

# ANALIZA KONSTRUKCYJNA




TrussCon

SPORZĄDZIŁ	SPRAWDZIŁ	NR ZLECENIA
------------	-----------	-------------

, 2017-01-25
--------------

KOD RYSUNKU	NUMER RYSUNKU	REG.

CZAS: 09.45

# Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego

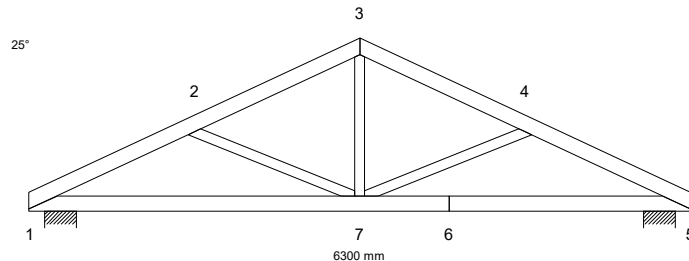
Wersja : 2016 SR1

Program opracowany przez: Construction Software Center Europe (tel +46 910-87930)  
Box 709  
S-931 27 Skellefteå, SWEDEN

## DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: W-1  
Klient :

Zadanie nr :  
Kod rysunku :  
Rysunek nr :



## GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU

Norma obliczeniowa dla tarcicy : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.  
Norma obliczeniowa dla płytek : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.  
Obciążenie stałe i obciążenie zmienne: PN-EN 1991-1-1:2004 + załącznik krajowy.  
Obciążenie śniegiem : PN-EN 1991-1-3:2005 + załącznik krajowy.  
Obciążenie wiatrem : PN-EN 1991-1-4:2008 + załącznik krajowy.

Kontrola produkcji : Tak Nr upr.: - CPD - 12234  
Klasa użytkowania : 2  
Współcz. redystryb. obc.: 1.1  
Rozstaw więzarów : 1000 mm

Inne parametry zastosowane do części więzarów zostały zestawione pod nagłówkiem "PARAMETRY TARCICY".

Kształt więzara jest widoczny na załączonym schemacie.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawem teorii odkształceń.  
Wpływ odkształcenia poprzecznego został wzięty do zliczenia.  
Model statyczny zbudowano wg rozdziału 5.4.3.

## OBCIĄŻENIA STANADAROWE

### OBCIĄŻENIA STAŁE

Pas górny L 1 = 0.25 kN/m<sup>2</sup>  
Pas górny P 1 = 0.25 kN/m<sup>2</sup>  
Pas dolny 1 = 0.60 kN/m<sup>2</sup>

### CIEŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 0.03 kN/m  
Pas górny P 1 = 0.03 kN/m  
Pas dolny 1 = 0.03 kN/m  
Różne = 0.01 kN/m  
Masa = 44 kg/warstwę

## ŚNIEG

Wartość wyjściowa ( $q_k \cdot C_e \cdot C_t$ ) = 0.90 kN/m<sup>2</sup>  
Wysokość = 300 [n.p.m]  
Barierki śnieżne Nie  
Nawis śnieżny lewy Tak  
prawy Tak

## WIATR

Wartość wyjściowa ( $q_p$ ) = 0.48 kN/m<sup>2</sup>  
Wymiary budynku (mm): L=11350, B=6300, H=4600

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE		Podst. poz.		Dystr.	Inna poz.		Dystr.
		Od	Do		Od	Do	
OZ 1	= 0.30 kN/m <sup>2</sup>	1	5	5464			

**OBCIĄŻENIA SPECJALNE****DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE****POZYCJE**

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	2	772	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
3	3	802	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

**Wartości obciążenia punktowego**

Poz	Obr °	Pion. kN	Poz. kN	Moment kNm	Przp.obciążenia Typ
1		1.00	0.00	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
3		1.00	0.00	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym

**PARAMETRY TARCICY**

SNr: Sprawdzenie nr (1 = moment i siła osiowa, 2 = siła poprzeczna)

CSI: Złożony Index Naprężeń, KO: Kombinacja obciążeń, KLU : Klasa Użytkowania

Grupa tarcicy	Od -Do			KO		SNr	kMod		gM	Rozimar		Klasa	Stężenie Max		Różniące się dane	
										mm			mm	CSI	KLU	SaC
Pas górny L 1	3-	1	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	800	0.33					
Pas górny P 1	3-	5	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	800	0.33					
Pas dolny 1	1-	5	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	3200	0.44					
Krzyżulec 1	3-	7	5	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.09					
Krzyżulec 2	2-	7	15	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.19					
Krzyżulec 2	4-	7	16	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.19					

# WYCIĄG Z WYNIKÓW OBLICZEŃ DLA NAJNIEKORZYSTNIEJSZEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ

Dyst: dystans od danego węzła do przekroju o max CSI, MZ CSI: naprężenia od momentu

N CSI: naprężenia od siły osiowej, V CSI: naprężenia od siły poprzecznej

km: Współczynnik zwiększający, inst: współczynnik redukcyjny w związku z wyboczeniem poprzecznym (bocznym)

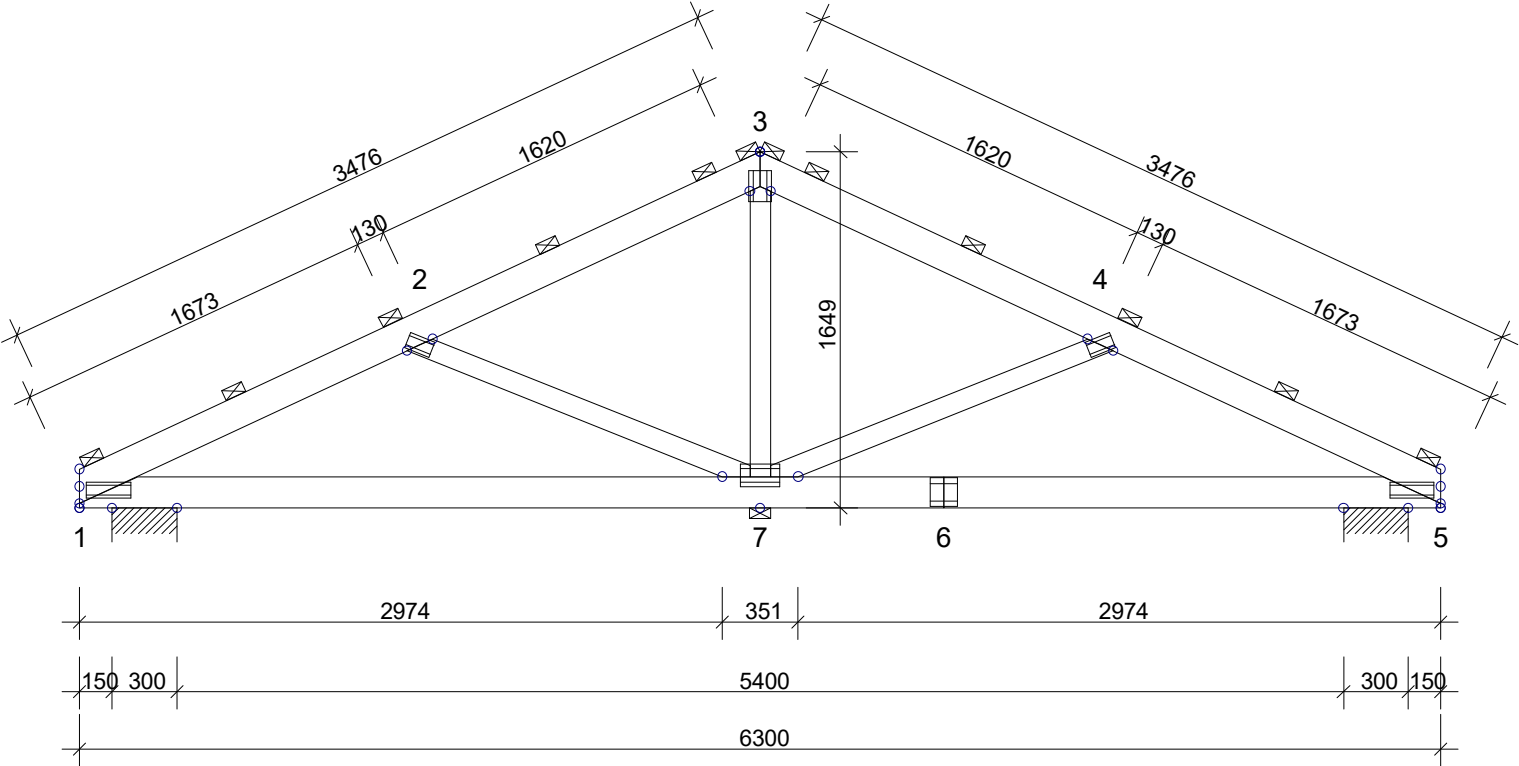
Pręt	KO	Dyst	Dyst	Wys.	Klasa	Moment	Osiowa	Ścin.	M	N	V	Wyb.zPł				Wybocz		M+N		
Od - D		(mm)	(%)	(mm)		M (kNm)	N (kN)	V (kN)	CSI	CSI	CSI	red-M.	red-V.	(mm)	kCrit	(mm)	kc	kv	wzór	CSI
1- 2	4	268	19	145	C24	-0.64	-10.29	1.23	0.21	0.11	0.16	1.15		800		238x			6.23	0.33
2- 3	4	694	42	145	C24	0.40	-7.73	0.02	0.16	0.09	0.00			800		1417x			6.23	0.25
3- 4	4	881	58	145	C24	0.40	-7.73	-0.02	0.16	0.09	0.00			800		1417x			6.23	0.25
4- 5	4	1307	81	145	C24	-0.64	-10.29	-1.22	0.21	0.11	0.16	1.15		800		238x			6.23	0.33
5- 7	4	-300	10	145	C24	0.98	8.81	-1.62	0.30	0.14	0.17	1.26	1.20	3200	0.84				6.17	0.44
7- 1	4	-2850	90	145	C24	0.98	8.81	-6.06	0.30	0.14	0.03	1.25	29.30	3200	0.84				6.17	0.44
3- 7	5		10	95	C24	0.00	4.05	0.00	0.00	0.09	0.00								6.17	0.09
2- 7	15		3	95	C24	0.00	-2.59	0.00	0.00	0.19	0.00					1645y			6.24	0.19
4- 7	16		3	95	C24	0.00	-2.59	0.00	0.00	0.19	0.00					1645y			6.24	0.19

**MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA**

Wiązar/ Pręt		Całkowite (KO)			
		Pion	Poz		
5-	6	5.6	0.6	(24)	
7-	1	5.5	0.2	(22)	
6-	7	5.0	0.6	(20)	
2-	3	4.4	1.2	(20)	
3-	4	4.4	-0.2	(20)	
2-	7	3.6	0.7	(20)	
4-	7	3.6	0.4	(20)	
3-	7	3.5	0.5	(20)	
1-	2	2.9	0.8	(20)	

W-1 - 11 nr 1-warstwa(y)  
POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE  
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

Masa: 44 kg/warstwę



**INFORMACJE OGÓLNE:**  
WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU  
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 4753  
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z  
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEŃ.  
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA  
OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA  
OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA  
OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE :						
GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)					45	
ROZSTAWY WIAZARÓW: (mm)					1000	
OBCIĄŻENIA (kN/m2) :						
ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):					0.90	
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):					0.48	
ZMIENNE:		NR	WOLNY			
		1	0.30			
OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY						
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEŃ						
REAKCJE PODPOROWE (kN kNm) :						
WEZŁ	KIER.	KO St	KO Śr	KO Kr	KO Kr	PODP.
NR		MAX	MAX	MAX	MIN	MM
1	Poz	0.00	0.00	0.91	0.00	
1	Pion	4.02	7.69	8.08	1.33	23
5	Pion	4.02	7.69	8.08	1.33	23

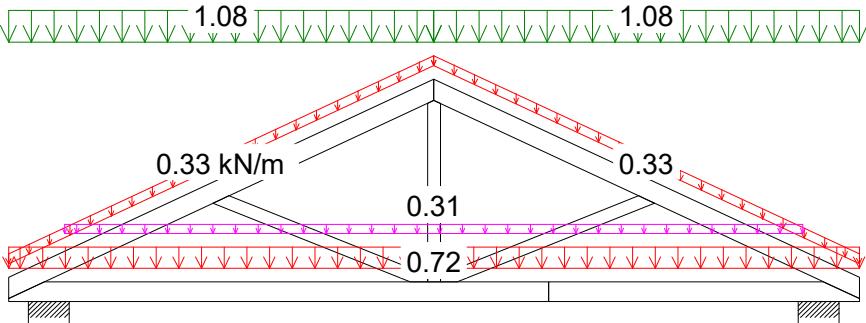
TARCICA: GRUBOŚĆ 45 mm						ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:					ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:				
WEZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. kN/m2	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
1-3	145	C24	800	0.25	33	1	GNA20	76	205	75	6	GNA20	132	124	79
3-5	145	C24	800	0.25	33	2	GNA20	76	122	36					
5-1	145	C24	3200	0.60	44	3	GNA20	105	143	64					
3-7	95	C24	Nie		9	4	GNA20	76	122	36					
2-7	95	C24	Nie		19	5	GNA20	76	205	74					
4-7	95	C24	Nie		19	7	GNA20	105	184	83					

WERSJA: 2016 SR1  
CZAS: 09.45

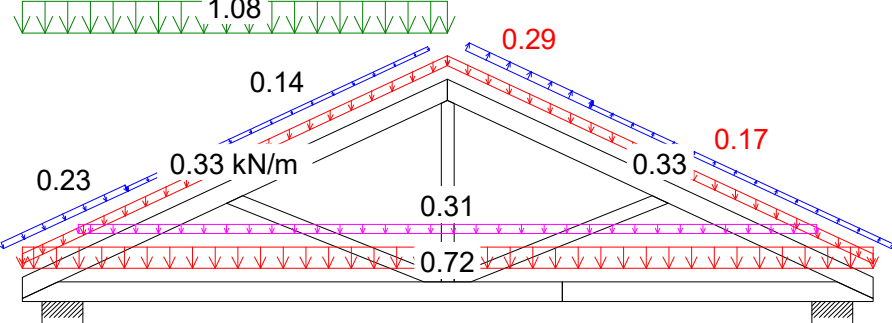
TrussCon		NAZWA OBIEKTU	
		ADRES OBIEKTU	
TYTUŁ RYSUNKU			
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Łukasz Leszczyński	SKALA: 1:35(A4)
OPRACOWAŁ			DATA: 2017-01-25
SPRAWDZIŁ			NR RYS.:

MAX UGIĘCIE (mm):			
WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
5-6	5.6	0.6	24 (Wfin)
7-1	5.5	0.2	22 (Wfin)
2-3	4.4	1.2	20 (Wfin)
INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA			

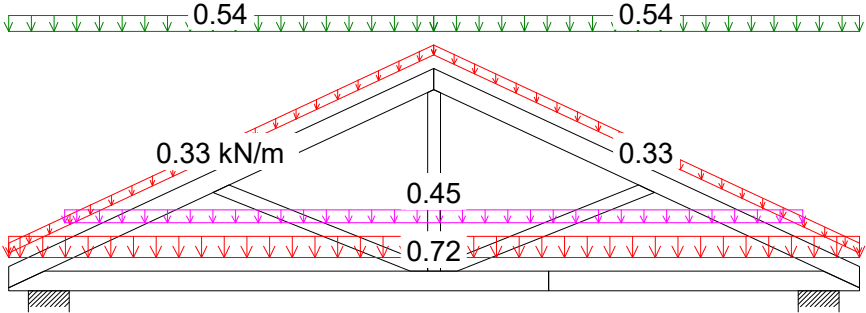
W-1



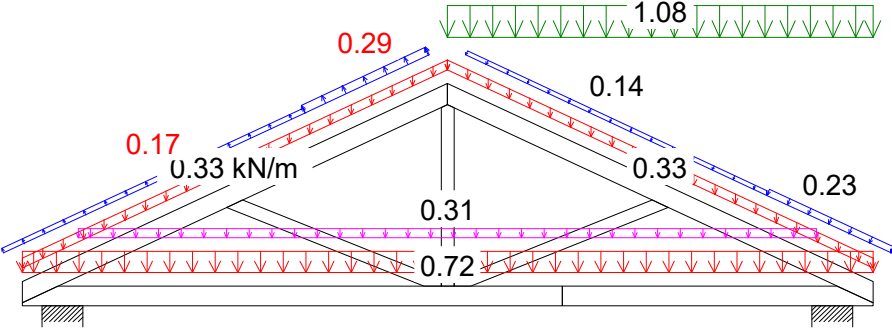
4 Śr 1.15\*Stale + 1.5\*Śnieg + 1.05\*(OZ1 + OZ2 + OZ3)



15 Kr 1.15\*Stale+1.05\*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5\*ŚniegL(0P)+0.9\*WiatrL

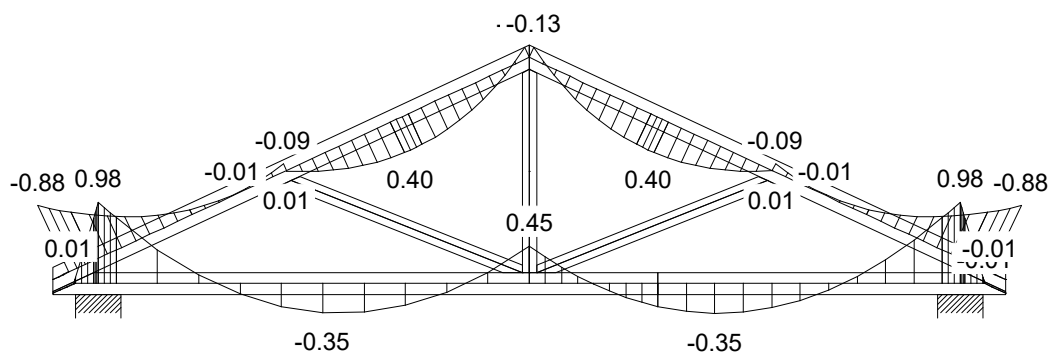


5 Śr 1.15\*Stale + 0.75\*Śnieg + 1.5\*OZ1 + 1.05\*(OZ2 + OZ3)

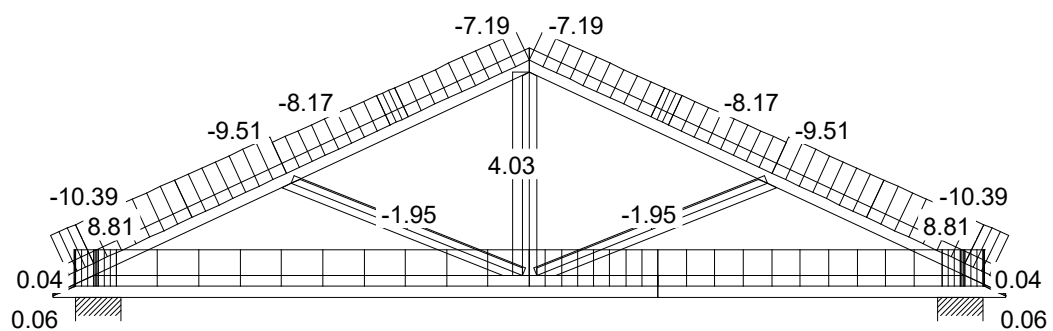


16 Kr 1.15\*Stale+1.05\*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5\*ŚniegP(0L)+0.9\*WiatrP

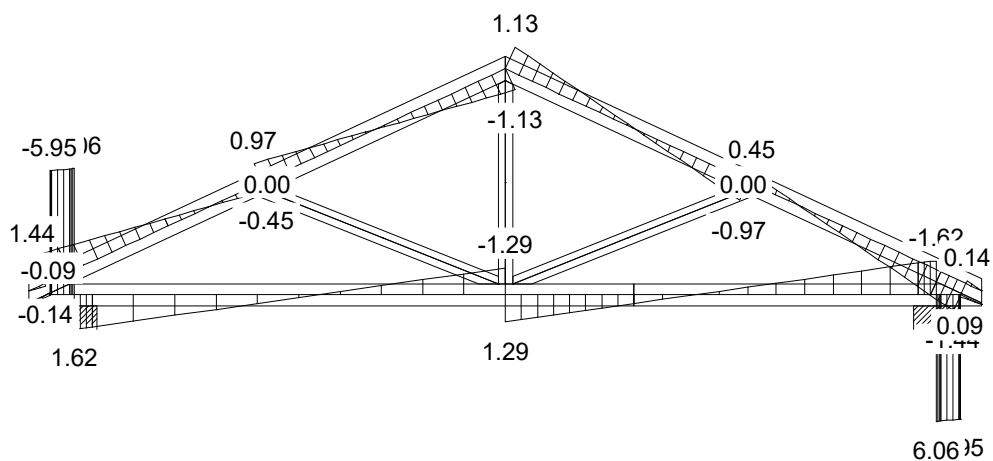
## MOMENT



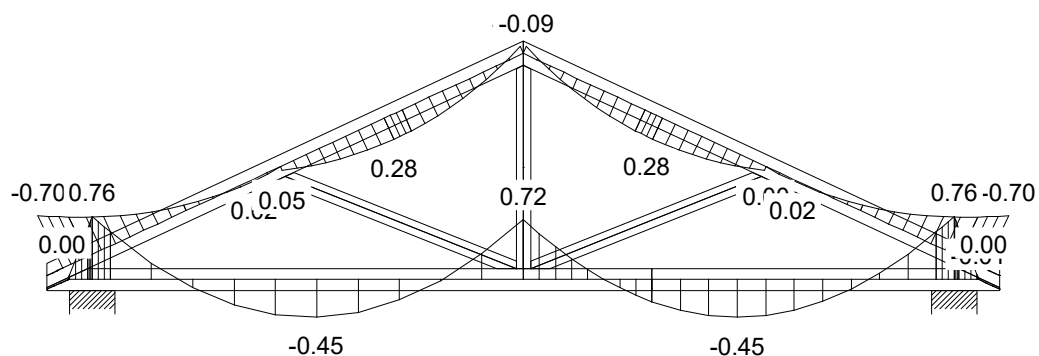
## SIŁA OSIOWA



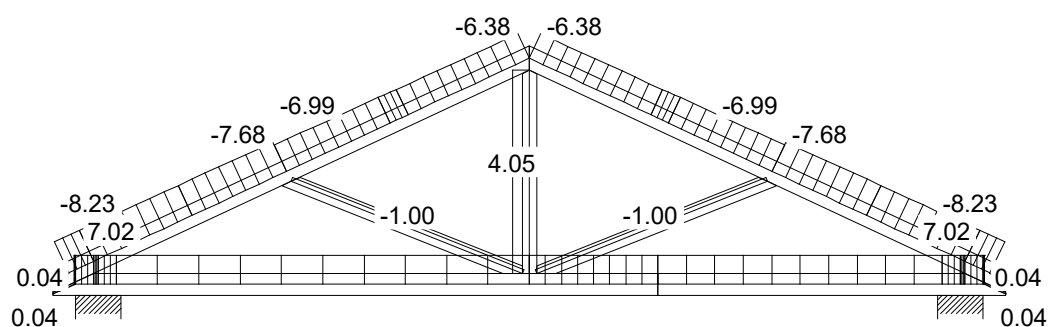
## SIŁA POPRZECZNA



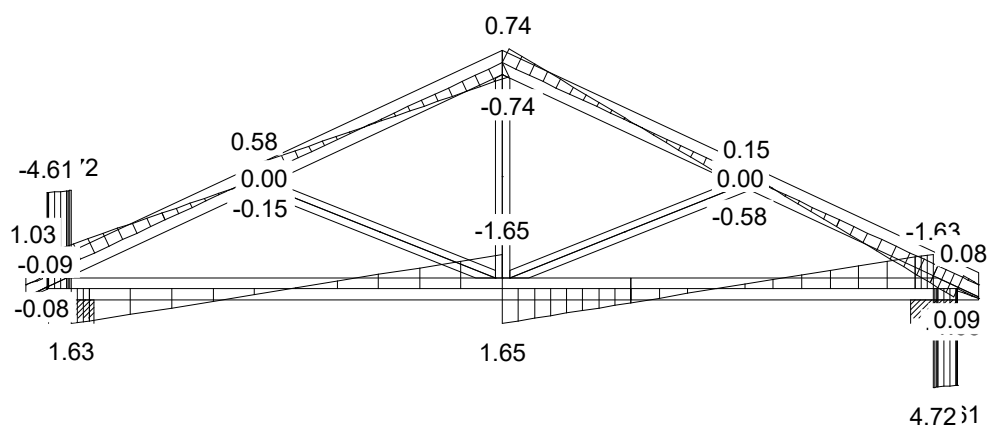
MOMENT



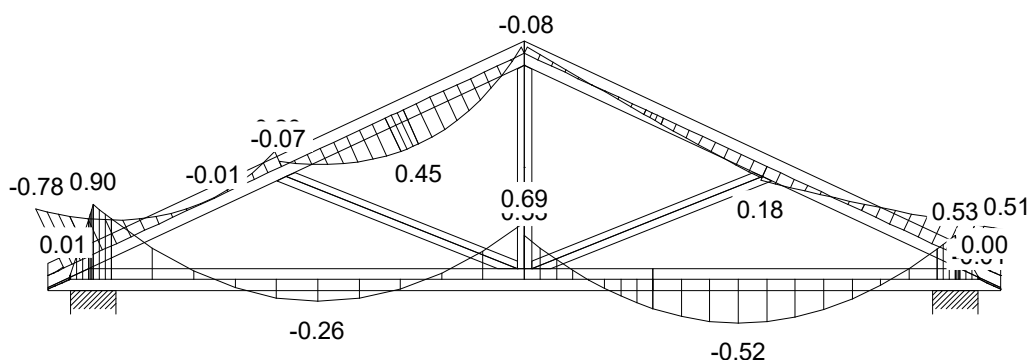
SIŁA OSIOWA



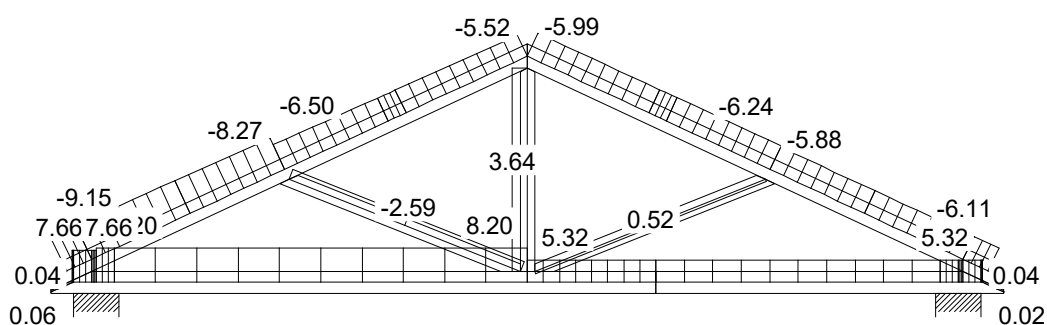
SIŁA POPRZECZNA



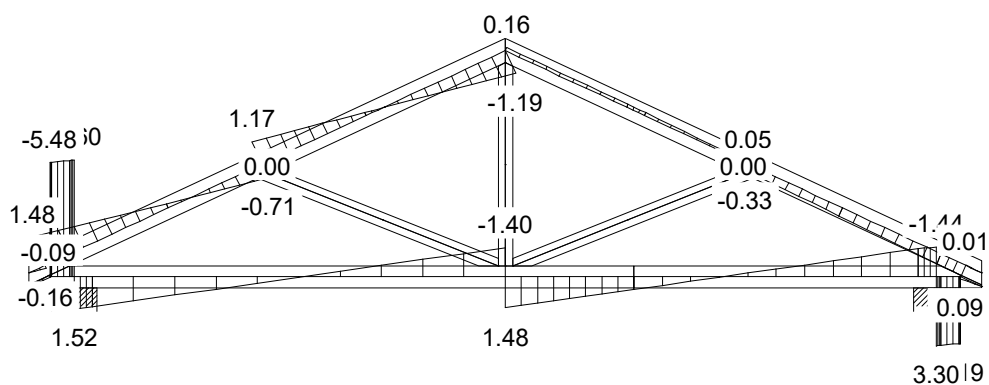
MOMENT



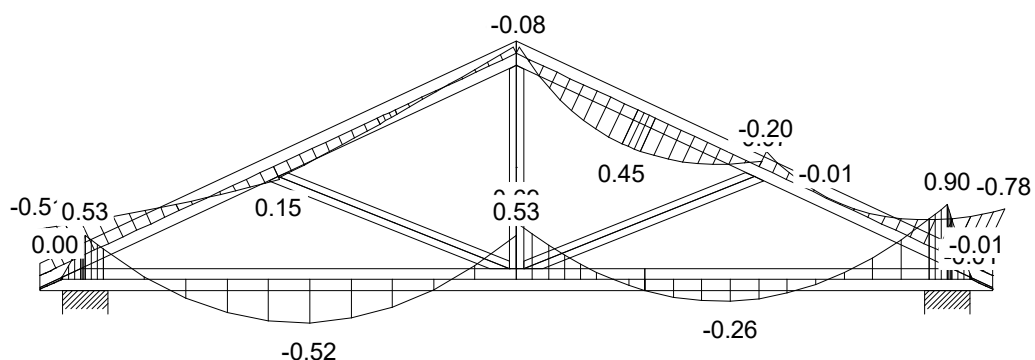
SIŁA OSIOWA



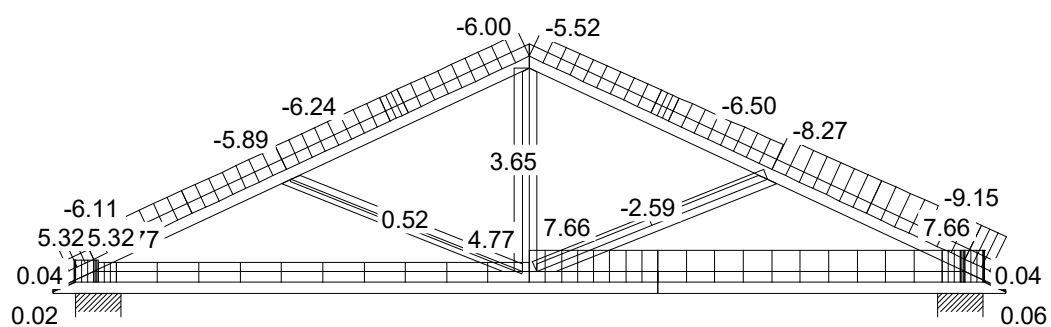
SIŁA POPRZECZNA



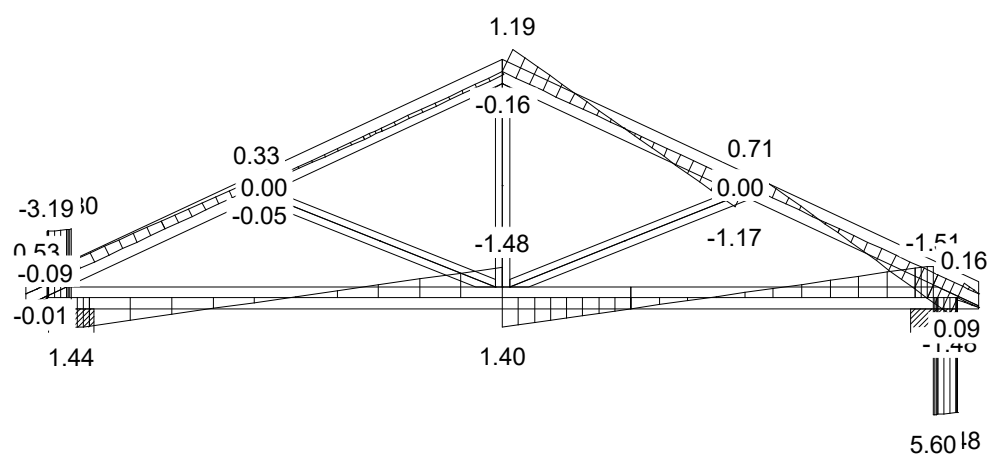
## MOMENT



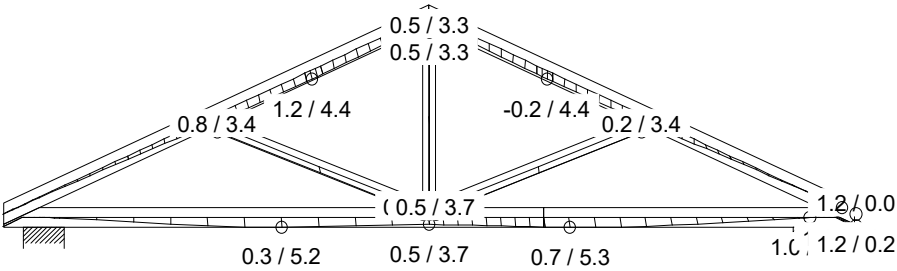
## SIŁA OSIOWA



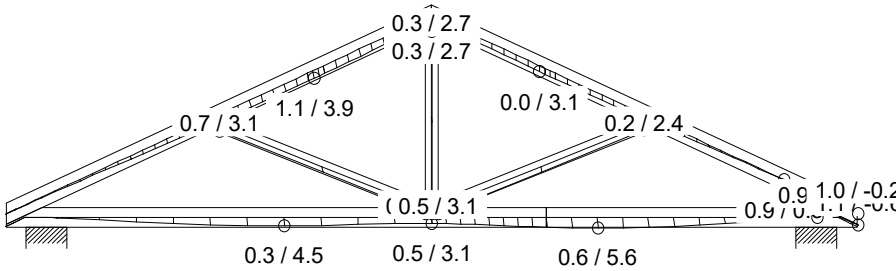
## SIŁA POPRZECZNA



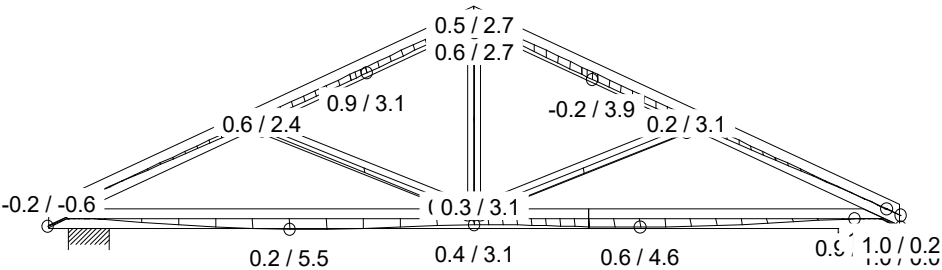
W-1



20 Śr Stałe + Śnieg + 0.7\*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



24 Śr Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7\*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



22 Śr Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7\*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin