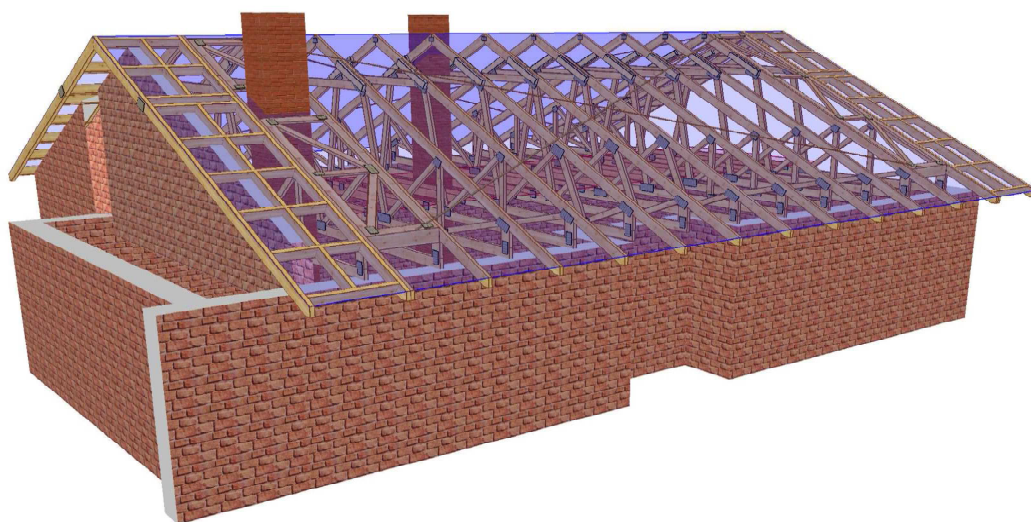


# PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘZBY DACHOWEJ DO PROJEKTU TYPOWEGO „EMI” CZĘŚĆ OBLICZENIOWA



## WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



**Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego**

Wersja : 2014 SR1

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

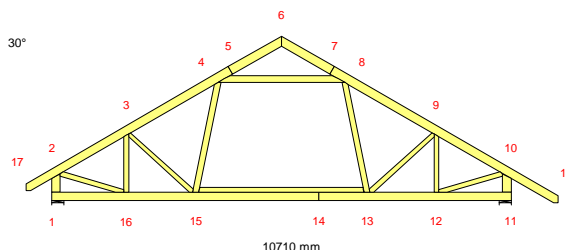
**OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ**

Mitek Industries Polska Sp. z o.o.  
 ul. Poznańska 29K  
 59-220 Legnica

**DANE PROJEKTU.**

Nazwa projektu: G1  
 Klient : Jednorodzinny dom wolnostojący EMI  
 Do adaptacji  
 Kratownica G1

Zadanie nr : EMI/03/2014  
 Kod rysunku :  
 Rysunek nr :

**GLÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU**

Norma obliczeniowa dla tarcicy : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.  
 Norma obliczeniowa dla płytke : 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 : Nie  
 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 5.4.2 (model płytkowy).

**OBCIĄŻENIA STANADAROWE****OBCIĄŻENIA STAŁE**

Pas górny L 1 = 787 N/m<sup>2</sup>  
 Pas górny P 1 = 787 N/m<sup>2</sup>  
 Pas dolny 1 = 492 N/m<sup>2</sup>  
 Koniec pion L = 300 N/m<sup>2</sup>  
 Koniec pion P = 300 N/m<sup>2</sup>  
 Jętką 1 = 400 N/m<sup>2</sup>

**CIEŻAR KONSTRUKCJI**

Pas górny L 1 = 32 N/m  
 Pas górny P 1 = 32 N/m  
 Pas dolny 1 = 32 N/m  
 Koniec pion L = 32 N/m  
 Koniec pion P = 32 N/m  
 Jętką 1 = 27 N/m  
 Superpas 1 = 18 N/m  
 Różne = 19 N/m  
 Masa = 109 kg/warstwę

**ŚNIEG**

Wartość wyjściowa ( $q_k \cdot C_e \cdot C_t$ ) = 900 N/m<sup>2</sup>  
 Wysokość = 300 [n.p.m]  
 Barrierki śnieżne Nie  
 Nawis śnieżny lewy Tak  
 prawy Tak

**WIATR**

Wartość wyjściowa ( $q_p$ ) = 766 N/m<sup>2</sup>  
 Wymiary budynku (mm): L=25000, B=10710, H=6170

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE	=	Podst. poz.		Dystr.	Inna poz.		Dystr.
		Od	Do		Od	Do	
OZ 1	= 1500 N/m <sup>2</sup>	15	13	3470			

## OBCIĄŻENIA SPECJALNE

## DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

## POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	3	916	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
3	8	585	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
5	17	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	18	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
7	17	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
8	17	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
9	18	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
10	18	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

## Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr	Pion.	Poz.	Moment	Przp.obciążenia
	°	N	N	kNm	Typ
1		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
3		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
5,6		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku
7		124	0	0.00	Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
8		16	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo, mylprawo
9		16	0	0.00	Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
10		124	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo, mylprawo

## WSPÓŁCZYNNIKI OBCIĄŻEŃ

Grupa tarcicy	Współ.	Obszar	Przyp. obc.
Pas górny L 1	0.80		Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
	0.40		Śnieg 0.5mylledo, mylprawo
	0.80		Śnieg mylledo, mylprawo
	0.70 G		Wiatr z lewej (brak ssania)
	0.40 H		Wiatr z lewej (brak ssania)
	-0.04 G+D		Wiatr z lewej (brak ssania)
	0.39 I+E		Wiatr z prawej (brak ssania)
	-0.80 H		Wiatr na szczycie
	0.80		Śnieg mylledo, 0 prawo
	0.70 G		Wiatr z lewej
	0.40 H		Wiatr z lewej
	-0.04 G+D		Wiatr z lewej
	-0.40 I		Wiatr z prawej
	-0.50 J		Wiatr z prawej
-0.01 I+E		Wiatr z prawej	
Pas górny P 1	0.40		Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
	0.80		Śnieg 0.5mylledo, mylprawo
	0.80		Śnieg mylledo, mylprawo
	0.39 I+E		Wiatr z lewej (brak ssania)
	0.40 H		Wiatr z prawej (brak ssania)
	0.70 G		Wiatr z prawej (brak ssania)
	-0.04 G+D		Wiatr z prawej (brak ssania)
	-0.80 H		Wiatr na szczycie
	0.80		Śnieg 0 lewo, mylprawo
	-0.50 J		Wiatr z lewej
	-0.40 I		Wiatr z lewej
	-0.01 I+E		Wiatr z lewej
	0.40 H		Wiatr z prawej
	0.70 G		Wiatr z prawej
-0.04 G+D		Wiatr z prawej	
Pas dolny 1	0.30 B		Wiatr z lewej (brak ssania)
	0.30 B		Wiatr z prawej (brak ssania)
	-0.20 B		Wiatr na szczycie
	0.30 B		Wiatr z lewej
	0.30 B		Wiatr z prawej
Koniec pion L	0.74 D		Wiatr z lewej (brak ssania)
	-0.39 E		Wiatr z prawej (brak ssania)
	-0.80 B		Wiatr na szczycie
	0.74 D		Wiatr z lewej
	-0.39 E		Wiatr z prawej
Koniec pion P	-0.39 E		Wiatr z lewej (brak ssania)
	0.74 D		Wiatr z prawej (brak ssania)
	-0.80 B		Wiatr na szczycie
	-0.39 E		Wiatr z lewej
	0.74 D		Wiatr z prawej

## KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Nr	Warunek	KTO
1	S St	1.35*Stałe
2	S Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegL(0.5P) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
3	S Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegP(0.5L) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
4	S Śr	1.15*Stałe + 1.5*Śnieg + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
5	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
6	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
7	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
8	S Kr	1.15*Stałe+1.5*Śnieg+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+.9*WiatrL(brakssania)
9	S Kr	1.15*Stałe+1.5*Śnieg+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+.9*WiatrP(brakssania)
10	S Kr	Stałe + 1.5*Wiatr na szczycie
11	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na lewym PG
12	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na prawym PG
13	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na wsporniku
14	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL
15	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
16	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
17	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
18	S	Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
19	S	Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
20	S	Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
21	S	Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
22	S	Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
23	S	Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
24	S	Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Winst
25	S	Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Wfin
26	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst
27	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin
28	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst
29	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Wfin

## 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				
Pas górny L 1	17- 6	15	1	0.90	1.30	45x	170	C24	500	0.52	
Pas górny P 1	18- 6	3	1	0.80	1.30	45x	170	C24	500	0.61	
Pas dolny 1	14- 11	16	1	0.90	1.30	45x	170	C24	3000	0.72	
Pas dolny 1	14- 1	17	1	0.90	1.30	45x	170	C24	3000	0.71	
Koniec pion L	1- 2	4	1	0.80	1.30	45x	170	C24	1000	0.35	
Koniec pion P	10- 11	4	1	0.80	1.30	45x	170	C24	1000	0.36	
Jętka 1	4- 8	15	1	0.90	1.30	45x	145	C24	1300	0.57	
Krzyżulec 1	4- 15	17	1	0.90	1.30	45x	120	C24	Nie	0.26	
Krzyżulec 1	8- 13	16	1	0.90	1.30	45x	120	C24	Nie	0.27	
Krzyżulec 2	3- 16	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.25	
Krzyżulec 2	9- 12	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.27	
Krzyżulec 3	2- 16	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.35	
Krzyżulec 3	10- 12	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.38	
Krzyżulec 4	3- 15	17	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.25	
Krzyżulec 4	9- 13	16	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.27	
Superpas 1	15- 13	6	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Tak	0.56	

## OBLICZENIOWA SIŁA STABILIZUJĄCA Fd (N) W KAŻDYM STĘŻENIU

## Element

Od	Do	KO ST (Nr)	KO Dł (Nr)	KO Śr (Nr)	KO Kr (Nr)	KO Ch (Nr)
1- 2		190 ( 1)	0 ( 0)	312 ( 4)	345 ( 8)	169 ( 13)
10- 11		203 ( 1)	0 ( 0)	334 ( 4)	365 ( 9)	183 ( 13)
4- 8		155 ( 1)	0 ( 0)	267 ( 4)	296 ( 9)	131 ( 12)

## ŁĄCZNIKI

Łącznik	Producent	Aprobata Techniczna
GNA20	Mitek	1020-CPD-070038938 ,DoPGNA20-MIT
T150	Mitek	1020-CPD-070038938 ,DoPMIT-T150

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar Szer. Dług.		Max Napręż	Gwóźdź Il. Typ
1	GNA20	105	205	0.83	
2	GNA20	132	246	0.87	
3	GNA20	132	143	0.59	
4	T150	124	308	0.69	
6	GNA20	76	122	0.40	
8	T150	124	308	0.70	
9	GNA20	132	143	0.63	
10	GNA20	132	246	0.91	
11	GNA20	105	205	0.85	
12	GNA20	132	205	0.66	
13	GNA20	154	307	0.77	
14	T150	124	205	0.75	
15	GNA20	154	307	0.73	
16	GNA20	132	205	0.65	
15: 2	GNA20	132	143	0.58	
15: 3	GNA20	132	143	0.53	

## NAKLADKI DREWNIANE (PODWÓJNE)

Węzeł Nr	Klasa.	Rozmiar Szer Wys		Długość	Max CSI	Gwóźdź Il. Typ
5	C24	45	120	800	0.57	16 Gwóźdź 4,5x130
7	C24	45	120	800	0.57	16 Gwóźdź 4,5x130

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

## DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł Nr	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
3	916	Pas górny L	11	1500	0	0.00
8	585	Pas górny P	12	1500	0	0.00
17	100	Pas górny L	2	187	0	0.00
			3	23	0	0.00
			13	1500	0	0.00
18	-100	Pas górny P	2	23	0	0.00
			3	187	0	0.00
			13	1500	0	0.00

## MAX/MIN REAKCJE PODPOROWE (N) W STANIE GRANICZNYM NOŚNOŚCI

Węzeł Nr	Kier.	KO St(Nr)	KO Dł(Nr)	KO Śr(Nr)	KO Kr(Nr)	KO Ch(Nr)
1	Poz	Max: 0 ( 1)	0 ( 0)	0 ( 2)	3239 (16)	0 (11)
		Min: 0 ( 1)	0 ( 0)	0 ( 2)	0 (10)	0 (11)
1	Pion	Max: 10872 ( 1)	0 ( 0)	17501 ( 4)	19410 ( 8)	9482 (13)
		Min: 10872 ( 1)	0 ( 0)	13738 ( 6)	2662 (10)	8436 (12)
11	Pion	Max: 11549 ( 1)	0 ( 0)	18630 ( 4)	20435 ( 9)	10127 (13)
		Min: 11549 ( 1)	0 ( 0)	14337 ( 7)	3164 (10)	8938 (11)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara			Wymag. podp.	
			mm	KO	Pole	kc90	mm
1	240	-	94	4	6930	1.50	0
11	240	-	104	4	7380	1.50	0

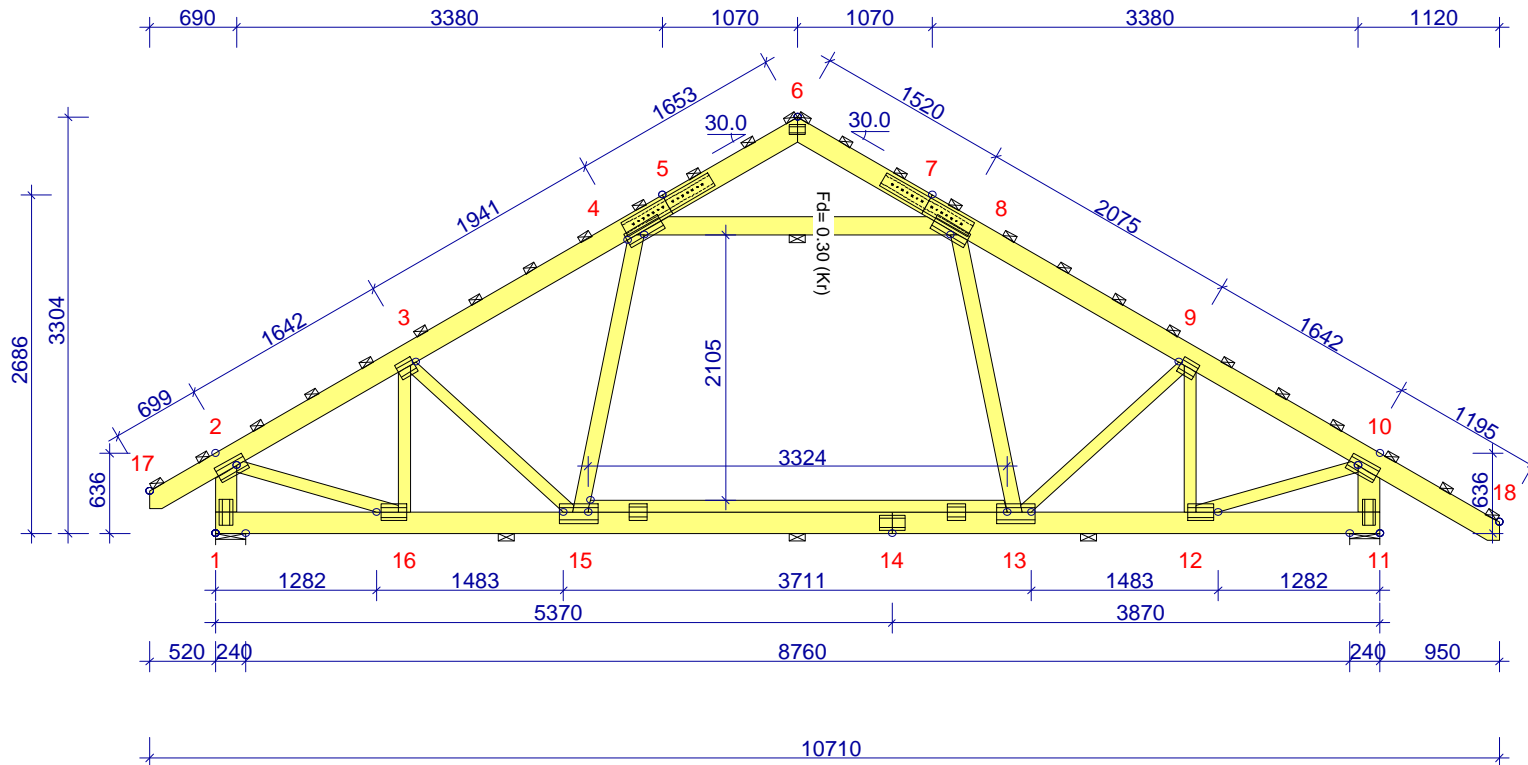
## REAKCJE PODPOROWE W KAŻDEJ KOMBINACJI (N)

Węzeł Kier.	Węzeł Kier.	Węzeł Kier.	KO
1	1	11	
Poz	Pion	Pion	
0	10872	11549	1
0	17123	16210	2
0	15325	18240	3
0	17501	18630	4
0	15918	16771	5
0	13738	16176	6
0	15345	14337	7
1006	19410	20272	8
-1002	19009	20435	9
0	2662	3164	10
0	9171	8938	11
0	8436	9672	12
0	9482	10127	13
1943	17769	14274	14
-1870	13650	18739	15
3239	16531	14021	16
-3117	13416	17171	17

## MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

Wiazar/ Pręt	Całkowite		(KO)	KTO St		KTO Dł		KTO Śr		KTO Kr		KTO Ch	
	Pion	Poz		Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz
14	13.4	0.7 (29)		4.8	0.1	8.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3- 4	9.4	4.9 (27)		5.3	3.6	4.1	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4- 5	9.2	4.7 (27)		5.1	3.4	4.2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8- 9	9.4	-3.4 (29)		5.3	-3.3	4.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4- 15	9.3	3.4 (27)		5.1	2.3	4.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4- 8	8.8	4.2 (27)		4.4	3.4	4.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7- 8	9.1	-3.1 (29)		5.1	-3.2	4.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5- 6	8.4	4.2 (27)		4.3	3.0	4.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8- 13	9.2	-1.9 (29)		5.0	-2.0	4.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE  
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

**INFORMACJE OGÓLNE:**

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU  
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 4428  
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z  
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEŃ.  
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + 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 WIĄZARÓW: (mm) 1000

**OBCIĄŻENIA (N/m<sup>2</sup>):**

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 900  
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 766  
ZMIENNE: NR WOLNY  
1 1500

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY  
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEŃ

**REAKCJE PODPOROWE (N|kNm):**

WĘZEL NR	KIER.	KO St MAX	KO Śr MAX	KO Kr MAX	KO Kr MIN	PODP. MM
1	Poz	0	0	3239	0	
1	Pion	10872	17501	19410	2662	94
11	Pion	11549	18630	20435	3164	104

**MAX UGIĘCIE (mm):**

WĘZEL NR	PION.	POZ.	KO NR
14	13.4	0.7	29 (Wfin)
15	9.7	0.4	27 (Wfin)
3-4	9.4	4.9	27 (Wfin)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WĘZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA: GRUBOŚĆ 45 mm						ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:					ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:				
WĘZEL Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STĘŻ. mm	OBC. N/m <sup>2</sup>	CSI %	WĘZEL NR	PLYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %	WĘZEL NR	PLYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
1-2	170	C24	1000	300	35	1	GNA20	105	205	83	5	C24	120	800	57
6-17	170	C24	500	787	52	2	GNA20	132	246	87	7	C24	120	800	57
6-18	170	C24	500	787	61	3	GNA20	132	143	59	14	T150	124	205	75
10-11	170	C24	1000	300	36	4	T150	124	308	69					
11-1	170	C24	3000	492	72	6	GNA20	76	122	40					
4-8	145	C24	1300	400	57	8	T150	124	308	70					
4-15	120	C24	Nie		26	9	GNA20	132	143	63					
8-13	120	C24	Nie		27	10	GNA20	132	246	91					
3-16	95	C24	Nie		25	11	GNA20	105	205	85					
9-12	95	C24	Nie		27	12	GNA20	132	205	66					
2-16	95	C24	Nie		35	13	GNA20	154	307	77					
10-12	95	C24	Nie		38	15	GNA20	154	307	73					
3-15	95	C24	Nie		25	16	GNA20	132	205	65					
9-13	95	C24	Nie		27	15: 2	GNA20	132	143	58					
15-13	95	C24			56	15: 3	GNA20	132	143	53					

WERSJA: 2014 SR1  
CZAS: 18.48



MiTek Industries Polska Sp. z o.o.  
ul. Powstańców 27 K, 79-200 Łanów  
tel. +48 74 343 50 00, fax. +48 74 343 50 21

NAZWA OBIEKTU: Jednorodzinny dom wolnostojący EMI  
ADRES OBIEKTU: Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU: Kratownica G1

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wolczański

OPRACOWAŁ: mgr inż. A. Wydra

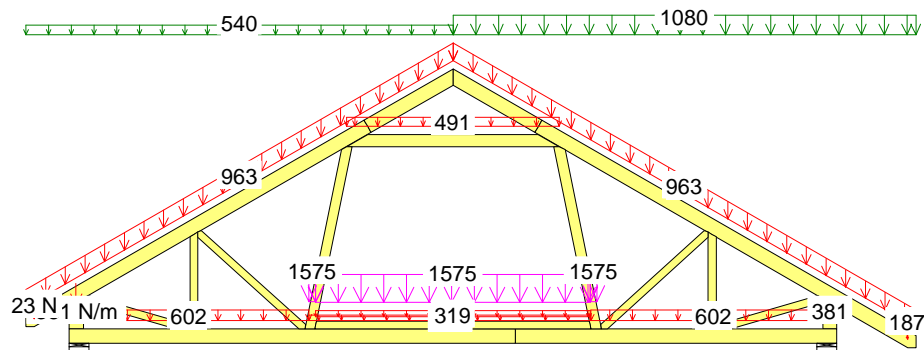
SPRAWDZIŁ:

SKALA: 1:60(A4)

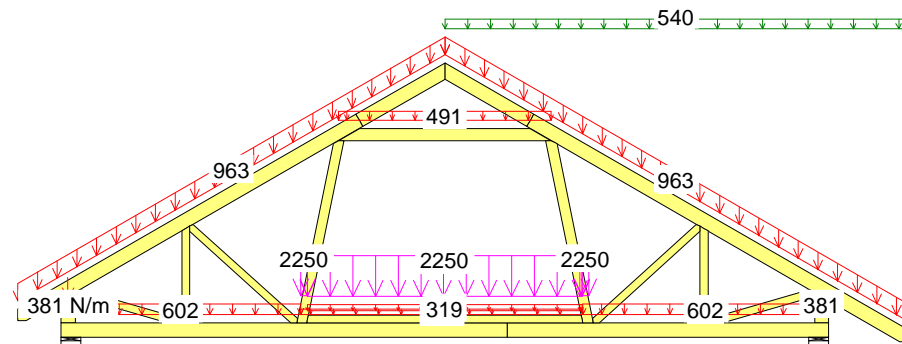
DATA: 2014-03-29

NR RYS.: 7

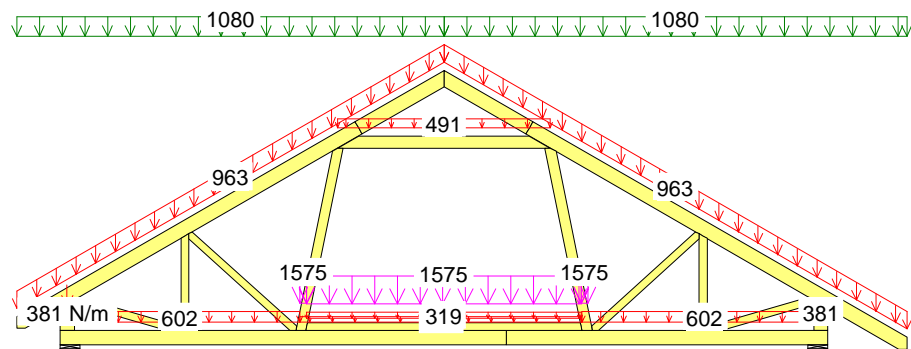
G1



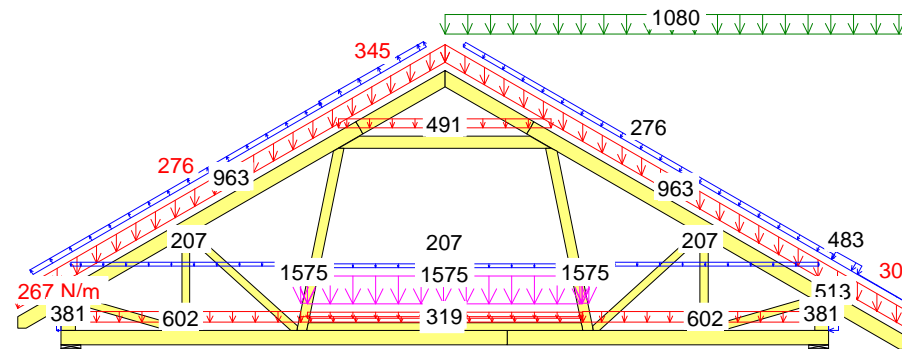
3 Śr. 1.15\*Stale + 1.5\*ŚniegP(0.5L) + 1.05\*(OZ1 + OZ2 + OZ3)



6 Śr. 1.15\*Stale + 0.75\*ŚniegP(0L) + 1.5\*OZ1 + 1.05\*(OZ2 + OZ3)



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

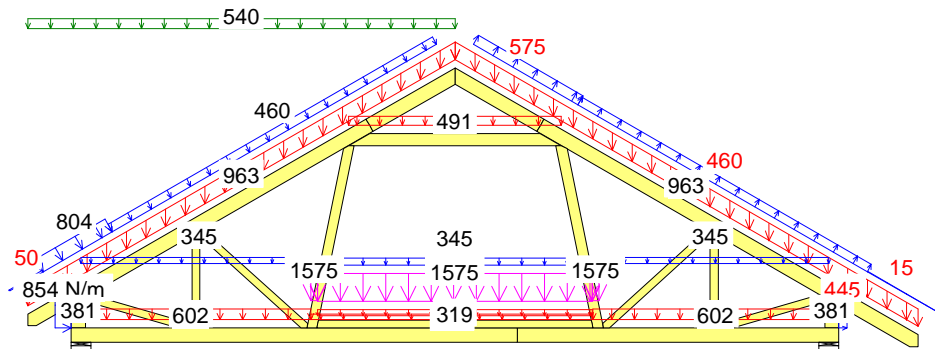


15 Kr. 1.15\*Stale+1.05\*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5\*ŚniegP(0L)+0.9\*WiatrP

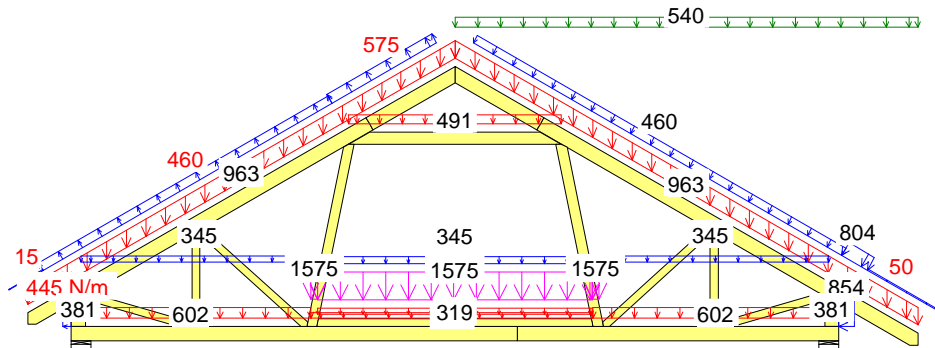
CZAS: 18,48



G1



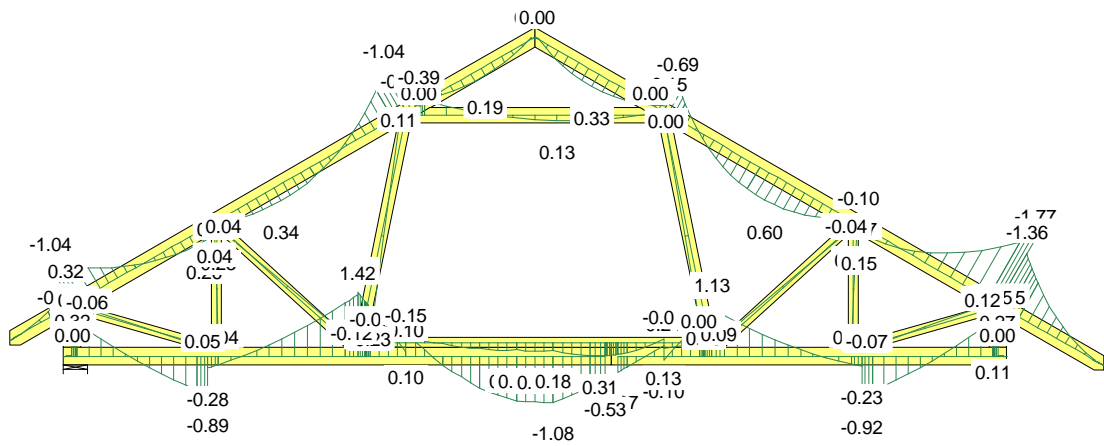
16 Kr 1.15\*Stale+1.05\*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75\*ŚniegL(OP)+1.5\*WiatrL



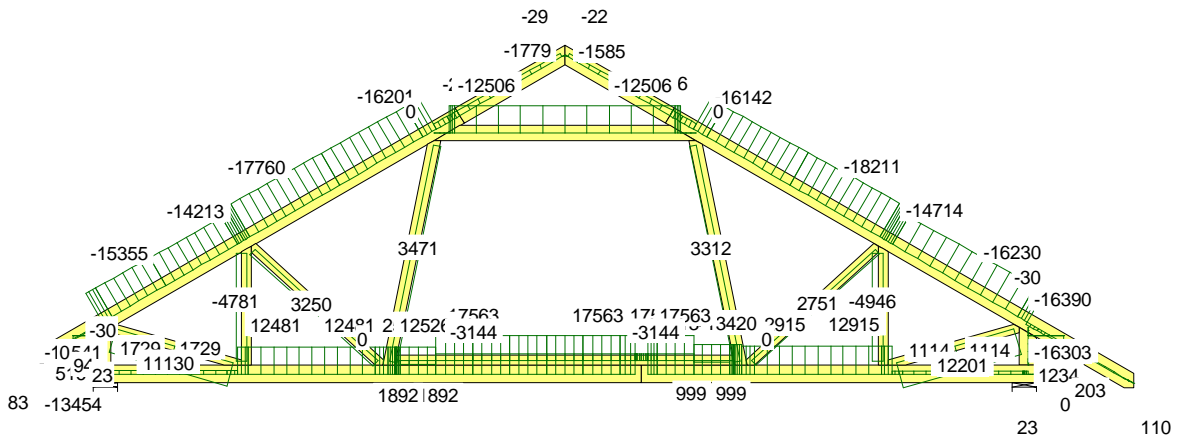
17 Kr 1.15\*Stale+1.05\*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75\*ŚniegP(OL)+1.5\*WiatrP

CZAS: 18,48

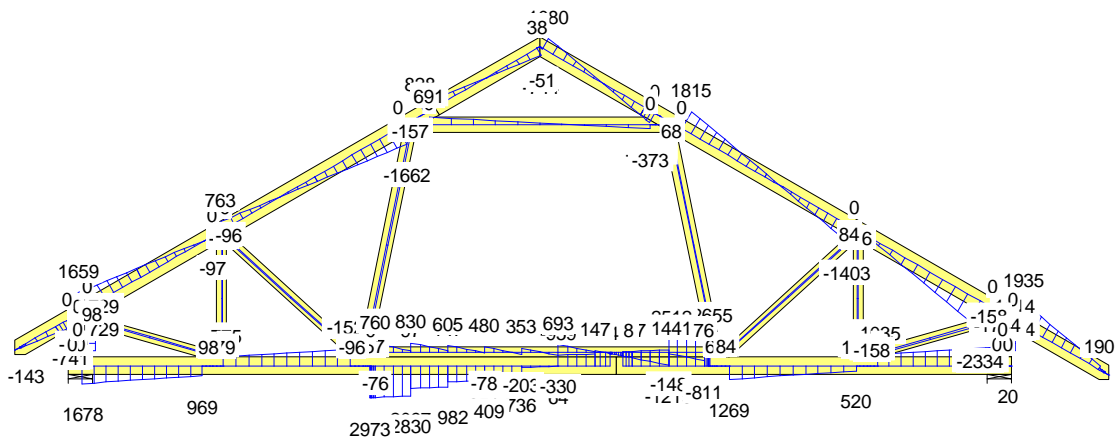
MOMENT



SIŁA OSIOWA



SIŁA POPRZECZNA

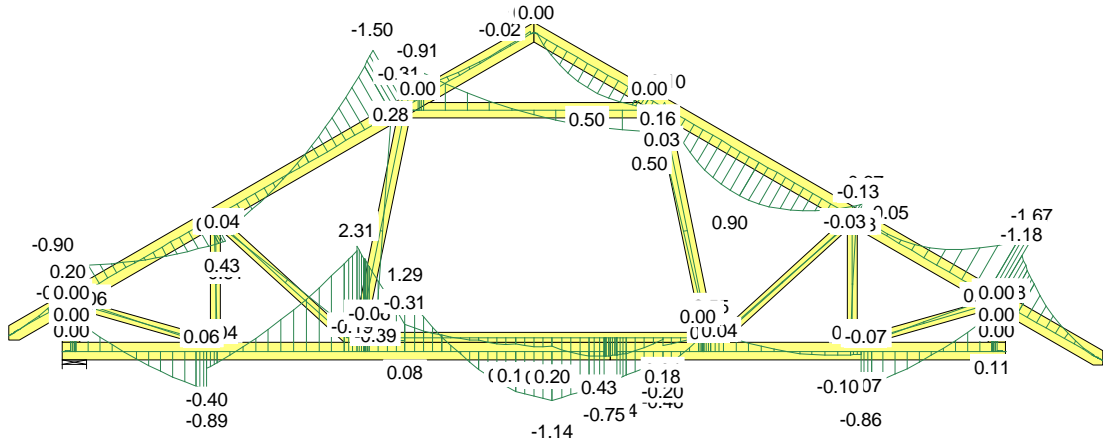


CZAS: 18.48

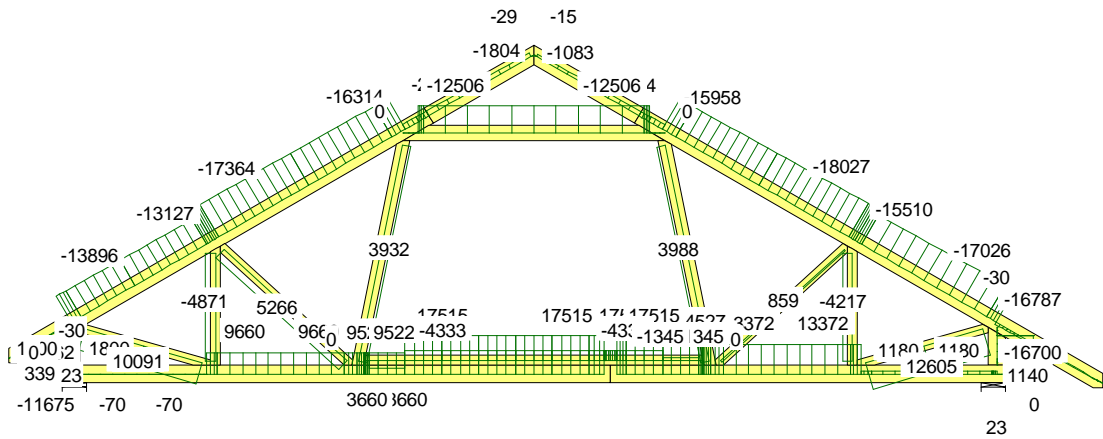




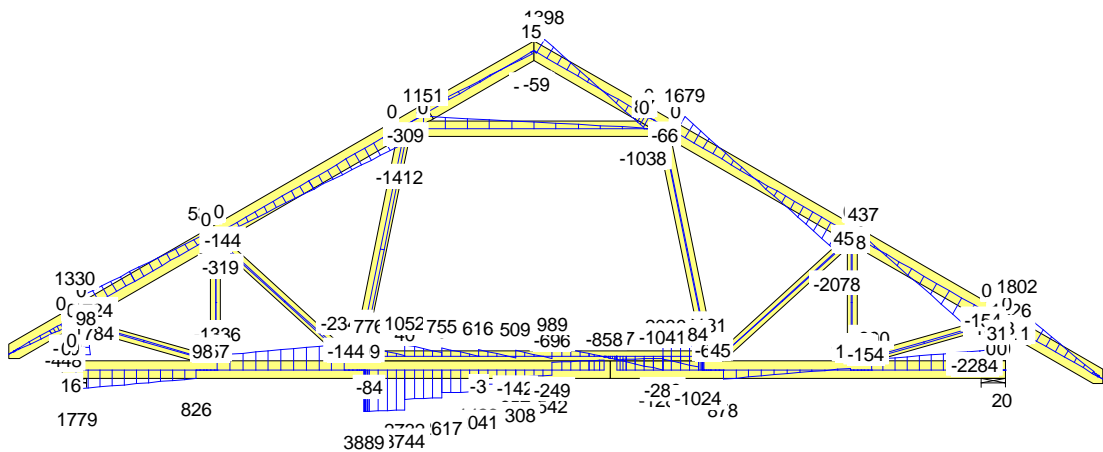
MOMENT



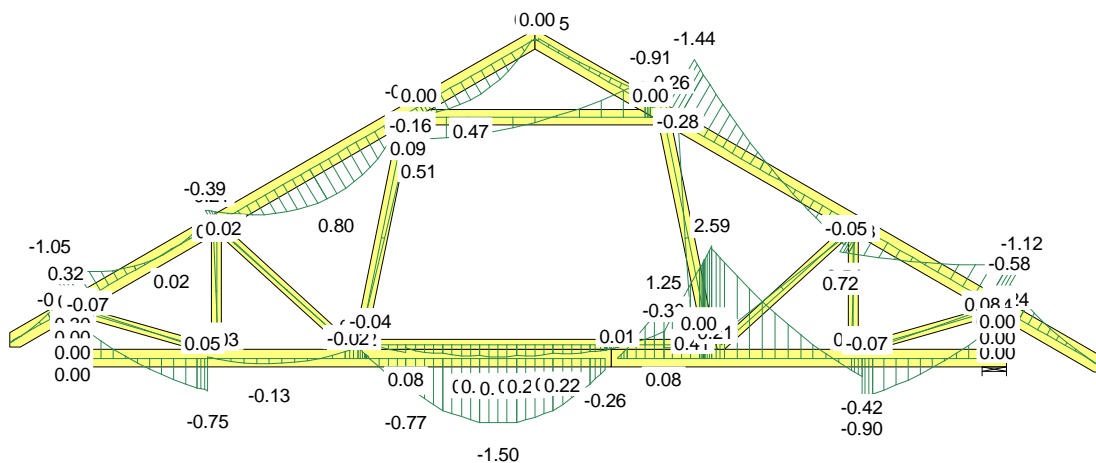
SIŁA OSIOWA



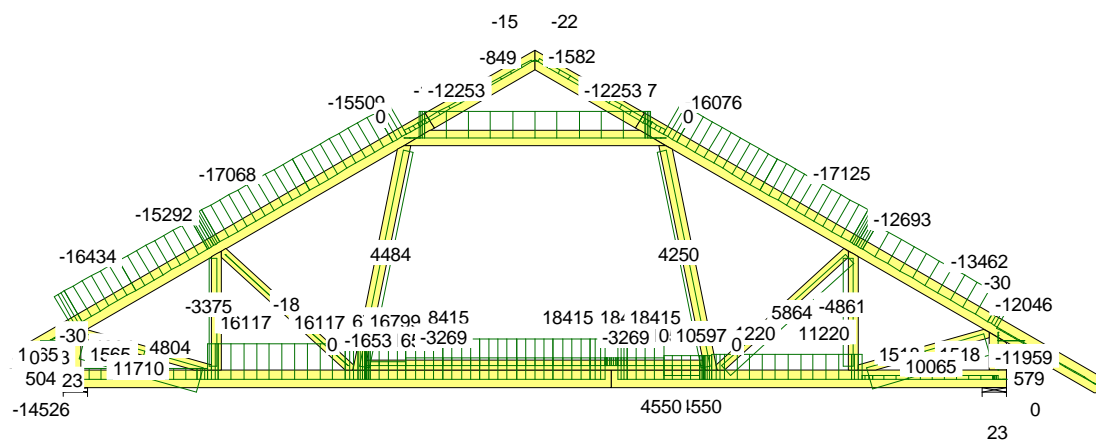
SIŁA POPRZECZNA



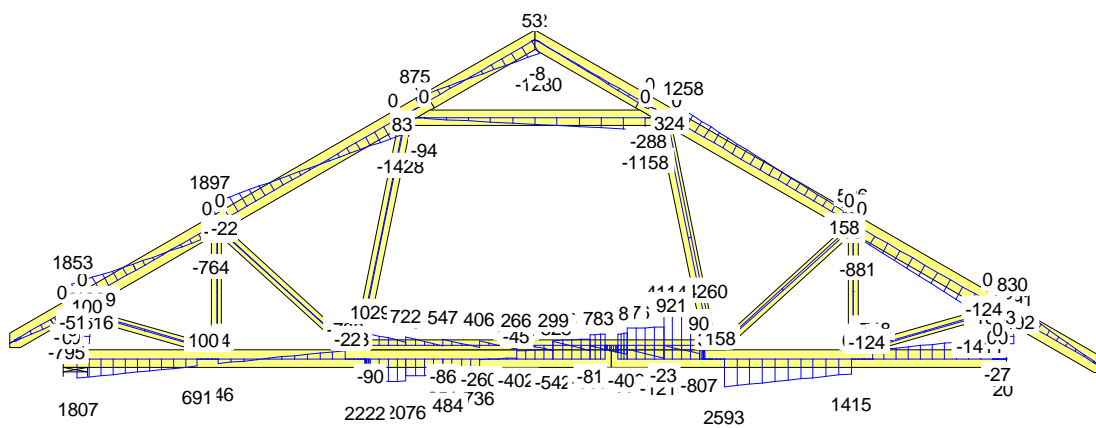
MOMENT



SIŁA OSIOWA



SIŁA POPRZECZNA



CZAS: 18.48





## Gdzie zamówić więzary?

### Autoryzowane zakłady prefabrykacji i punkty sprzedaży (wg kodów)

#### AUTORYZOWANE ZAKŁADY PREFABRYKACJI:

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
ERAGA	ul. Cienista 20 lok. 17	02-439	Warszawa	22 211 18 90	<a href="mailto:eraga@eraga.com.pl">eraga@eraga.com.pl</a>
N-DREWNO	Śniadówko 11A	05-180	Pomiechówek	783 542 565	<a href="mailto:ndrewno1@gmail.com">ndrewno1@gmail.com</a>
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	<a href="http://hatek.com.pl">hatek@hatek.com.pl</a>
WIĄZARY GK	Wybudowanie 8b	13-340	Biskupiec	570 333 971	<a href="mailto:biuro@wiazarygk.pl">biuro@wiazarygk.pl</a>
FH CASTOR	ul. Demokracji 4b	14-100	Ostróda	89 642 27 00	<a href="mailto:lsieracki@castor.net.pl">lsieracki@castor.net.pl</a>
PODLASKIE CENTRUM BUDOWNICTWA PASYWNEGO	Łubniki 64	16-060	Zabłudów	501 468 896	<a href="mailto:biuro@pcbpu.eu">biuro@pcbpu.eu</a>
DREW-INWEST	ul. Jana Kazimierza 2/2	34-360	Miłówka	33 863 77 27	<a href="mailto:biuro@drew-inwest.pl">biuro@drew-inwest.pl</a>
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	Zakład Produkcji w Męcinie	34-600	Limanowa	18 337 57 24	<a href="mailto:biuro@canada-system.pl">biuro@canada-system.pl</a>
SAWE	Niechobrz 923	36-047	Niechobrz k. Rzeszowa	17 871 81 46	<a href="mailto:wojciechsikora@sawe.pl">wojciechsikora@sawe.pl</a>
PROFI-CAN	ul. M. Curie Skłodowskiej 90	41-949	Piekary Śląskie	32 287 66 59	<a href="mailto:profican@gmail.com">profican@gmail.com</a>
MT SYSTEM	ul. Częstochowska 16	42-283	Boronów	34 311 10 97	<a href="mailto:biuro@wiazarymt.pl">biuro@wiazarymt.pl</a>
ALDACH	ul. Żarnowiecka 58	42-445	Szczekociny	668 315 028	<a href="mailto:kontakt@aldach.pl">kontakt@aldach.pl</a>
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywiczyn	77 414 14 68	<a href="mailto:kontakt@wiazar-system.pl">kontakt@wiazar-system.pl</a>
WIĄZAR PLUS	ul. Miłoszycka 18	51-502	Wrocław	884 641 414	<a href="mailto:biuro@wiazar-plus.pl">biuro@wiazar-plus.pl</a>
STOLMAK	ul. Jana III Sobieskiego 19a	58-260	Bielawa	74 833 95 55	<a href="mailto:malwinamakles@gmail.com">malwinamakles@gmail.com</a>
WESTMALL	ul. Kościuszki 6a	59-230	Prochowice	76 858 56 86	<a href="http://westmall.com.pl">westmall@westmall.com.pl</a>
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Klecko k. Gniezna	61 427 04 23	<a href="mailto:wyceny@inter-lers.pl">wyceny@inter-lers.pl</a>
AX-BUD INWESTYCJE	ul. XXX-lecia PRL 17	62-561	Ślesin	63 270 43 87	<a href="mailto:biuro@ax-bud.pl">biuro@ax-bud.pl</a>
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odolanów k. Ostrowa Wlkp.	62 733 39 67	<a href="mailto:wiazary@burkietowicz.pl">wiazary@burkietowicz.pl</a>
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 347 42 31	<a href="http://konstrukcje@blachdek.com.pl">konstrukcje@blachdek.com.pl</a>
WIĄZARY LISIEWICZ	ul. Rozwojowa 14	66-100	Sulechów	502 080 236	<a href="mailto:konstrukcje@lisiewicz.com.pl">konstrukcje@lisiewicz.com.pl</a>
WIĄZARY LEWANDOWSKI	Świerkocin 30	66-460	Witnica	95 752 17 58	<a href="mailto:biuro@wiazary-lewandowski.pl">biuro@wiazary-lewandowski.pl</a>
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. Kolejowa 1	67-400	Wschowa	600 332 985	<a href="mailto:biuro@konstrukcyjny.pl">biuro@konstrukcyjny.pl</a>
PARTNER	ul. Przyszłości 20	70-893	Szczecin	91 462 17 20	<a href="mailto:info@partner.szczecin.pl">info@partner.szczecin.pl</a>
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszńska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	<a href="mailto:biuro@kudra.com.pl">biuro@kudra.com.pl</a>
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Sławno k. Koszalina	59 810 82 99	<a href="mailto:biuro@wascovilla.pl">biuro@wascovilla.pl</a>
PPHU ROMAR	ul. Kolejowa 25A	78-630	Człopa	67 259 18 22	<a href="mailto:info@pphu-romar.pl">info@pphu-romar.pl</a>
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k. Żukowa	58 685 88 00	<a href="mailto:borkowo@complex.gda.pl">borkowo@complex.gda.pl</a>
ZHUP ZDRAMET	Zdrada 8A	84-100	Puck	58 673 82 81	<a href="mailto:kontakt@zdramet.pl">kontakt@zdramet.pl</a>
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	<a href="mailto:biuro@szuwalawiazary.pl">biuro@szuwalawiazary.pl</a>
MODERNDACH	Łochocin 6/4	87-600	Lipno	54 288 18 58	<a href="mailto:biuro@moderndach.pl">biuro@moderndach.pl</a>
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-364	Łódź	42 674 86 11	<a href="mailto:biuro@wpwinvest.pl">biuro@wpwinvest.pl</a>
DREWPROJEKT	ul. Zgierska 17	95-050	Konstantynów Łódzki	887 520 440	<a href="mailto:drewprojekt@o2.pl">drewprojekt@o2.pl</a>
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	<a href="mailto:mabudo@mabudo.pl">mabudo@mabudo.pl</a>
WIĄZAR DACH	Nowa Wieś 54A	98-275	Brzeźno	605 601 004	<a href="mailto:wiazar.dach@gmail.com">wiazar.dach@gmail.com</a>
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychłowie 21B	98-300	Wieluń	43 842 86 00	<a href="mailto:kontakt@wiazar.pl">kontakt@wiazar.pl</a>
HANTVERKARPOOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. K. Łowicza	46 837 20 12	<a href="mailto:biuro@twojdachtwojdom.com">biuro@twojdachtwojdom.com</a>

#### PUNKTY DYSTRYBUCJI

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk	ul. Strzelców Bytomskich 87B	41-914	Bytom	530 308 513	<a href="mailto:slask@wiazar-system.pl">slask@wiazar-system.pl</a>
DREW-INWEST o/Bielsko-Biała	ul. Ks. Londzina 57	43-382	Bielsko-Biała	33 443 28 55	<a href="mailto:konstruktor@drew-inwest.pl">konstruktor@drew-inwest.pl</a>
WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław	ul. Kobierzycza 10 I piętro	52-315	Wrocław	530 303 477	<a href="mailto:m.iwaniak@wiazar-system.pl">m.iwaniak@wiazar-system.pl</a>
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Wincentego Pola 10	58-800	Jelenia Góra	609 408 408	<a href="mailto:m.myrlak@burkietowicz.pl">m.myrlak@burkietowicz.pl</a>
WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica	ul. Jaworzyńska 261 p. 18	59-220	Legnica	530 305 183	<a href="mailto:k.lindmajer@wiazar-system.pl">k.lindmajer@wiazar-system.pl</a>
INTER-LERS o/Poznań	ul. Głogowska 227	60-111	Poznań	61 282 16 41	<a href="mailto:poznan@inter-lers.pl">poznan@inter-lers.pl</a>
ROMAR o/ Poznań	ul. Marcelińska 100/87	60-324	Poznań	61 226 82 22	<a href="mailto:poznan@pphu-romar.pl">poznan@pphu-romar.pl</a>
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	512 020 659	<a href="mailto:a.przadka@burkietowicz.pl">a.przadka@burkietowicz.pl</a>
INTER-LERS o/Bydgoszcz	ul. Wojska Polskiego 8	85-171	Bydgoszcz	52 320 29 23	<a href="mailto:bydgoszcz@inter-lers.pl">bydgoszcz@inter-lers.pl</a>

**Aktualną mapę z zakładami można zobaczyć na:**  
[http://www.dachymitek.pl/produkceni\\_mapa.htm](http://www.dachymitek.pl/produkceni_mapa.htm)