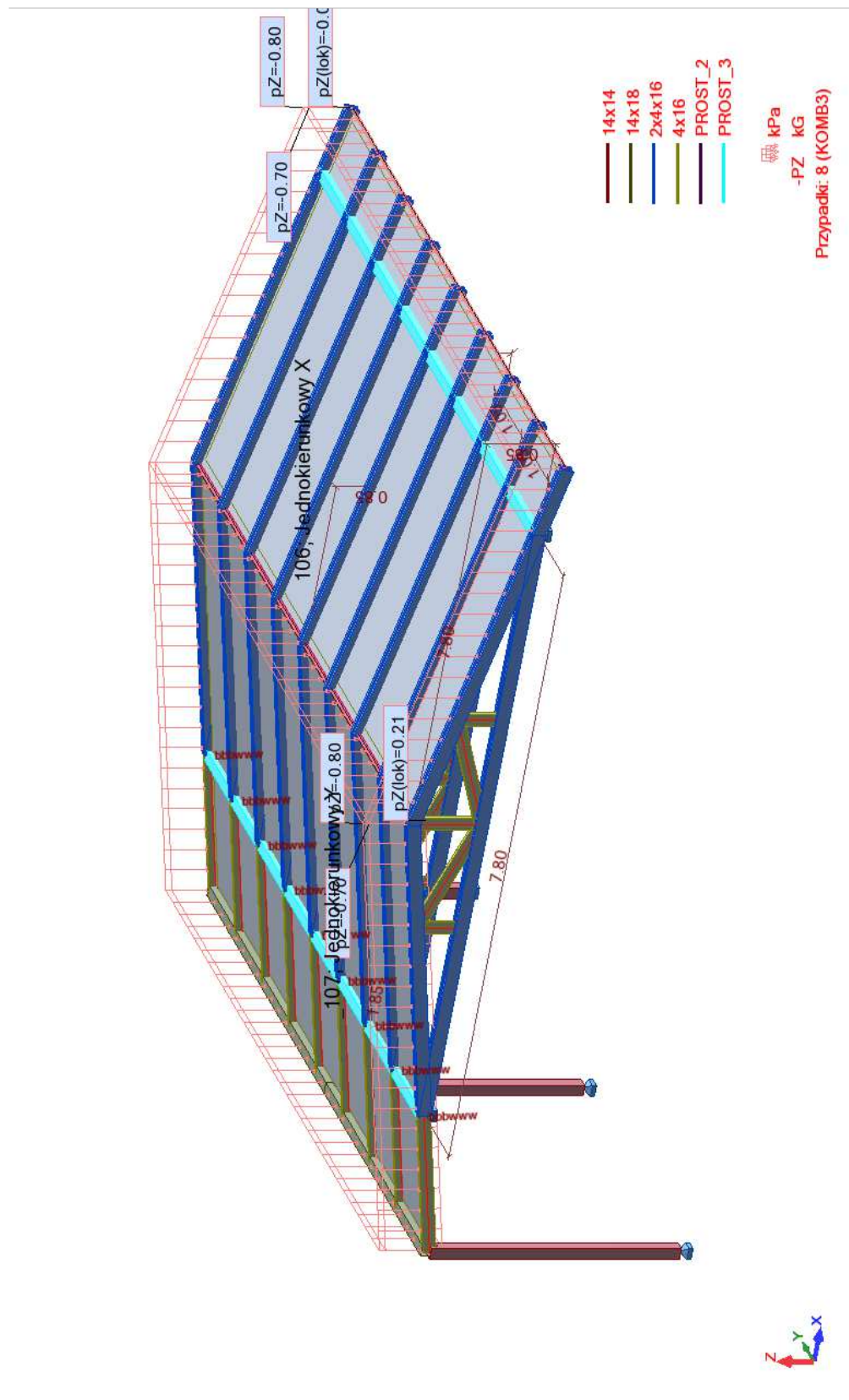
Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
1	ciężar własny	1do97 105do107	PZ Minus Wsp=1,00
2	siła prętów a		FY=0,60(kN) FZ=-3,00(kN) X=0,50 w zględne
2	(ES) jednorodne	106 107	PZ=-0,80(kN/m2)
3	(ES) jednorodne	106 107	PZ=-0,70(kN/m2)
4	(ES) jednorodne	107	PZ=-0,70(kN/m2)
4	(ES) jednorodne	106	PZ=-0,90(kN/m2)
5	(ES) jednorodne	107	PZ=0,21(kN/m2) lokalny
5	(ES) jednorodne	106	PZ=-0,05(kN/m2) lokalny

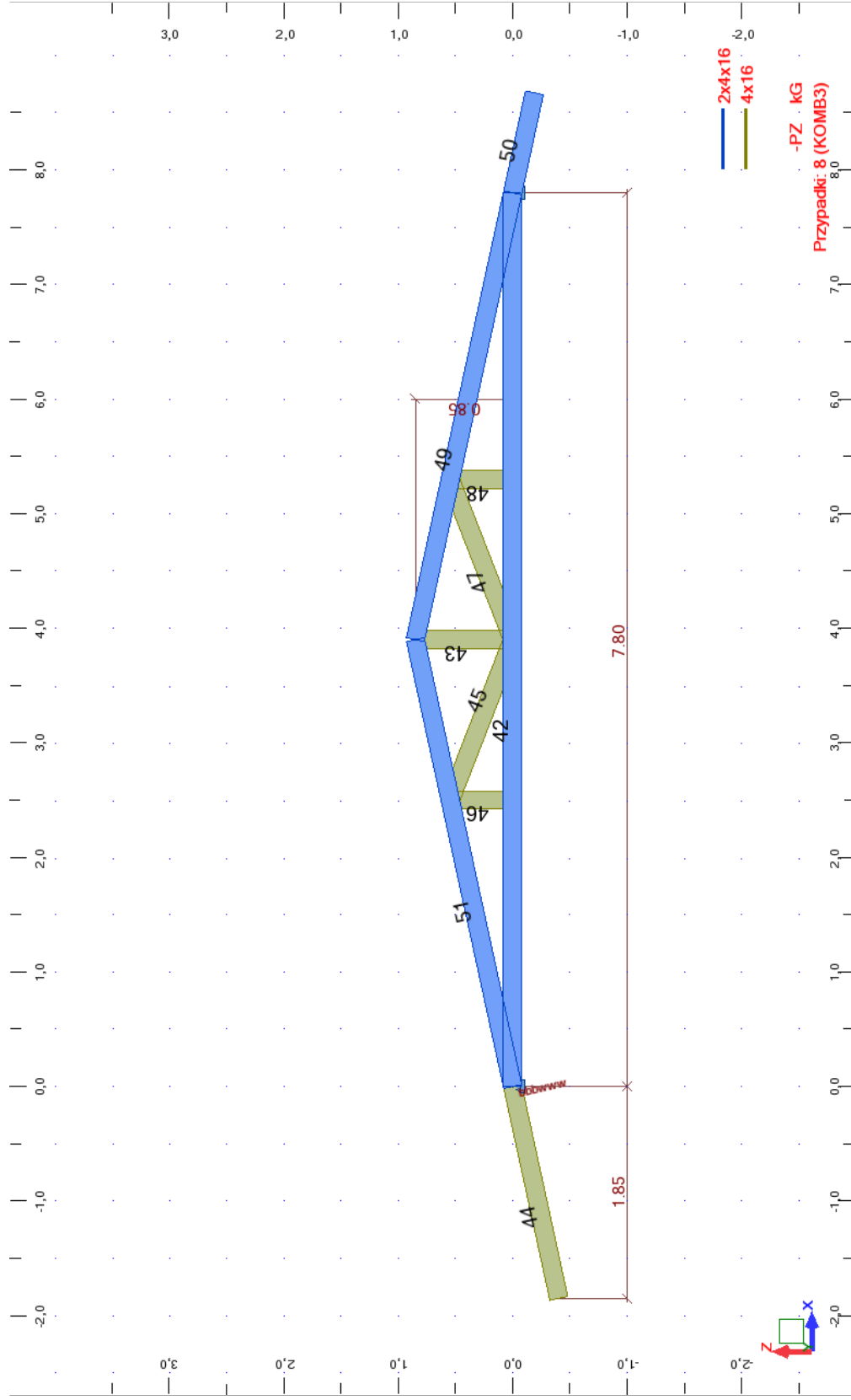
Kombinacje ręczne

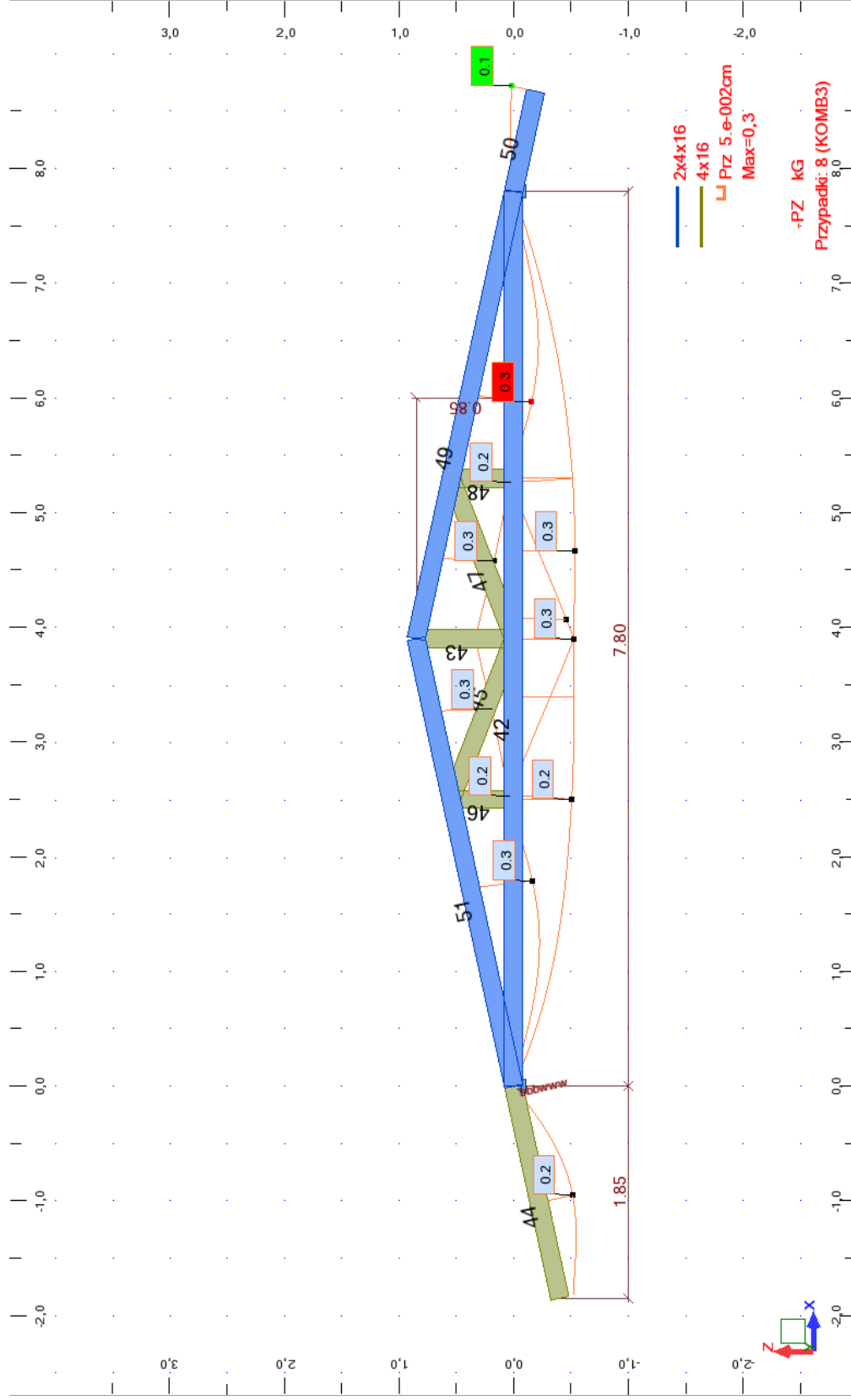
Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Typ kombinacji	Natura przypadku	Definicja
------------	-------	-------------	----------------	------------------	-----------

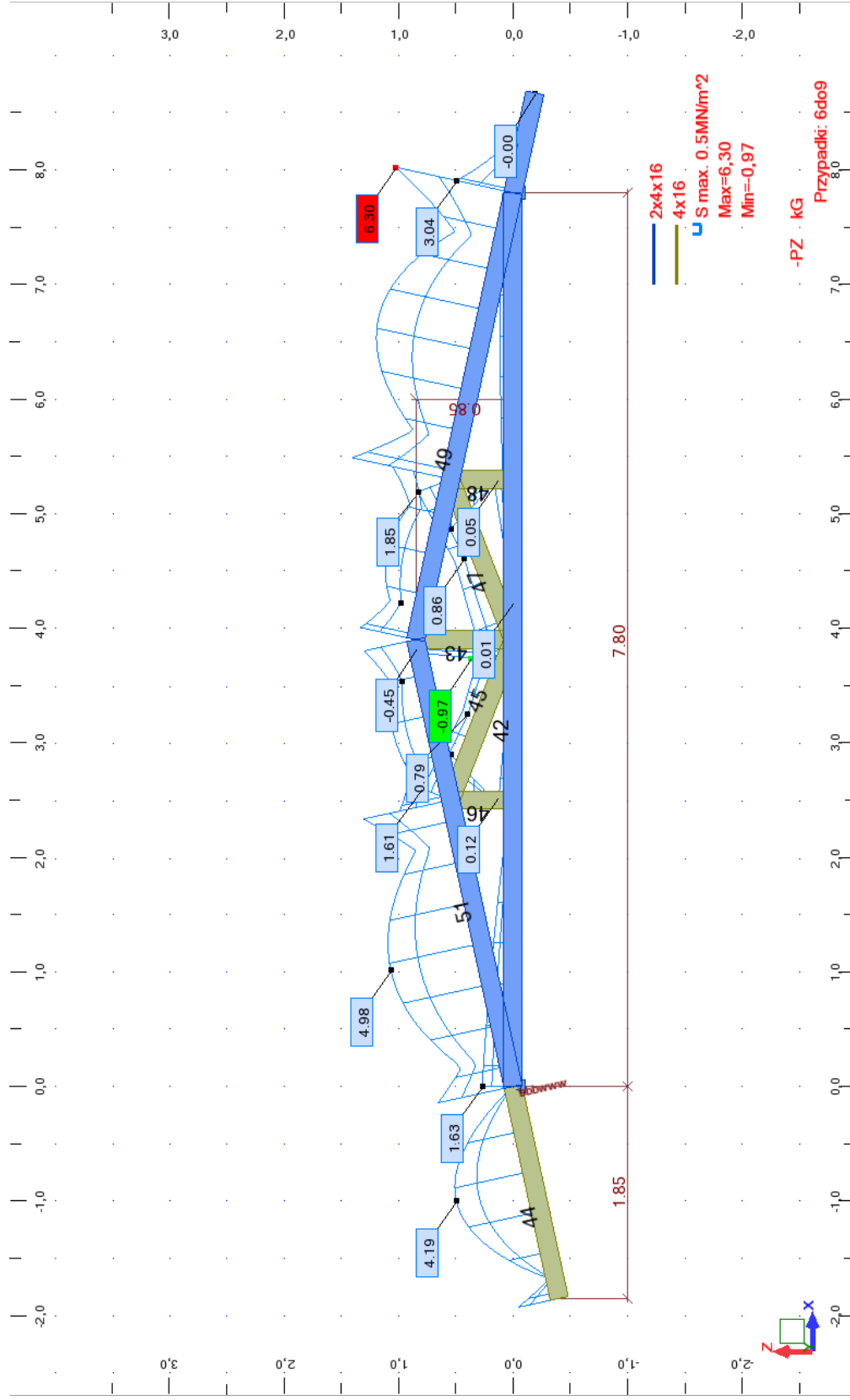
Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Typ kombinacji	Natura przypadku	Definicja
6 (K)	KOMB2	Kombinacja liniowa	SGN		$(1+2)*1.35+(4+5)*1.50$
7 (K)	KOMB1	Kombinacja liniowa	SGN		$(1+2)*1.35+(3+5)*1.50$
8 (K)	KOMB3	Kombinacja liniowa	SGU		$(1+2+3+5)*1.00$
9 (K)	KOMB4	Kombinacja liniowa	SGU		$(1+2+4+5)*1.00$

obciążenia na dach



przekrój , numery prętów

Widok - Def.dokładna; Przypadki: 8 (KOMB3)

naprężenia; Przypadki: 6do9

pas dolny

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/A1:2008

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 42 Pręt drewniany_42 **PUNKT:** 1 **WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.00 L = 0.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 7 KOMB1 (1+2)*1.35+(3+5)*1.50

MATERIAŁ C24

gM = 1.30

f v,k = 4.00 MPa

E 0,05 = 7400.00 MPa

f m,0,k = 24.00 MPa

f t,90,k = 0.40 MPa

G moyen = 690.00 MPa

f t,0,k = 14.00 MPa

f c,90,k = 2.50 MPa

Klasa użyteczności: 1

f c,0,k = 21.00 MPa

E 0,moyen = 11000.00 MPa

Beta c = 1.00



PARAMETRY PRZEKROJU: 2x4x16

ht=16.0 cm

bf=4.0 cm

ea=4.0 cm

es=0.0 cm

Ay=106.67 cm²

Iy=2730.67 cm⁴

Wely=341.33 cm³

Az=106.67 cm²

Iz=2218.67 cm⁴

Welz=369.78 cm³

Ax=128.00 cm²

Ix=575.1 cm⁴

NAPRĘŻENIA

Sig_t,d = N/Ax = -0.09/128.00 = -0.01 MPa

Sig_m,y,d = MY/Wy = -0.54/341.33 = -1.59 MPa

Sig_m,z,d = MZ/Wz = -0.00/369.78 = -0.00 MPa

Tau y,d = 1.5*-0.00/128.00 = -0.00 MPa

Tau z,d = 1.5*-0.13/128.00 = -0.02 MPa

Tau torz,d = 0.00 MPa, Tau torz,d = 0.00 MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

f t,0,d = 8.40 MPa

f m,y,d = 11.08 MPa

f m,z,d = 14.40 MPa

f v,d = 1.85 MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

km = 0.70 kh = 1.30 kmod = 0.60 Ksys = 1.00



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:



PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\text{Sig}_{t,0,d}/f_{t,0,d} + \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \text{km} * \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.14 < 1.00 \quad (6.17)$

$(\text{Tau}_{y,d} + \text{Tau}_{\text{tory},d}/k_{\text{shape}})/f_{v,d} = 0.00 < 1.00 \quad (\text{Tau}_{z,d} + \text{Tau}_{\text{torz},d}/k_{\text{shape}})/f_{v,d} = 0.01 < 1.00 \quad (6.13-4)$

Profil poprawny !!!

pas górny

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: *PN-EN 1995-1:2005/A1:2008*

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 49 Pręt drewniany_49 **PUNKT:** 3 **WSPÓŁRZĘDNA:** x = 1.00 L = 3.99 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 6 KOMB2 (1+2)*1.35+(4+5)*1.50

MATERIAŁ C24

gM = 1.30

f v,k = 4.00 MPa

E 0,05 = 7400.00 MPa

f m,0,k = 24.00 MPa

f t,90,k = 0.40 MPa

G moyen = 690.00 MPa

f t,0,k = 14.00 MPa

f c,90,k = 2.50 MPa

Klasa użyteczności: 1

f c,0,k = 21.00 MPa

E 0,moyen = 11000.00 MPa

Beta c = 1.00



PARAMETRY PRZEKROJU: 2x4x16

ht=16.0 cm

bf=4.0 cm

ea=4.0 cm

es=0.0 cm

Ay=106.67 cm²

Iy=2730.67 cm⁴

Wely=341.33 cm³

Az=106.67 cm²

Iz=2218.67 cm⁴

Welz=369.78 cm³

Ax=128.00 cm²

Ix=575.1 cm⁴

NAPRĘŻENIA

Sig_c,0,d = N/Ax = 32.74/128.00 = 2.56 MPa

Sig_m,y,d = MY/Wy = 1.28/341.33 = 3.74 MPa

Sig_m,z,d = MZ/Wz = 0.00/369.78 = 0.00 MPa

Tau y,d = 1.5*0.00/128.00 = 0.00 MPa

Tau z,d = 1.5*-3.48/128.00 = -0.41 MPa

Tau torz,d = 0.00 MPa, Tau torz,d = 0.00 MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

f c,0,d = 9.69 MPa

f m,y,d = 11.08 MPa

f m,z,d = 14.40 MPa

f v,d = 1.85 MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

km = 0.70 kh = 1.30 kmod = 0.60 Ksys = 1.00



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:



PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\text{Sig_c}, 0, d/f \text{ c}, 0, d)^2 + \text{Sig_m}, y, d/f \text{ m}, y, d + \text{km} * \text{Sig_m}, z, d/f \text{ m}, z, d = 0.41 < 1.00 \quad (6.19)$

$(\text{Tau } y, d + \text{Tau } \text{torz}, d / \text{kshape}) / f \text{ v}, d = 0.00 < 1.00 \quad (\text{Tau } z, d + \text{Tau } \text{torz}, d / \text{kshape}) / f \text{ v}, d = 0.22 < 1.00 \quad (6.13-4)$

Profil poprawny !!!

pas górny z lewej

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/A1:2008

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 51 Pręt drewniany_51 PUNKT: 2 WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.32 L = 1.28 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 6 KOMB2 (1+2)*1.35+(4+5)*1.50

MATERIAŁ C24

gM=1.30 f m,0,k = 24.00 MPa f t,0,k = 14.00 MPa f c,0,k = 21.00 MPa
f v,k = 4.00 MPa f t,90,k = 0.40 MPa f c,90,k = 2.50 MPa E 0,moyen = 11000.00 MPa
E 0,05 = 7400.00 MPa G moyen = 690.00 MPa Klasa użyteczności: 1 Beta c = 1.00



PARAMETRY PRZEKROJU: 2x4x16

ht=16.0 cm Ay=106.67 cm2 Az=106.67 cm2 Ax=128.00 cm2
bf=4.0 cm Iy=2730.67 cm4 Iz=2218.67 cm4 Ix=575.1 cm4
ea=4.0 cm Wely=341.33 cm3 Welz=369.78 cm3
es=0.0 cm

NAPRĘŻENIA

Sig_c,0,d = N/Ax = 30.48/128.00 = 2.38 MPa
Sig_m,y,d = MY/Wy = 0.89/341.33 = 2.59 MPa
Sig_m,z,d = MZ/Wz = 0.00/369.78 = 0.00 MPa
Tau y,d = 1.5*-0.00/128.00 = -0.00 MPa
Tau z,d = 1.5*-0.10/128.00 = -0.01 MPa
Tau torz,d = 0.00 MPa, Tau torz,d = 0.00 MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

f c,0,d = 9.69 MPa
f m,y,d = 11.08 MPa
f m,z,d = 14.40 MPa
f v,d = 1.85 MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

km = 0.70 kh = 1.30 kmod = 0.60 Ksys = 1.00



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:



PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\text{Sig_c}, 0, d/f \text{ c}, 0, d)^2 + \text{Sig_m}, y, d/f \text{ m}, y, d + \text{km} * \text{Sig_m}, z, d/f \text{ m}, z, d = 0.29 < 1.00 \quad (6.19)$

$(\text{Tau } y, d + \text{Tau torz}, d / \text{kshape}) / f \text{ v}, d = 0.00 < 1.00 \quad (\text{Tau } z, d + \text{Tau torz}, d / \text{kshape}) / f \text{ v}, d = 0.01 < 1.00 \quad (6.13-4)$

Profil poprawny !!!

słypek skrajny

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/A1:2008
TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:
PRĘT: 46 Pręt drewniany_46 PUNKT: 1 WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.00 L = 0.00 m

OBCIĄŻENIA:
Decydujący przypadek obciążenia: 7 KOMB1 (1+2)*1.35+(3+5)*1.50

MATERIAŁ C24
gM=1.30 f m,0,k = 24.00 MPa f t,0,k = 14.00 MPa f c,0,k = 21.00 MPa
f v,k = 4.00 MPa f t,90,k = 0.40 MPa f c,90,k = 2.50 MPa E 0,moyen = 11000.00 MPa
E 0,05 = 7400.00 MPa G moyen = 690.00 MPa Klasa użyteczności: I Beta c = 1.00



PARAMETRY PRZEKROJU: 4x16

ht=16.0 cm Ay=12.80 cm2 Az=51.20 cm2 Ax=64.00 cm2
bf=4.0 cm Iy=1365.33 cm4 Iz=85.33 cm4 Ix=287.6 cm4
ea=2.0 cm Wely=170.67 cm3 Welz=42.67 cm3
es=2.0 cm

NAPRĘŻENIA

Sig_t,d = N/Ax = -0.12/64.00 = -0.02 MPa
Sig_m,y,d = MY/Wy = -0.41/170.67 = -2.40 MPa
Sig_m,z,d = MZ/Wz = -0.00/42.67 = -0.00 MPa
Tau y,d = 1.5*0.00/64.00 = 0.00 MPa
Tau z,d = 1.5*1.09/64.00 = 0.26 MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

f t,0,d = 8.40 MPa
f m,y,d = 11.08 MPa
f m,z,d = 14.40 MPa
f v,d = 1.85 MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

km = 0.70 kh = 1.30 kmod = 0.60 Ksys = 1.00



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\text{Sig}_{t,0,d/f t,0,d} + \text{Sig}_{m,y,d/f m,y,d} + \text{km} * \text{Sig}_{m,z,d/f m,z,d} = 0.22 < 1.00 \quad (6.17)$

$\text{Tau}_{y,d/f v,d} = 0.00/1.85 = 0.00 < 1.00$ $\text{Tau}_{z,d/f v,d} = 0.26/1.85 = 0.14 < 1.00 \quad (6.13)$

Profil poprawny !!!

krzyżulec

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: *PN-EN 1995-1:2005/A1:2008*

TYP ANALIZY: *Weryfikacja prętów*

GRUPA:

PRĘT: *47 Pręt drewniany_47* **PUNKT:** *3*

WSPÓŁRZĘDNA: *x = 1.00 L = 1.50 m*

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: *6 KOMB2 (1+2)*1.35+(4+5)*1.50*

MATERIAŁ C24

gM=1.30

f_{v,k}=4.00 MPa

E_{0,05}=7400.00 MPa

f_{m,0,k}=24.00 MPa

f_{t,90,k}=0.40 MPa

G_{moyen}=690.00 MPa

f_{t,0,k}=14.00 MPa

f_{c,90,k}=2.50 MPa

Klasa użyteczności: 1

f_{c,0,k}=21.00 MPa

E_{0,moyen}=11000.00 MPa

Beta_c=1.00



PARAMETRY PRZEKROJU: **4x16**

ht=16.0 cm

bf=4.0 cm

ea=2.0 cm

es=2.0 cm

Ay=12.80 cm²

Iy=1365.33 cm⁴

W_{ely}=170.67 cm³

Az=51.20 cm²

Iz=85.33 cm⁴

W_{elz}=42.67 cm³

Ax=64.00 cm²

Ix=287.6 cm⁴

NAPRĘŻENIA

Sig_{c,0,d}=N/Ax=8.74/64.00=1.37 MPa

Sig_{m,y,d}=MY/W_y=0.08/170.67=0.48 MPa

Tau_{z,d}=1.5*-0.13/64.00=-0.03 MPa

Tau_{tory,d}=0.00 MPa, Tau_{torz,d}=0.00 MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

f_{c,0,d}=9.69 MPa

f_{m,y,d}=11.08 MPa

f_{v,d}=1.85 MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

kh = 1.30 kh_y = 1.00 kmod = 0.60 Ksys = 1.00



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\text{Sig}_c, 0, d/f \cdot c, 0, d)^2 + \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} = (1.37/9.69)^2 + 0.48/11.08 = 0.06 < 1.00 \quad (6.19)$

$(\text{Tau}_{y,d} + \text{Tau}_{\text{torz},d}/k_{\text{shape}})/f_{v,d} = 0.00 < 1.00 \quad (\text{Tau}_{z,d} + \text{Tau}_{\text{torz},d}/k_{\text{shape}})/f_{v,d} = 0.02 < 1.00 \quad (6.13-4)$

Profil poprawny !!!

"belka nad tarasem"

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/A1:2008

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 44 Pręt drewniany_44 PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.50 L = 0.95 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 6 KOMB2 (1+2)*1.35+(4+5)*1.50

MATERIAŁ C24

gM=1.30

f v,k = 4.00 MPa

E 0,05 = 7400.00 MPa

f m,0,k = 24.00 MPa

f t,90,k = 0.40 MPa

G moyen = 690.00 MPa

f t,0,k = 14.00 MPa

f c,90,k = 2.50 MPa

Klasa użyteczności: I

f c,0,k = 21.00 MPa

E 0,moyen = 11000.00 MPa

Beta c = 1.00



PARAMETRY PRZEKROJU: 4x16

ht=16.0 cm

bf=4.0 cm

ea=2.0 cm

es=2.0 cm

Ay=12.80 cm2

Iy=1365.33 cm4

Wely=170.67 cm3

Az=51.20 cm2

Iz=85.33 cm4

Welz=42.67 cm3

Ax=64.00 cm2

Ix=287.6 cm4

NAPRĘŻENIA

Sig_c,0,d = N/Ax = 0.70/64.00 = 0.11 MPa

Sig_m,y,d = MY/Wy = 0.68/170.67 = 3.99 MPa

Sig_m,z,d = MZ/Wz = 0.00/42.67 = 0.06 MPa

Tau y,d = 1.5*-0.00/64.00 = -0.00 MPa

Tau z,d = 1.5*0.17/64.00 = 0.04 MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

f c,0,d = 9.69 MPa

f m,y,d = 11.08 MPa

f m,z,d = 14.40 MPa

f v,d = 1.85 MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

km = 0.70 kh = 1.30 kmod = 0.60 Ksys = 1.00



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$(\text{Sig_c}, 0, d/f \text{ c}, 0, d)^2 + \text{Sig_m}, y, d/f \text{ m}, y, d + \text{km} * \text{Sig_m}, z, d/f \text{ m}, z, d = 0.36 < 1.00 \quad (6.19)$$

$$\text{Tau } y, d/f \text{ v}, d = 0.00/1.85 = 0.00 < 1.00 \quad \text{Tau } z, d/f \text{ v}, d = 0.04/1.85 = 0.02 < 1.00 \quad (6.13)$$

Profil poprawny !!!

słupek tarasu

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/A1:2008

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 97 Słup drewniany_97 PUNKT: 1 WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.00 L = 0.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 7 KOMB1 (1+2)*1.35+(3+5)*1.50

MATERIAŁ C24

gM=1.30 f m,0,k = 24.00 MPa f t,0,k = 14.00 MPa f c,0,k = 21.00 MPa
f v,k = 4.00 MPa f t,90,k = 0.40 MPa f c,90,k = 2.50 MPa E 0,moyen = 11000.00 MPa
E 0,05 = 7400.00 MPa G moyen = 690.00 MPa Klasa użyteczności: I Beta c = 0.20



PARAMETRY PRZEKROJU: 14x14

ht=14.0 cm Ay=98.00 cm2 Az=98.00 cm2 Ax=196.00 cm2
bf=14.0 cm Iy=3201.33 cm4 Iz=3201.33 cm4 Ix=5400.6 cm4
ea=7.0 cm Wely=457.33 cm3 Welz=457.33 cm3

NAPRĘŻENIA

Sig_c,0,d = N/Ax = 9.50/196.00 = 0.48 MPa
Sig_m,y,d = MY/Wy = 0.53/457.33 = 1.16 MPa
Sig_m,z,d = MZ/Wz = 0.35/457.33 = 0.78 MPa
Tau y,d = 1.5*-0.11/196.00 = -0.01 MPa
Tau z,d = 1.5*-0.17/196.00 = -0.01 MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

f c,0,d = 9.69 MPa
f m,y,d = 11.23 MPa
f m,z,d = 11.23 MPa
f v,d = 1.85 MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

km = 0.70 kh = 1.01 kmod = 0.60 Ksys = 1.00



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:

LY = 3.10 m

Lambda Y = 76.63

Lambda_rel Y = 1.30

ky = 1.44

LFY = 3.10 m key = 0.48



względem osi Z:

LZ = 3.10 m

Lambda Z = 76.63

Lambda_rel Z = 1.30

LFZ = 3.10 m kez = 0.48

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\text{Sig}_{c,0,d}/k_c \cdot y^* f_{c,0,d}) + \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.26 < 1.00 \quad (6.23)$

$\text{Tau}_{y,d}/f_{v,d} = 0.01/1.85 = 0.00 < 1.00$

$\text{Tau}_{z,d}/f_{v,d} = 0.01/1.85 = 0.01 < 1.00 \quad (6.13)$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia



Przemieszczenia

$v_x = 0.0 \text{ cm} < v_{\text{max},x} = L/150.00 = 2.1 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: STA2

$v_y = 0.0 \text{ cm} < v_{\text{max},y} = L/150.00 = 2.1 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: STA2

Profil poprawny !!!

podciąg tarasu

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/A1:2008

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 96

PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.00 L = 0.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 7 KOMB1 (1+2)*1.35+(3+5)*1.50

MATERIAŁ C24

gM = 1.30

f v,k = 4.00 MPa

E 0,05 = 7400.00 MPa

f m,0,k = 24.00 MPa

f t,90,k = 0.40 MPa

G moyen = 690.00 MPa

f t,0,k = 14.00 MPa

f c,90,k = 2.50 MPa

Klasa użyteczności: 1

f c,0,k = 21.00 MPa

E 0,moyen = 11000.00 MPa

Beta c = 1.00



PARAMETRY PRZEKROJU: 14x18

ht=18.0 cm

bf=14.0 cm

ea=7.0 cm

es=7.0 cm

Ay=110.25 cm2

Iy=6804.00 cm4

Wely=756.00 cm3

Az=141.75 cm2

Iz=4116.00 cm4

Welz=588.00 cm3

Ax=252.00 cm2

Ix=8671.8 cm4

NAPRĘŻENIA

Sig_c,0,d = N/Ax = 0.33/252.00 = 0.01 MPa

Sig_m,y,d = MY/Wy= 3.95/756.00 = 5.22 MPa

Sig_m,z,d = MZ/Wz= 0.24/588.00 = 0.41 MPa

Tau y,d = 1.5*-0.23/252.00 = -0.01 MPa

Tau z,d = 1.5*5.26/252.00 = 0.31 MPa

Tau torz,d = 0.23 MPa, Tau torz,d = 0.25 MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

f c,0,d = 9.69 MPa

f m,y,d = 11.08 MPa

f m,z,d = 11.23 MPa

f v,d = 1.85 MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

km = 0.70 kh = 1.01 kmod = 0.60 Ksys = 1.00



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:



PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\text{Sig_c}, 0, d/f \text{ c}, 0, d)^2 + \text{Sig_m}, y, d/f \text{ m}, y, d + \text{km} * \text{Sig_m}, z, d/f \text{ m}, z, d = 0.50 < 1.00 \quad (6.19)$

$(\text{Tau } y, d + \text{Tau torz}, d / \text{kshape}) / f \text{ v}, d = 0.11 < 1.00 \quad (\text{Tau } z, d + \text{Tau torz}, d / \text{kshape}) / f \text{ v}, d = 0.28 < 1.00 \quad (6.13-4)$

Profil poprawny !!!