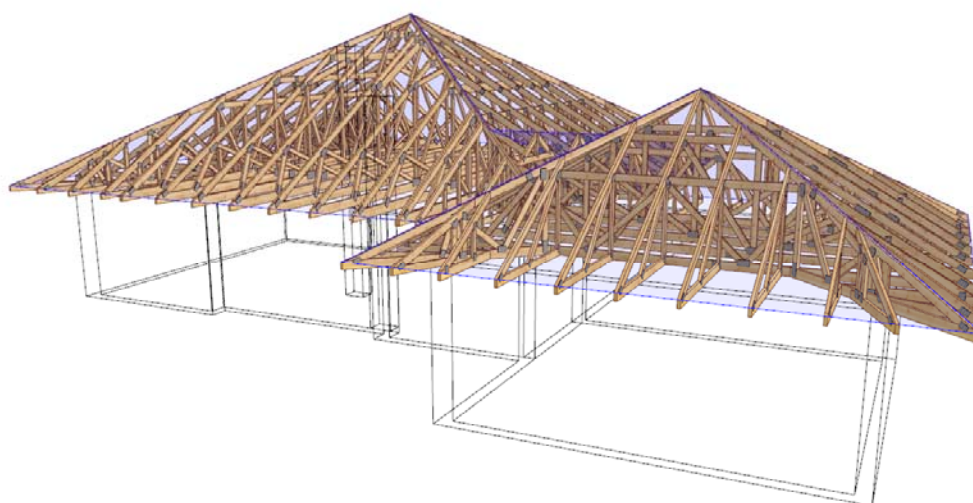
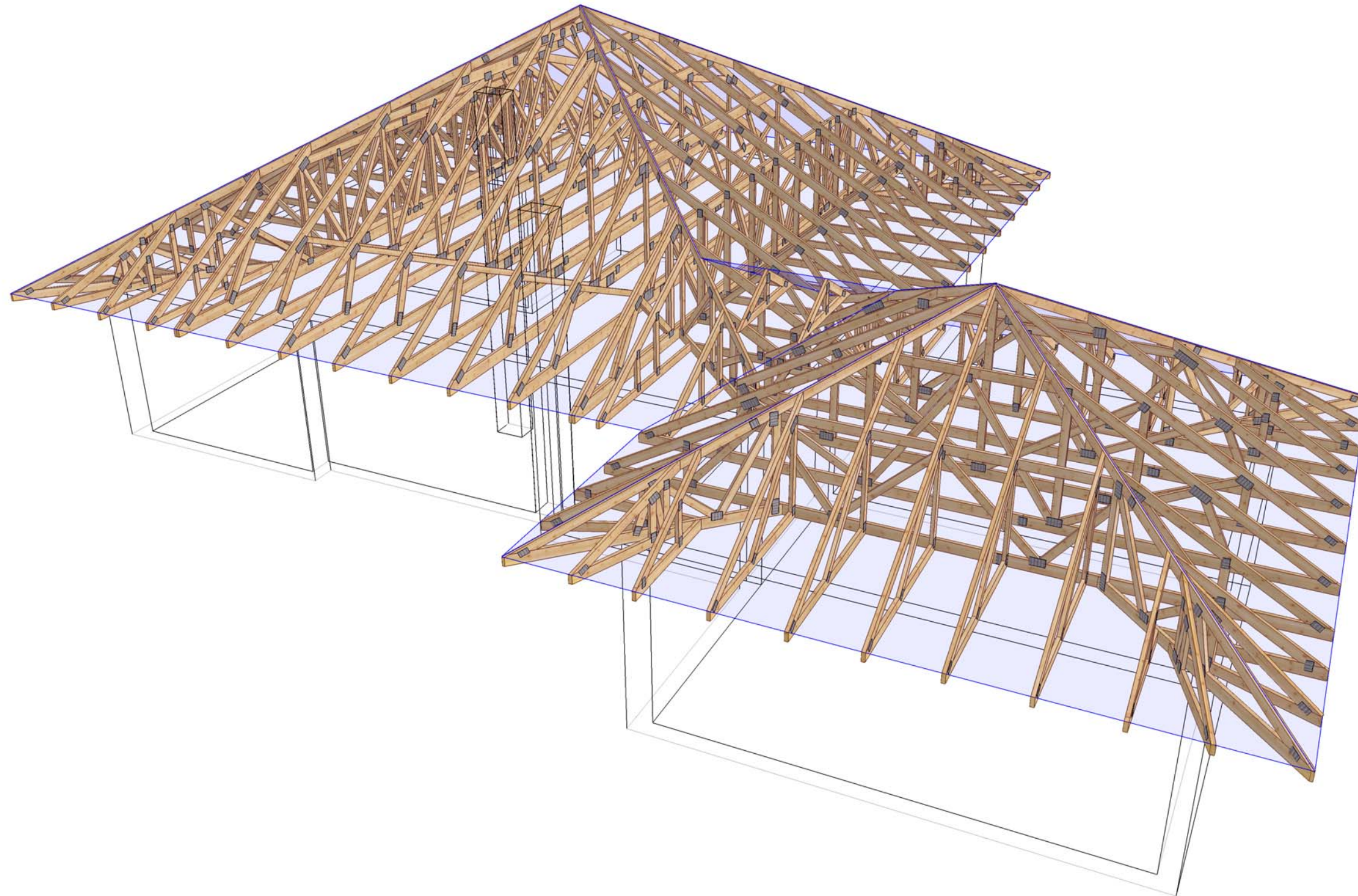



## PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ ORAZ STROPU

### RYSIEK C

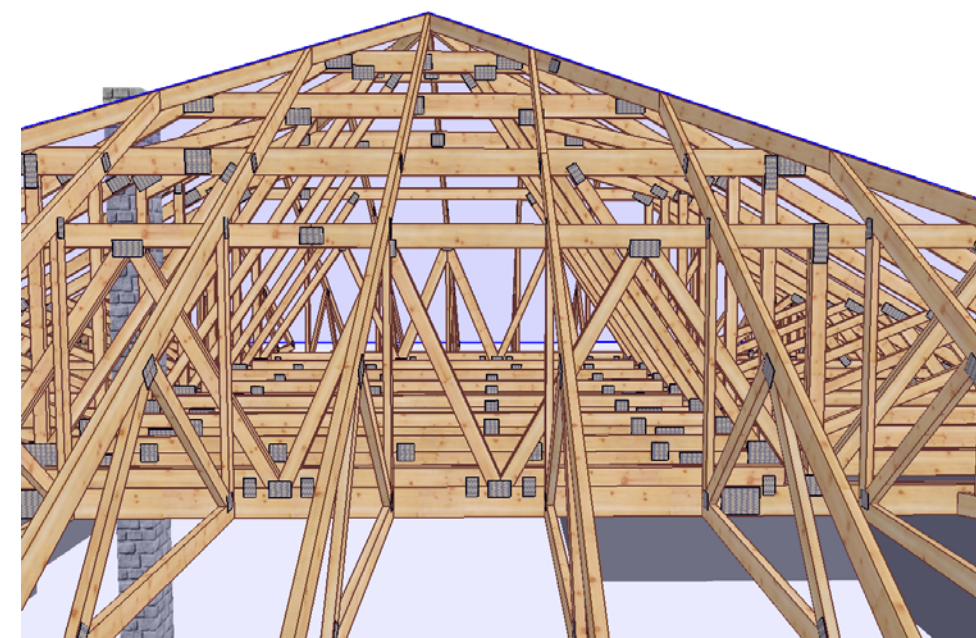
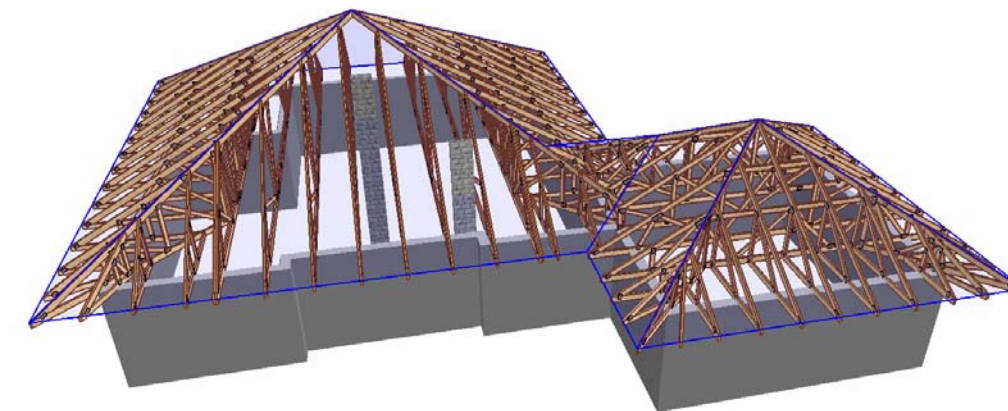
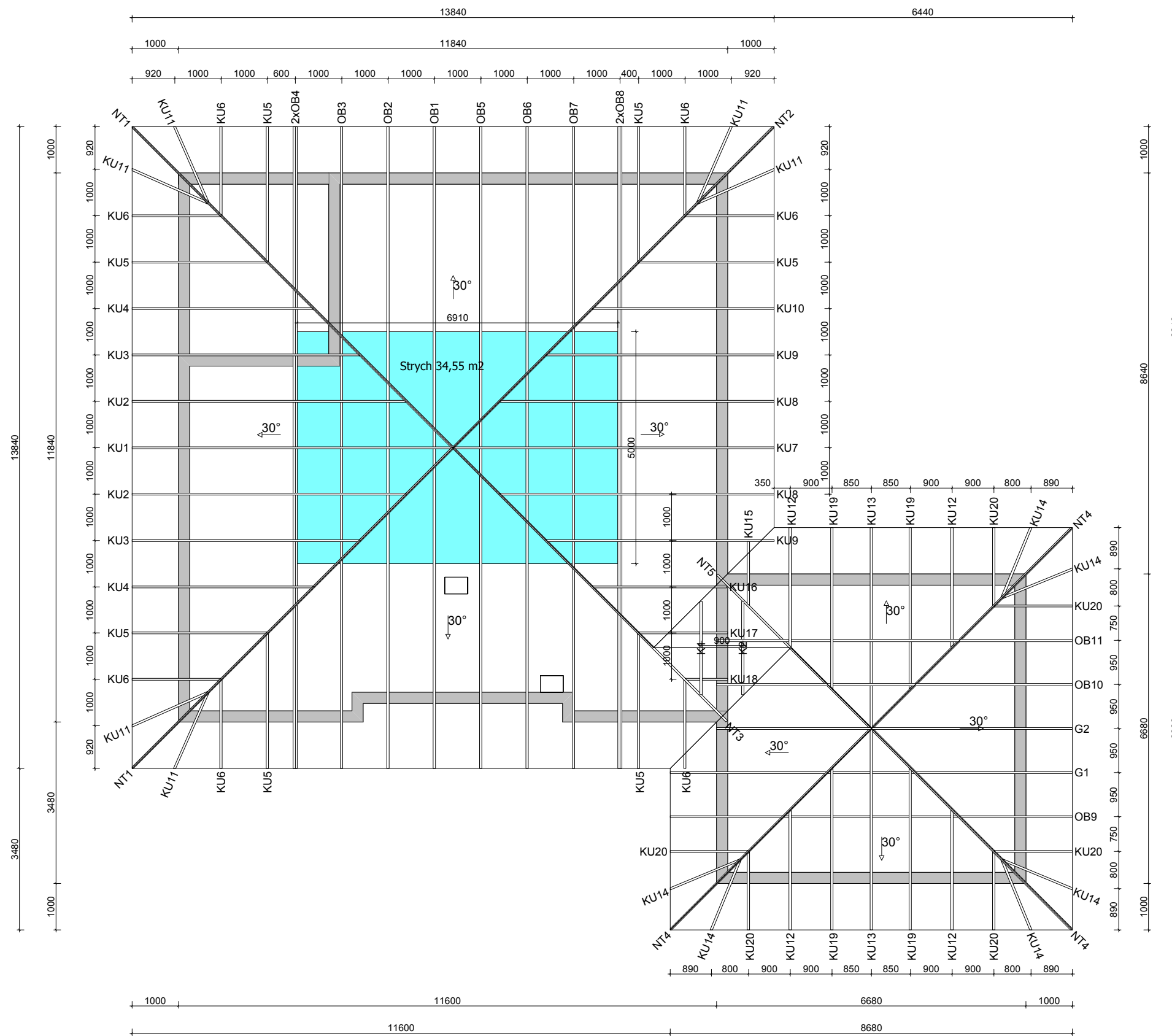
WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI





	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny "RYSIEK C"	
	ADRES OBIEKTU		
TYTUŁ RYSUNKU	Widok 3D		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczanski		SKALA:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Rafał Dudziński		DATA: 2014-12-07
SPRAWDZIŁ			NR RYS.:


UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.).



**TARCICA KONSTRUKCYJNA KLASY C24**  
**GRUBOŚĆ 45 mm**  
**Płytki kolczaste MiTek typu: GNA20, T150**

**Uwagi:**

1. Elementy konstrukcyjne wykonać w autoryzowanym zakładzie prefabrykacji więzarów dachowych w systemie płytek kolczastych "MiTek".
2. Elementy drewniane zabezpieczyć przeciwogniowo oraz biologicznie środkami chemicznymi.
3. Stężenia konstrukcji wykonać z desek 25x100mm przybijanych gwoździami pierścieniowymi 3,75x80mm, po 3 szt./węzeł.
4. Wiązary zamocować do wieńca stosując kątowniki HD 90 90 firmy "Multigrip".
5. Obciążenie śniegiem: II strefa
6. Obciążenie wiatrem: I strefa

	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny "RYSIEK C"	
	ADRES OBIEKTU		
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachowej		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczanski		SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Rafał Dudziński		DATA: 2014-12-06
SPRAWDZIŁ			NR RYS.:

## Jak zamówić więzary prefabrykowane?

1. Zamówienie na więzary należy złożyć w licencjonowanym zakładzie prefabrykacji (wykaz na ostatniej stronie projektu), najlepiej w terminie od jednego do trzech miesięcy przed ukończeniem ścian i stropów.
2. Wszystkie materiały, w tym drewno, łączniki, płytki kolczaste, impregnat, zapewnia zakład prefabrykacji. Cena więzarów obejmuje koszt wszystkich niezbędnych elementów.
3. Wszystkie obliczenia oparte są na parametrach łączników MiTek. Autor projektu nie wyraża zgody na zastosowanie innych płytek kolczastych.
4. Wszystkie płytki kolczaste firmy MiTek są, zgodnie z normą, oznakowane własnym znakiem identyfikacyjnym. Jest on na stałe wytłoczony na płytkach, co służy późniejszej weryfikacji.
5. Lista autoryzowanych zakładów oraz ich punktów dystrybucji znajduje się na końcu projektu.
6. Montaż konstrukcji trwa od jednego do kilku dni.
7. Wieszary można zamówić w fabryce w dwóch wariantach:
  - a) z montażem wykonanym przez producenta,
  - b) z własnym montażem Zamawiającego.
8. Dokumentacja produkcyjna do tego projektu znajduje się w każdym autoryzowanym zakładzie prefabrykacji.
9. Prezentację trójwymiarową konstrukcji (wizualizacja) można pobrać ze strony [www.dachymitek.pl/projekty-typowe.php](http://www.dachymitek.pl/projekty-typowe.php)

### INFORMACJA DLA ADAPTATORÓW

Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

– tel. 76-8628988, e-mail: [biuro@mittek.pl](mailto:biuro@mittek.pl)

Informacje dotyczące wyników obliczeń (np. reakcje podporowe), kopie projektów do pozwolenia na budowę, aktualne zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa itp.

**Więcej informacji - [www.dachymitek.pl/adaptacje](http://www.dachymitek.pl/adaptacje)**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany konstrukcji dachu, budynku mieszkalnego jednorodzinnego „RYSIEK C”. Zgodnie z interpretacją ustawy projekt przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt gotowy), po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, może stanowić projekt architektoniczno-budowlany w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), będący częścią projektu budowlanego zatwierdzanego w decyzji o pozwoleniu na budowę.

## 2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Obowiązujące przepisy i normy budowlane oraz oprogramowanie inżynierskie RoofCon/TrussCon
- Katalog techniczny systemu mocowania firmy „MULTIGRIP”.
- Katalog techniczny systemu mocowania firmy „Simpson Strong-Tie”.

### 2.1 Normy i aprobaty:

- PN-EN 1990:2004/A1:2008 Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Oddziaływania wiatru
- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5 -- Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 14250 Wymagania produkcyjne dotyczące prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych łączonych płytkami kolczastymi.
- Deklaracja parametrów płytek zgodnie z EN 14545.

## 3. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjno - materiałowych.

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów o maksymalnej rozpiętości w osi podpór 11,60 m i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 1000 mm. Tarcica klasy C24 o grubości 45 mm. Połączenia elementów (pasy, jętki, krzyżulce, słupki) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MULTIGRIP” oraz „Simpson Strong-Tie”.

### 3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. pożarowa.

Projektowana konstrukcja należy do pierwszej klasy zagrożenia korozją biologiczną zgodnie z EN 335-1. Dla klasy tej wystarczy naturalna odporność drewna. Wszystkie elementy konstrukcyjne projektuje się z drewna sosnowego klasy C24, suszonego do wilgotności 18%. Ze względu na ochronę p.poż. stopień palności drewna obniżyć przez zastosowanie powierzchniowych środków ogniochronnych np. Ogniochron lub Fobos.

#### **4. Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami kolczastymi**

Wiązary należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 14250. Płytki kolczaste wciskać w drewno za pomocą specjalistycznych urządzeń - pras hydraulicznych, na stolikach lub stołach montażowych w zakładzie prefabrykacji.

#### **5. Połączenie wiązara z wieńcem**

Połączenie wiązarów z wieńcem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 90 90 „Multigrip” w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do wieńca za pomocą pierścieniowej śruby rozporowej M10 w ilości 1 szt./skrzydełko. Kątowniki łączyć z wiązarem gwoździami skrętnymi 3.75x30 w ilości 8 szt./skrzydełko,

#### **6. Stężenia ukośne**

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75 x 80 w ilości 3szt./węzeł.

#### **7. Stężenia wzdłużne**

Stężenia wzdłużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75x80 w ilości 3szt./węzeł..

#### **8. Wytyczne montażu konstrukcji**

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia .
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- Kolejnewiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie podpuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarских ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji.
- Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia połaci. Do wykonywania połączeń elementów konstrukcji należy stosować śruby i gwoździe ocynkowane.
- Prace montażowe należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi montażu elementów wielkowymiarowych i prac na wysokości.

Opracował:  
mgr inż. Rafał Dudziński

<b>Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów</b>		
	<b>Pas górny</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Dachówka ceramiczna	0,900
2.	Łaty	0,055
3.	Kontrłata	0,015
4.	Folia paroprzepuszczalna	0,010
	<b>suma:</b>	<b>0,980</b>
	<b>Pas dolny</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Obciążenie technologiczne	0,200
2.	Obciążenie użytkowe (strych)	0,500
3.	Płyta OSB-3 gr. 25 mm (strych)	0,200
4.	Wełna mineralna	0,300
5.	Folia paroszczelna	0,010
6.	Płyta GK-F na ruszcie	0,190
	<b>suma:</b>	<b>1,400</b>
	<b>Obciążenie śniegiem</b>	
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk ( kN/m <sup>2</sup> ) Strefa 2	0,9
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1,2
	<b>Obciążenie wiatrem</b>	
1.	Kategoria terenu	1
2.	Strefa 1	$q_{b,0} = 0,30 \text{ kN/m}^2$
3.	Wysokość nad poziomem morza.	300 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	7,40 m

**Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego**

Wersja : 2014 SR3

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

**OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ**

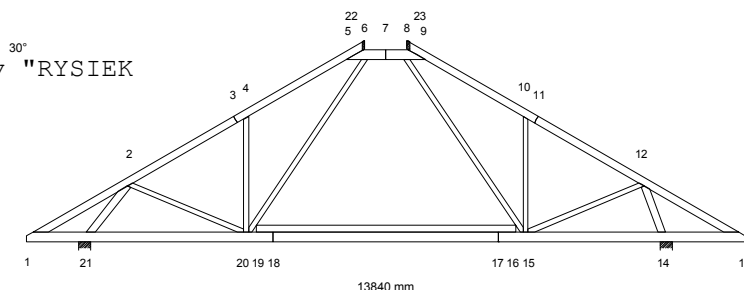
MiTek Polska

**DANE PROJEKTU.**

Nazwa projektu: OB1  
 Klient : Budynek mieszkalny jednorodzinny "RYSIEK"

Więzary OB1

Zadanie nr : 585/14  
 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 5.4.2 (model płytkowy).

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

Pas górny L 1 = 980 N/m<sup>2</sup>  
 Pas górny P 1 = 980 N/m<sup>2</sup>  
 Pas górny Poz = 0 N/m<sup>2</sup>  
 Pas dolny 1 = 500 N/m<sup>2</sup>

**CIEŻAR KONSTRUKCJI**

Pas górny L 1 = 27 N/m  
 Pas górny P 1 = 27 N/m  
 Pas górny Poz = 36 N/m  
 Pas dolny 1 = 36 N/m  
 Superpas 1 = 22 N/m  
 Różne = 20 N/m  
 Masa = 142 kg/warstwę

**ŚNIEG**

Wartość wyjściowa ( $q_k \cdot C_e \cdot C_t$ ) = 1080 N/m<sup>2</sup>  
 Wysokość = 300 [n.p.m]  
 Bariery śnieżne Nie  
 Nawis śnieżny lewy Tak  
 prawy Tak

**WIATR**

Wartość wyjściowa ( $q_p$ ) = 793 N/m<sup>2</sup>  
 Wymiary budynku (mm): L=13840, B=13840, H=7400



OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE		Podst. poz.		Dystr.	Inna poz.		Dystr.
		Od	Do	mm	Od	Do	mm
OZ 1	= 200 N/m <sup>2</sup>	21	14	11132			
OZ 2	= 500 N/m <sup>2</sup>	19	16	5000			

**OBCIĄŻENIA SPECJALNE****DODATKOWE OBCIĄŻENIE RÓWNOMIERNE / REGULOWANE OBCIĄŻENIA STANDARDOWE**

Metoda: 1=normalne obc. dodatkowe, 2=zastęp ten przypadek , 3=zastęp wszystkie obciążenia  
4=wewnątrz pomieszczenia, 5=zastęp wszystkie obciążenia (bez ciężaru wiażara)

Od Węzeł	Wart. N/m <sup>2</sup>	Do Węzeł	Wart. N/m <sup>2</sup>	Metoda No.	Kierunek	Przyp. obc.	Współcz.
5	0	9	0	5		Wszystkie	
19	200	16	200	1	Zrzutowane	Obciążenie stałe	

## DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

## POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	6	-2	Pas górny Poz	Brak	NT1	NIE	TAK
2	8	2	Pas górny Poz	Brak	NT1	NIE	TAK
3	8	-407	Elem. fikcyjny	Brak	KU1	NIE	TAK
4	2	1041	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	10	1171	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
8	1	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
9	1	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
10	13	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
11	13	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

## Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr.	Pion.	Poz.	Moment	Przp.obciążenia
	°	N	N	kNm	Typ
1		57	0	0.00	Obciążenie stałe
		8	0	0.00	Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
		8	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo, mylprawo
		7	0	0.00	Śnieg mylledo, mylprawo
		4	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		-6	0	0.00	Wiatr na szczyt
		-1	0	0.00	Obciążenie zmienne 1
		7	0	0.00	Śnieg mylledo, 0 prawo
		5	0	0.00	Wiatr z lewej
		5	0	0.00	Wiatr z prawej
	2		57	0	0.00
		8	0	0.00	Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
		8	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo, mylprawo
		7	0	0.00	Śnieg mylledo, mylprawo
		4	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		-6	0	0.00	Wiatr na szczyt
		-1	0	0.00	Obciążenie zmienne 1
		7	0	0.00	Śnieg mylledo, 0 prawo
		5	0	0.00	Wiatr z lewej
		5	0	0.00	Wiatr z prawej
3			991	0	0.00
		550	0	0.00	Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
		550	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo, mylprawo
		733	0	0.00	Śnieg mylledo, mylprawo
		359	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		-716	0	0.00	Wiatr na szczyt
		-1	0	0.00	Obciążenie zmienne 1
		733	0	0.00	Śnieg mylledo, 0 prawo
		-47	0	0.00	Wiatr z lewej
		-47	0	0.00	Wiatr z prawej
	4		1000	0	0.00
6		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
8		215	0	0.00	Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
9		27	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo, mylprawo
10		27	0	0.00	Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
11		215	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo, mylprawo

## Dodatkowe właściwości dla transferu obciążenia

Poz	typ wiązara	rozstaw	Połączenie		Tarcica		Podpora	Dostępna. wysokość
			kąt	typ	szer.	wys.	szerokość	
1	Naroż. trójkątny	1000	45.0	Automatycznie	45	145	1.0	
2	Naroż. trójkątny	1000	135.0	Automatycznie	45	145	1.0	
3	Kulawka	1000	90.0	Automatycznie	45	145	16.0	

## 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	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania)
9	S Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(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 Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL
14	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
15	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
16	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
17	S	Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
18	S	Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
19	S	Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
20	S	Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
21	S	Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
22	S	Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
23	S	Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Winst
24	S	Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Wfin
25	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst
26	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin
27	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst
28	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	Rozmiar		Klasa	Stężenie Max	Różniące się dane
							mm	mm			
Pas górny L 1	3-	1	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	600	0.81
Pas górny L 1	3-	22	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	600	0.96
Pas górny P 1	11-	23	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	600	0.96
Pas górny P 1	11-	13	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	600	0.82
Pas górny Poz	7-	5	4	1	0.80	1.30	45x	195	C24	<1522	0.88
Pas górny Poz	7-	9	4	1	0.80	1.30	45x	195	C24	<1522	0.75
Pas dolny 1	17-	13	3	1	0.80	1.30	45x	195	C24	3000	0.77
Pas dolny 1	17-	18	4	1	0.80	1.30	45x	195	C24	3000	0.64
Pas dolny 1	18-	1	4	1	0.80	1.30	45x	195	C24	3000	0.66
Krzyżulec 1	4-	20	13	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.80
Krzyżulec 1	10-	15	14	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.79
Krzyżulec 2	2-	20	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.25
Krzyżulec 2	12-	15	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.39
Krzyżulec 3	2-	21	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	Nie	0.85
Krzyżulec 3	12-	14	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	Nie	0.53
Krzyżulec 4	6-	20	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.34
Krzyżulec 4	8-	15	13	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.30
Superpas 1	19-	16	7	1	0.80	1.30	45x	120	C24	Tak	0.39

**ŁĄCZNIKI**

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

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar		Max Napręż	Gwóźdź Il. Typ
		Szer.	Dług.		
1	GNA20	105	184	0.33	
2	GNA20	105	307	0.94	
3	T150	124	205	0.37	
4	GNA20	76	122	0.40	
5	T150	124	205	0.96	
6	T150	88	245	0.71	
7	T150	145	144	0.53	
8	T150	88	245	0.71	
9	T150	124	205	0.99	
10	GNA20	76	122	0.44	
11	T150	124	205	0.35	
12	T150	124	245	0.92	
13	GNA20	105	184	0.34	
14	T150	102	205	0.86	
15	T150	176	308	0.72	
17	T150	176	245	0.36	
18	T150	176	245	0.32	
20	T150	176	308	0.77	
21	T150	102	205	0.83	
19: 2	GNA20	132	124	0.63	
19: 3	GNA20	132	124	0.33	
19: 4	GNA20	132	124	0.34	
19: 5	GNA20	132	124	0.62	

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

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

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
6	-2	Pas górny Poz	1	76	0	0.00
			2	76	0	0.00
			3	76	0	0.00
			4	75	0	0.00
			5	70	0	0.00
			6	64	0	0.00
			7	70	0	0.00
			8	78	0	0.00
			9	75	0	0.00
			10	48	0	0.00
			11	57	0	0.00
			12	57	0	0.00
			13	79	0	0.00
			14	69	0	0.00
			15	77	0	0.00
			16	71	0	0.00
8	-407	Elem. fikcyjny	1	1338	0	0.00
			2	1964	0	0.00
			3	1964	0	0.00
			4	2239	0	0.00
			5	1689	0	0.00
			6	1139	0	0.00
			7	1689	0	0.00
			8	2561	0	0.00
			9	2239	0	0.00
			10	-82	0	0.00
			11	991	0	0.00
			12	991	0	0.00
			13	2197	0	0.00
			14	1097	0	0.00
			15	1619	0	0.00
			16	1069	0	0.00
8	2	Pas górny Poz	1	76	0	0.00
			2	76	0	0.00
			3	76	0	0.00
			4	75	0	0.00
			5	70	0	0.00
			6	64	0	0.00
			7	70	0	0.00
			8	78	0	0.00
			9	75	0	0.00
			10	48	0	0.00
			11	57	0	0.00
			12	57	0	0.00
			13	79	0	0.00
			14	69	0	0.00
			15	77	0	0.00
			16	72	0	0.00
2	1041	Pas górny L	11	1500	0	0.00
10	1171	Pas górny P	12	1500	0	0.00
1	100	Pas górny L	2	322	0	0.00
			3	40	0	0.00
13	-100	Pas górny P	2	40	0	0.00
			3	322	0	0.00

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

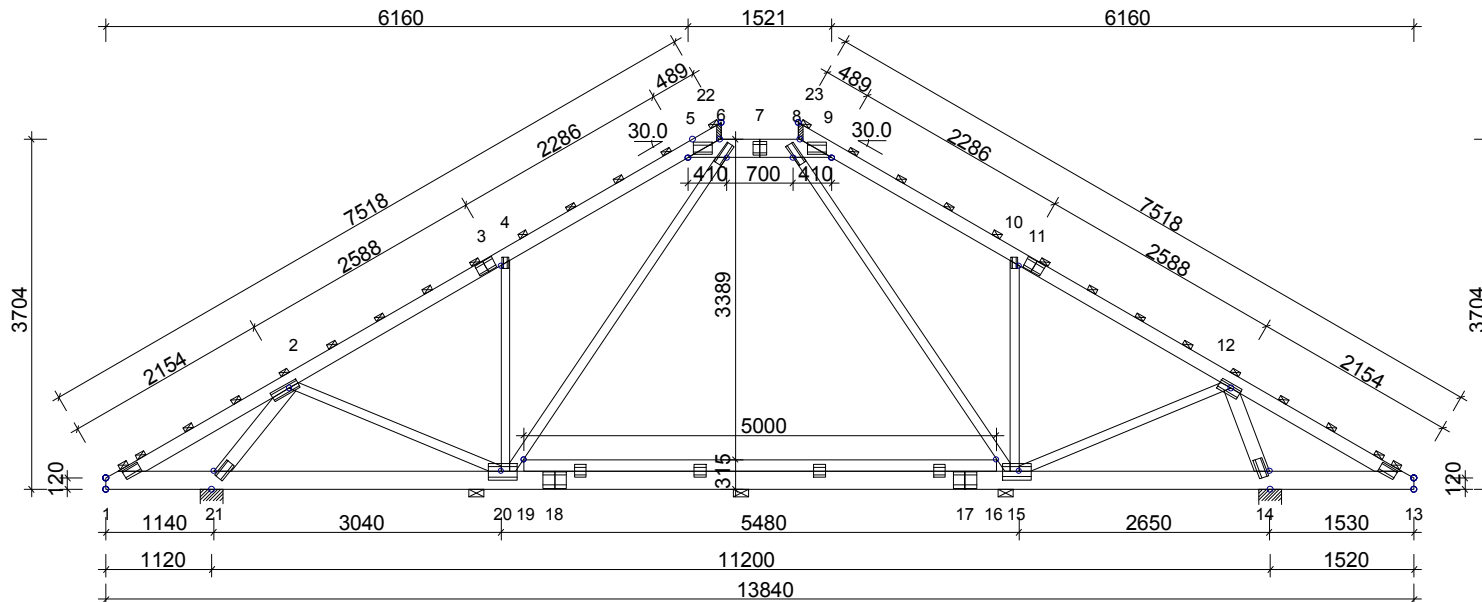
Węzeł	Nr	Kier.	KO St (Nr)	KO Dł (Nr)	KO Śr (Nr)	KO Kr (Nr)	KO Ch (Nr)
14	Pion	Max:	17636 ( 1)	0 ( 0)	26870 ( 4)	28517 ( 9)	14358 (12)
		Min:	17636 ( 1)	0 ( 0)	19146 ( 7)	6180 (10)	13319 (11)
21	Poz	Max:	0 ( 1)	0 ( 0)	0 ( 2)	-3881 (16)	0 (11)
		Min:	0 ( 1)	0 ( 0)	0 ( 2)	0 (10)	0 (11)
21	Pion	Max:	16406 ( 1)	0 ( 0)	25086 ( 4)	26816 ( 8)	13397 (11)
		Min:	16406 ( 1)	0 ( 0)	17563 ( 6)	5744 (10)	12359 (12)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara				Wymag. podp.	
			mm	KO	Pole	kc90	mm	KO
14	240	-	176	4	10620	1.50	0	
21	240	-	160	4	9900	1.50	0	

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

Wiązara/ 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
17- 18	28.6	1.3	(18)	5.1	0.3	23.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18- 19	15.7	0.6	(18)	3.2	0.1	12.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 3	13.4	7.2	(18)	3.1	1.6	10.3	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16- 17	14.0	2.1	(18)	2.8	0.4	11.2	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3- 4	12.5	6.1	(18)	2.7	1.3	9.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 20	12.6	4.0	(26)	3.6	2.7	9.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4- 5	11.9	5.7	(26)	3.0	1.7	8.8	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19- 20	13.1	0.6	(18)	2.7	0.1	10.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4- 20	11.9	5.1	(18)	2.6	1.0	9.3	4.0	0.0	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: 9105  
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z  
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCENI  
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): 1080  
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 793  
ZMIENNE: NR WOLNY  
1 200  
2 500

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

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

WĘZŁ NR	KIER.	KO St MAX	KO Śr MAX	KO Kr MAX	KO Kr MIN	PODP. MM
14	Pion	17636	26870	28517	6180	176
21	Poz	0	0	-3881	0	
21	Pion	16406	25086	26816	5744	160

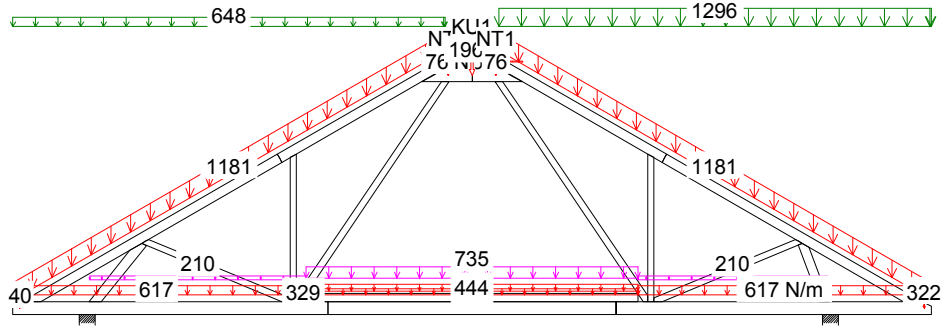
TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA: GRUBOŚĆ 45 mm						ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:					ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:				
WĘZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m <sup>2</sup>	CSI %	WĘZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %	WĘZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
1-22	145	C24	600	980	96	1	GNA20	105	184	33	3	T150	124	205	37
5-9	195	C24	< 1522		88	2	GNA20	105	307	94	7	T150	145	144	53
13-23	145	C24	600	980	96	4	GNA20	76	122	40	11	T150	124	205	35
13-1	195	C24	3000	500	77	5	T150	124	205	96	17	T150	176	245	36
4-20	95	C24	Nie		80	6	T150	88	245	71	18	T150	176	245	32
10-15	95	C24	Nie		79	8	T150	88	245	71					
2-20	95	C24	Nie		25	9	T150	124	205	99					
12-15	95	C24	Nie		39	10	GNA20	76	122	44					
2-21	145	C24	Nie		85	12	T150	124	245	92					
12-14	145	C24	Nie		53	13	GNA20	105	184	34					
6-20	95	C24	Nie		34	14	T150	102	205	86					
8-15	95	C24	Nie		30	15	T150	176	308	72					
19-16	120	C24			39	20	T150	176	308	77					
						21	T150	102	205	83					
						19: 2	GNA20	132	124	63					
						19: 3	GNA20	132	124	33					
						19: 4	GNA20	132	124	34					
						19: 5	GNA20	132	124	62					

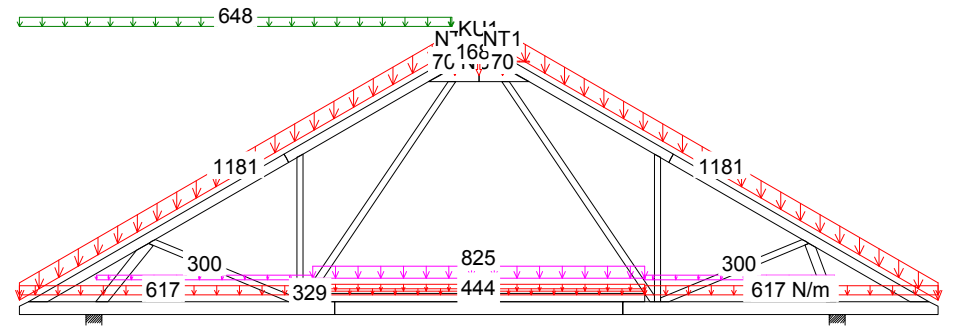
WERSJA: 2014 SR3  
CZAS: 13.17

TrussCon	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny "RYSIEK"		
	ADRES OBIEKTU			
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar OB1			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczanski			SKALA: 1:80(A4)
OPRACOWAŁ	mgr inż. R.Dudziński			DATA: 2014-12-07
SPRAWDZIŁ				NR RYS.: 15

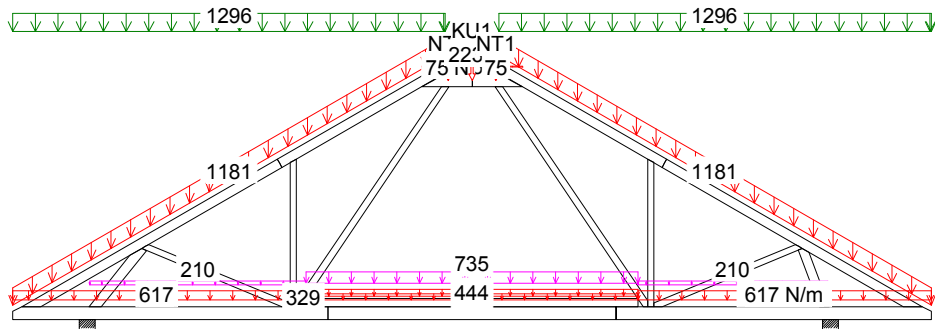
UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.).



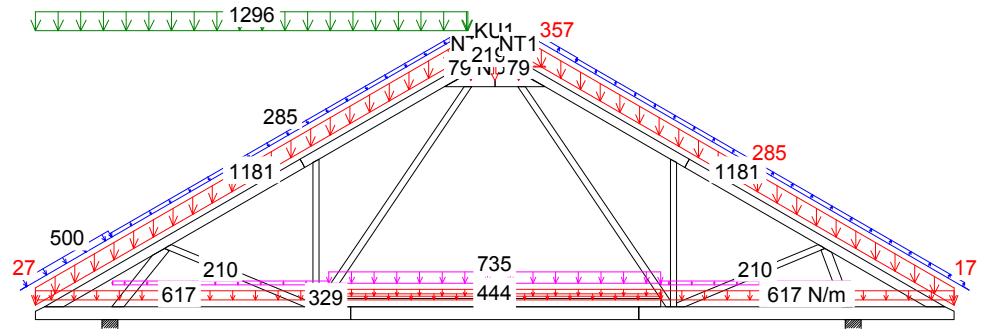
3 Śr 1.15\*Stale + 1.5\*ŚniegP(0.5L) + 1.05\*(OZ1 + OZ2 + OZ3)



7 Śr 1.15\*Stale + 0.75\*ŚniegL(0P) + 1.5\*OZ1 + 1.05\*(OZ2 + OZ3)



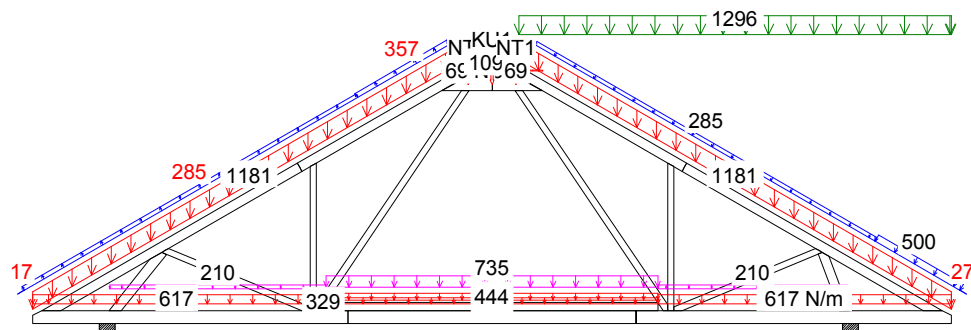
4 Śr 1.15\*Stale + 1.5\*Śnieg + 1.05\*(OZ1 + OZ2 + OZ3)



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



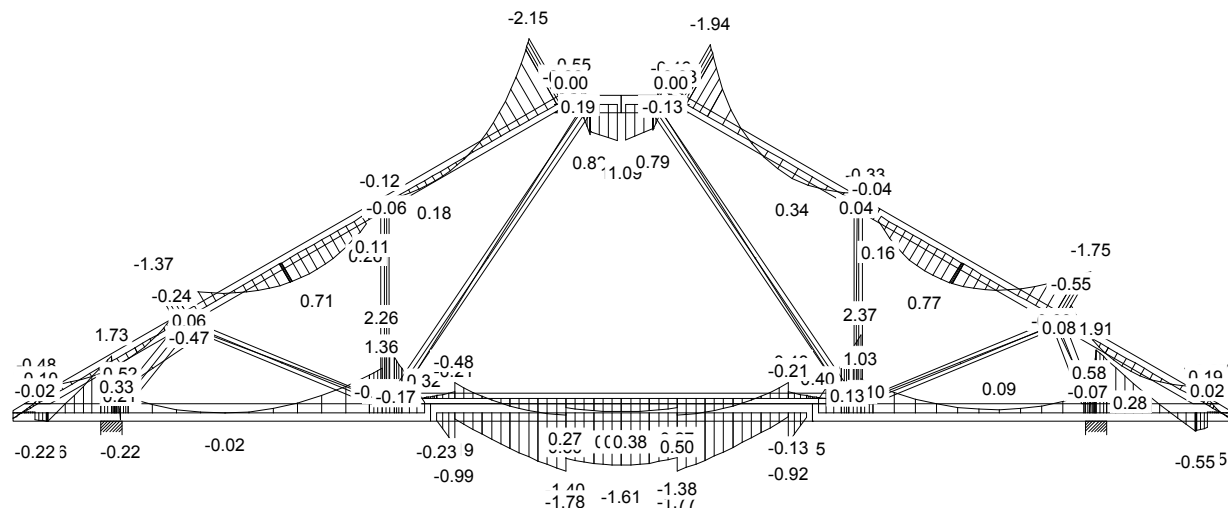
OB1



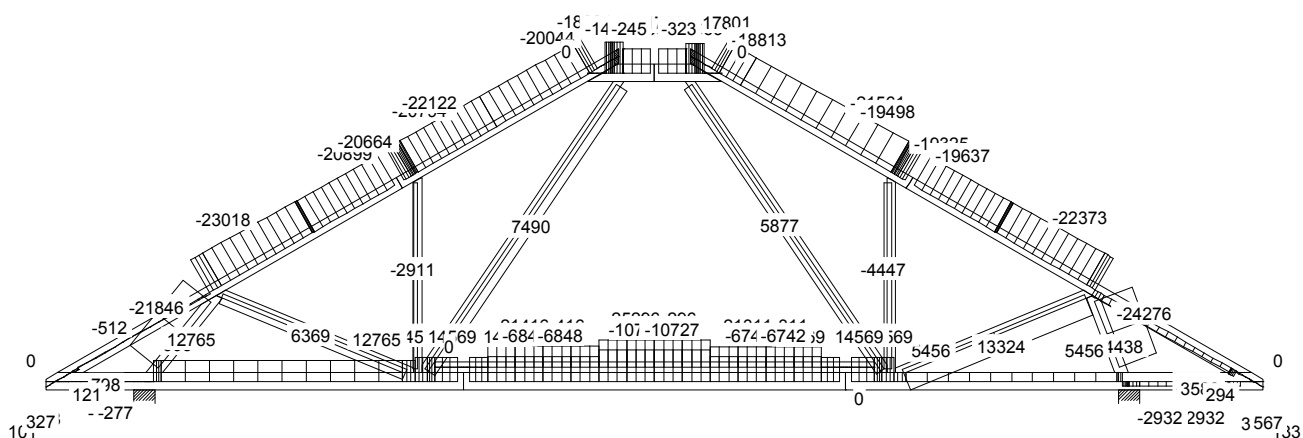
14 Kr 1.15\*Stale+1.05\*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5\*ŚniegP(OL)+0.9\*WiatrP

CZAS: 13.17

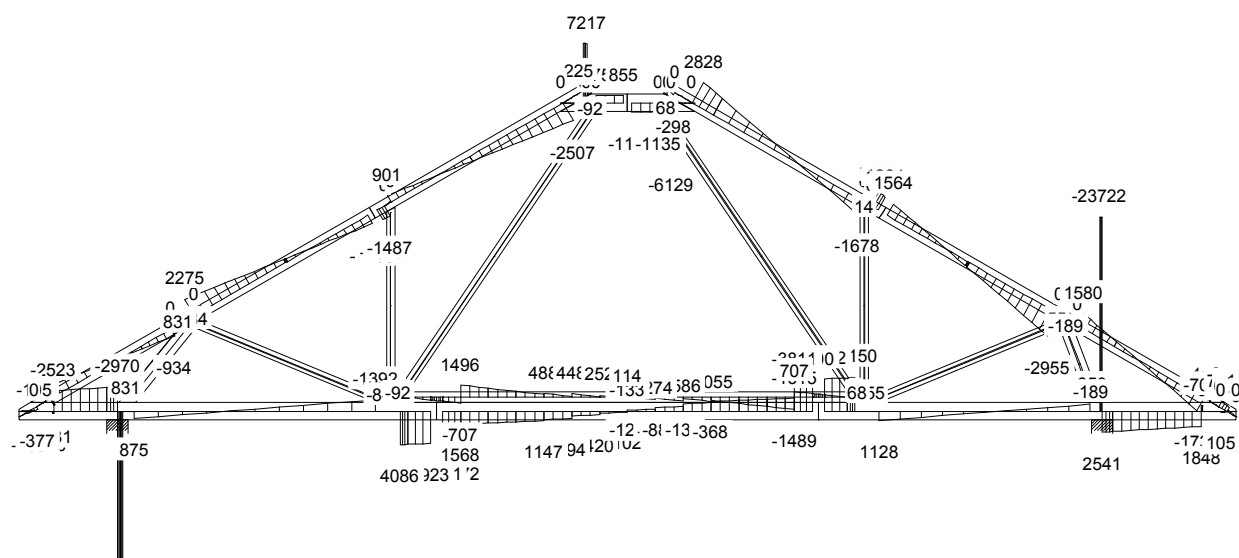
MOMENT



SIŁA OSIOWA

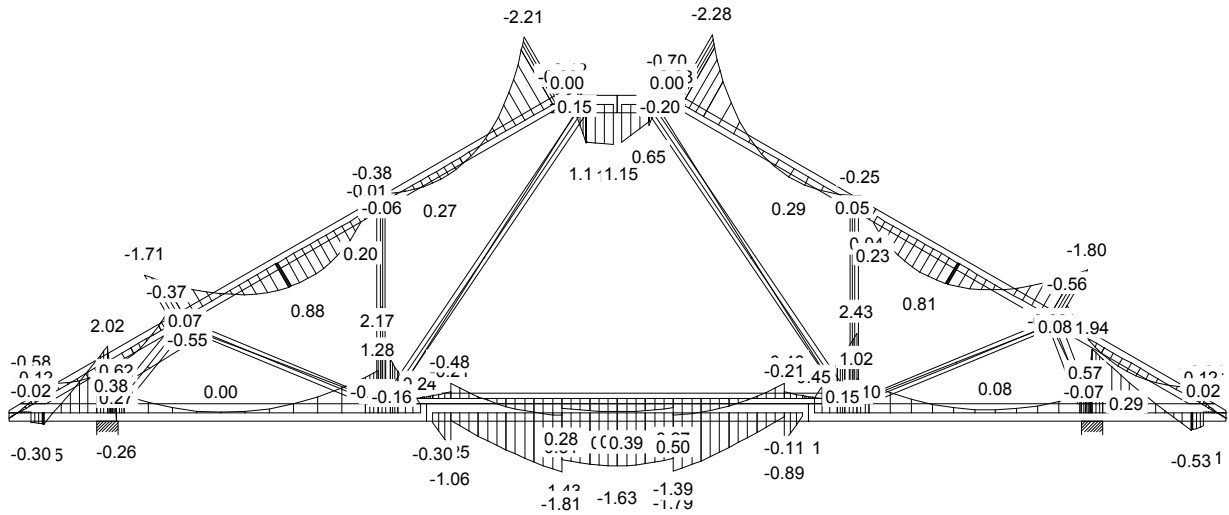


SIŁA POPRZECZNA

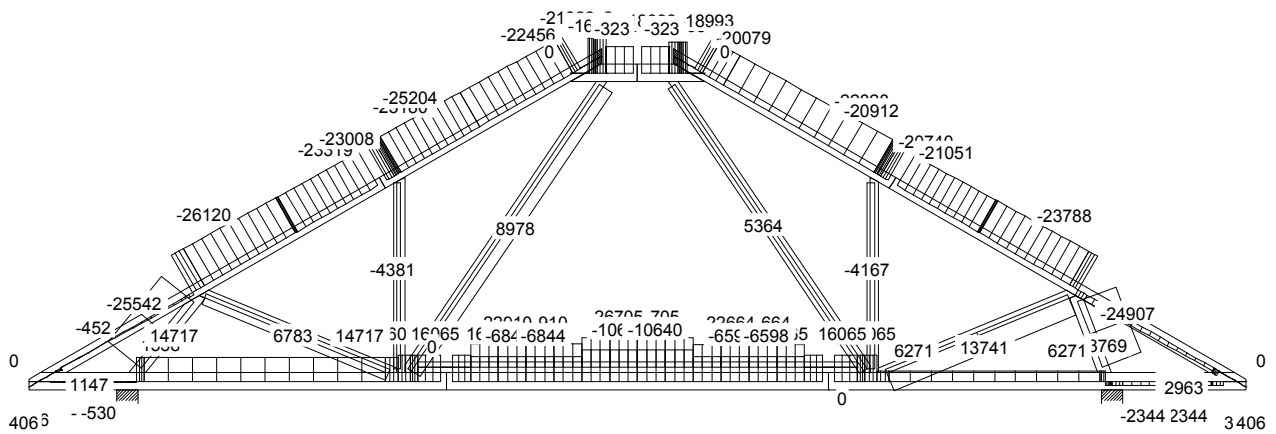


CZAS: 13.17

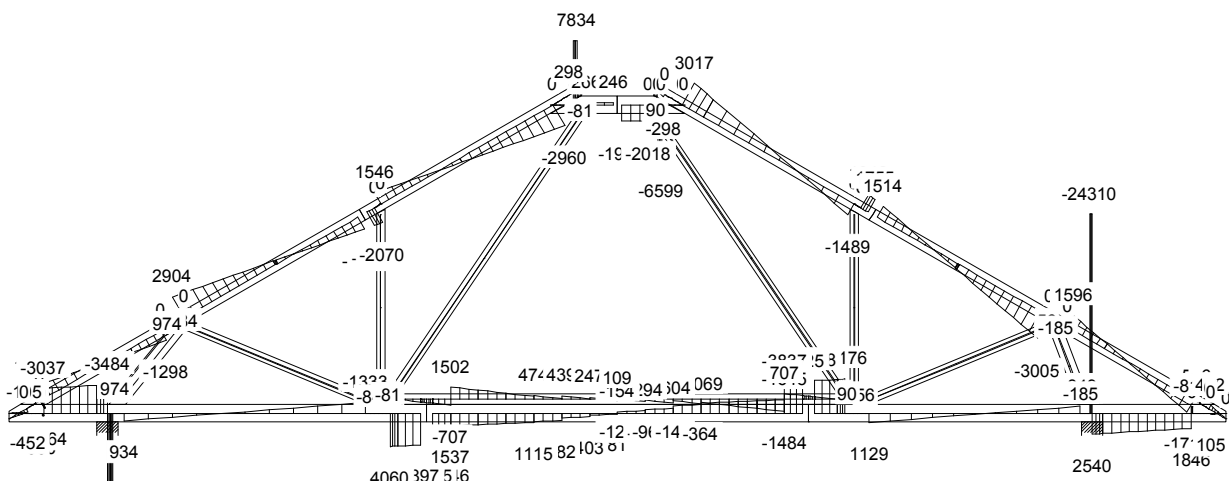
MOMENT



SIŁA OSIOWA

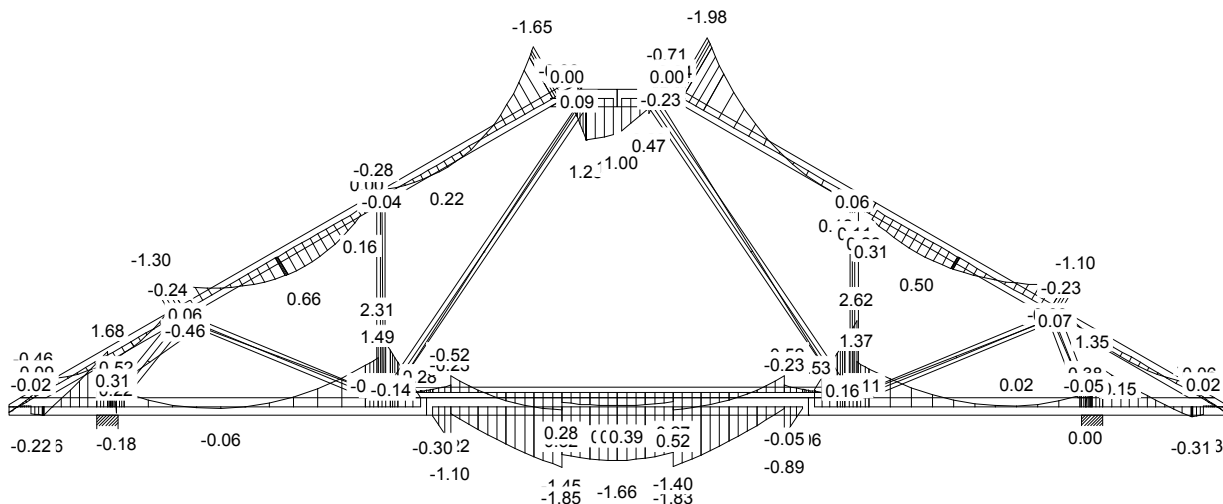


SIŁA POPRZECZNA

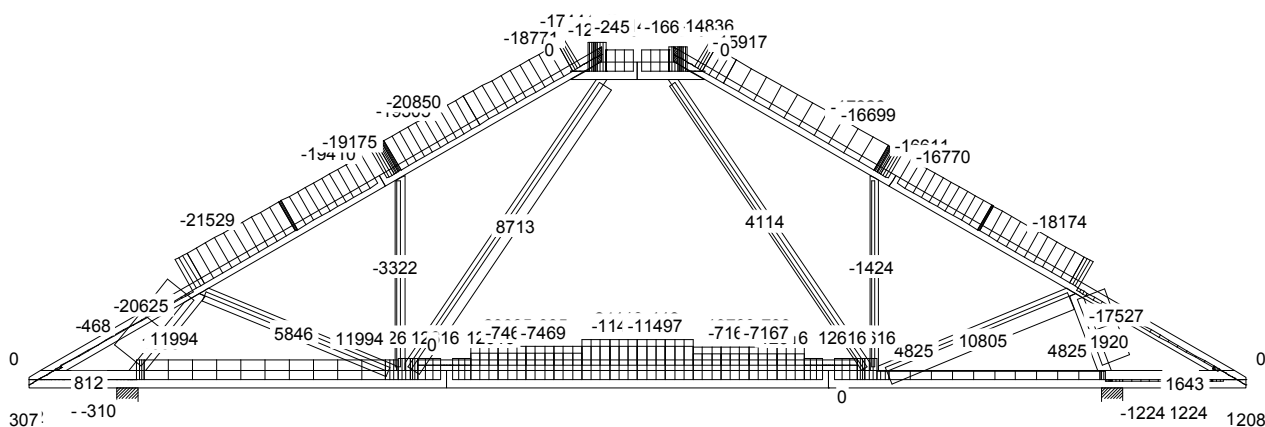


CZAS: 13.17

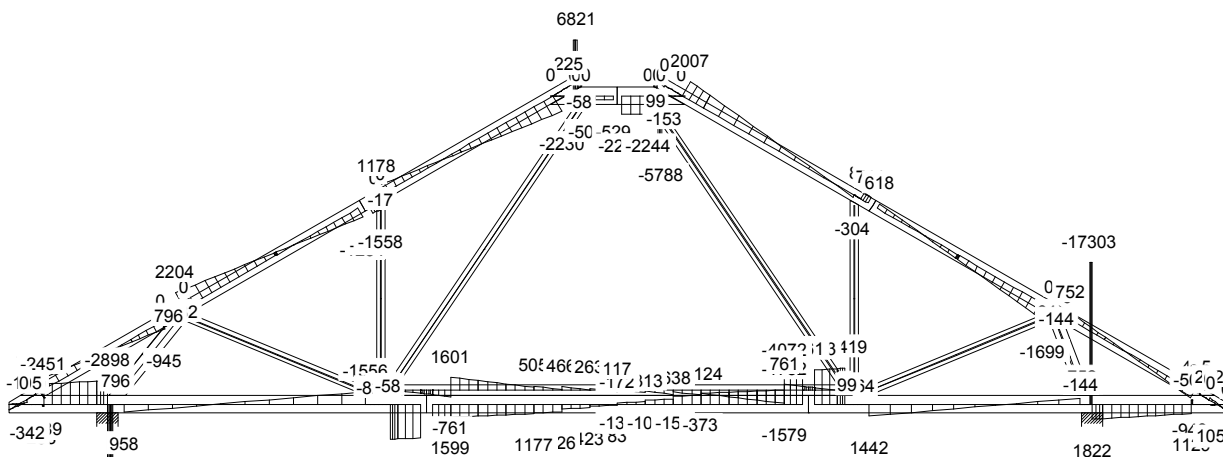
MOMENT



SIŁA OSIOWA

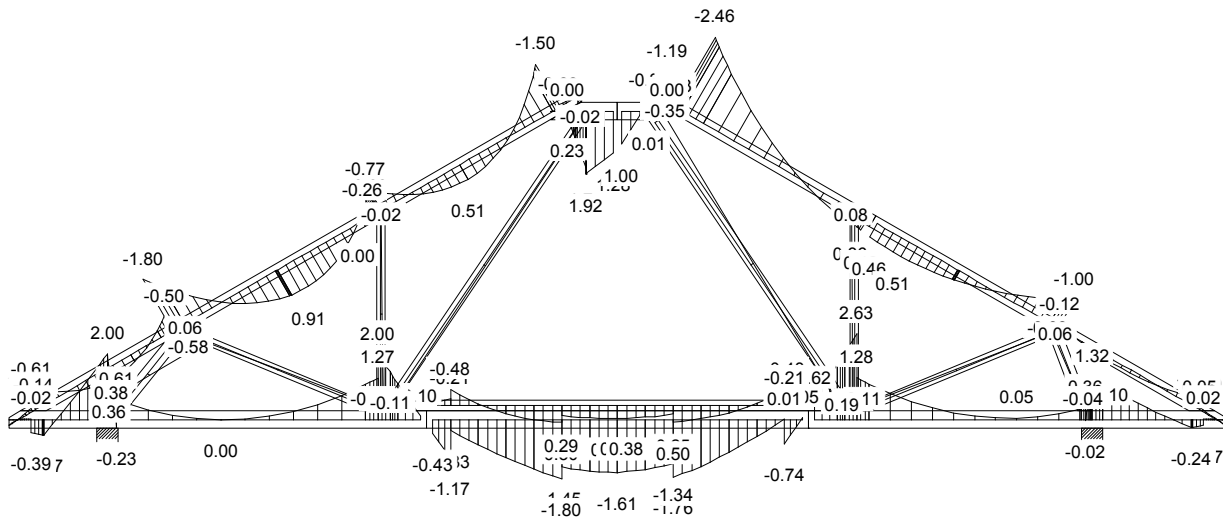


SIŁA POPRZECZNA

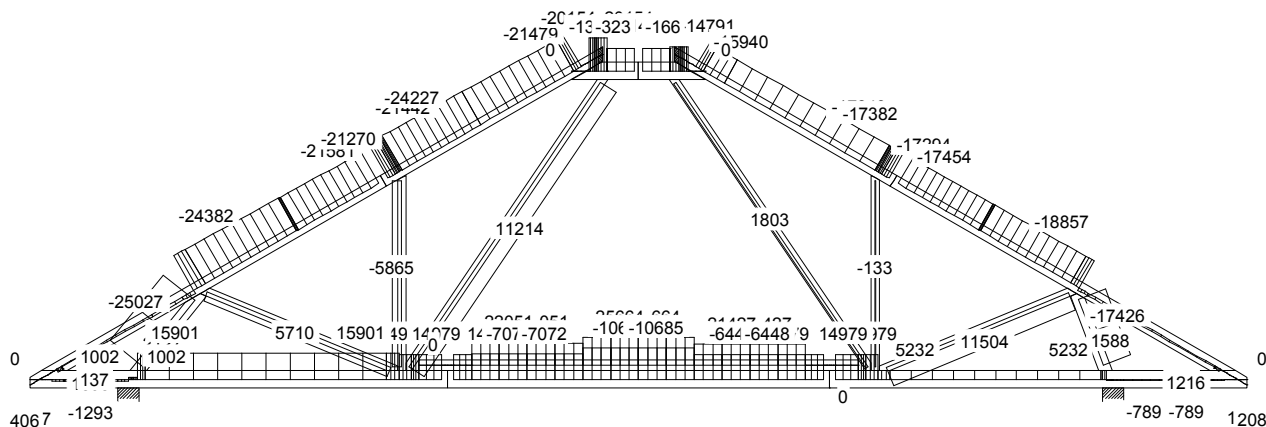


CZAS: 13.17

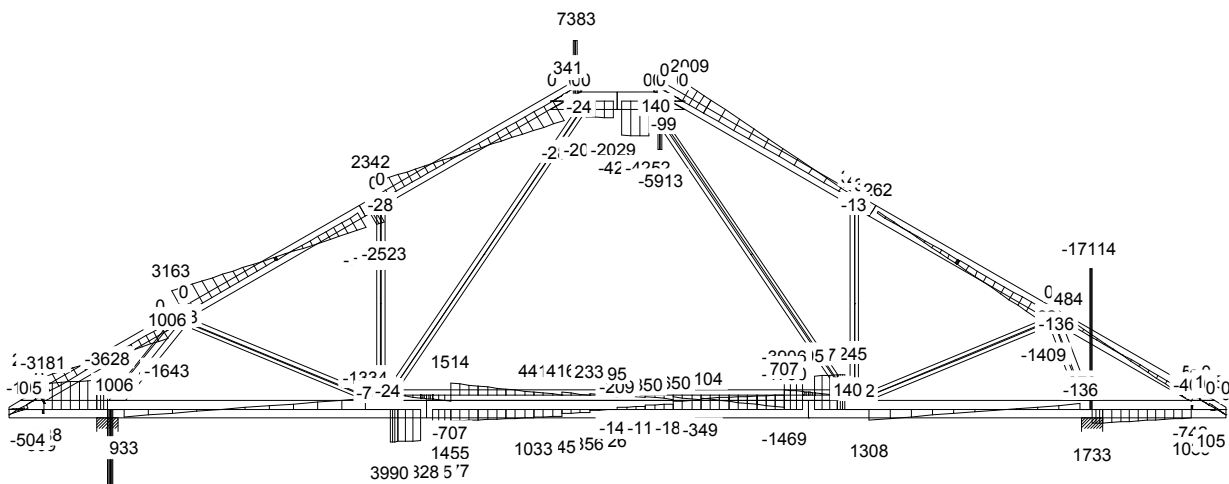
MOMENT



SIŁA OSIOWA

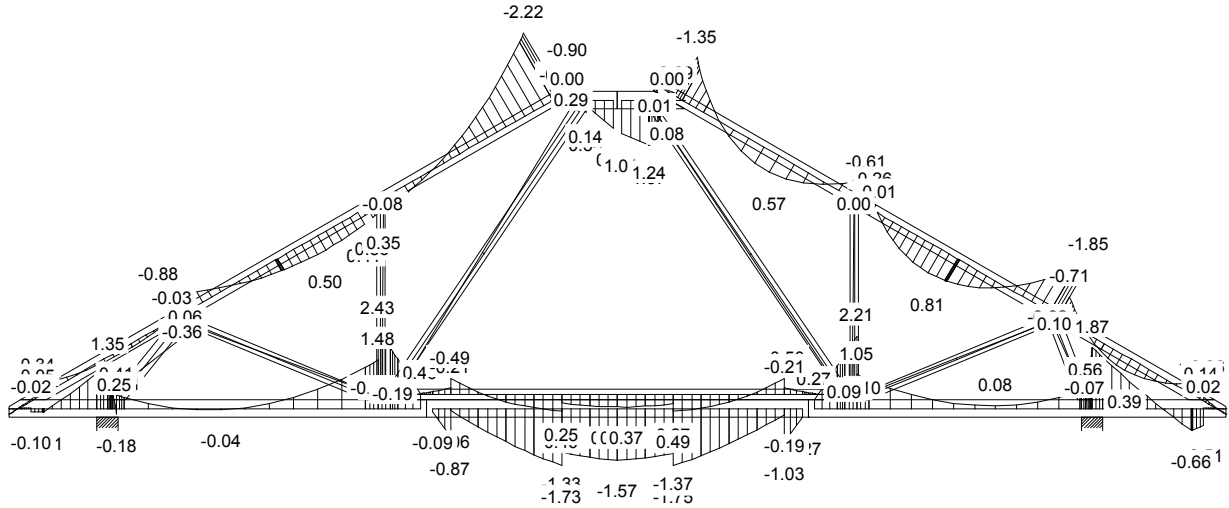


SIŁA POPRZECZNA

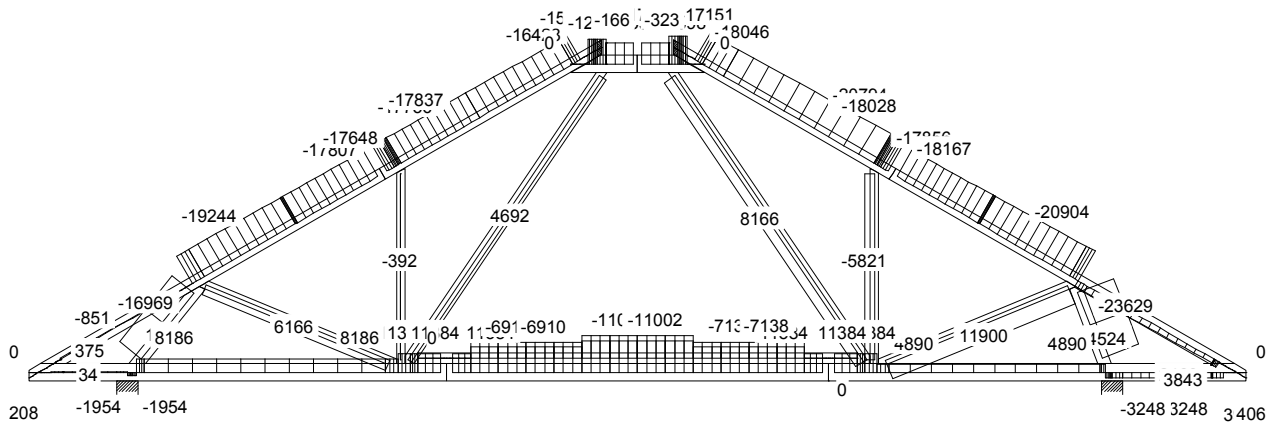


CZAS: 13.17

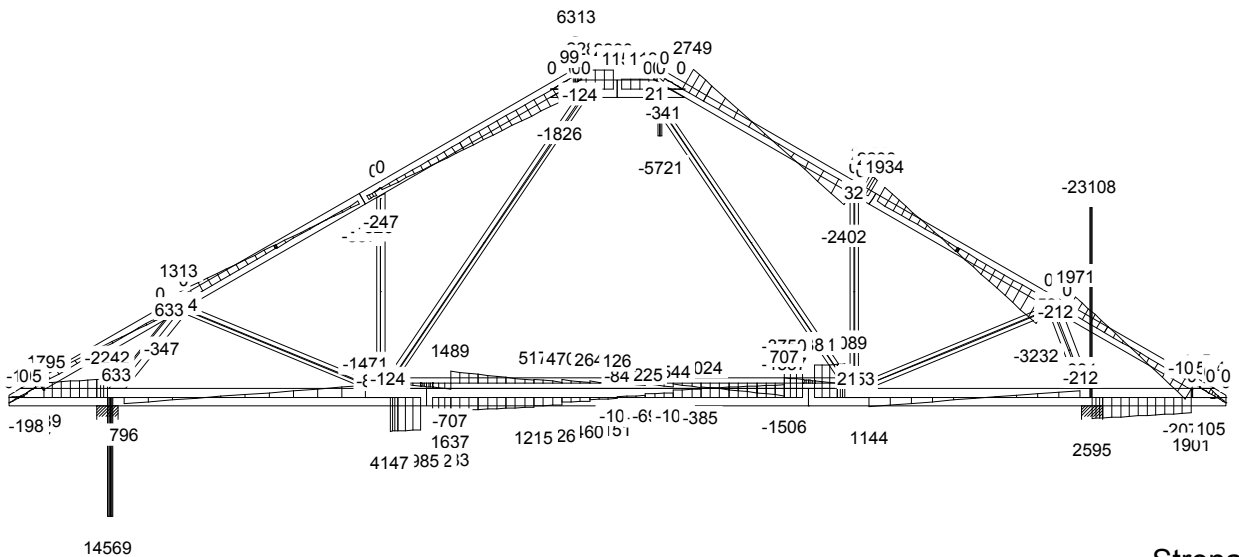
MOMENT



SIŁA OSIOWA

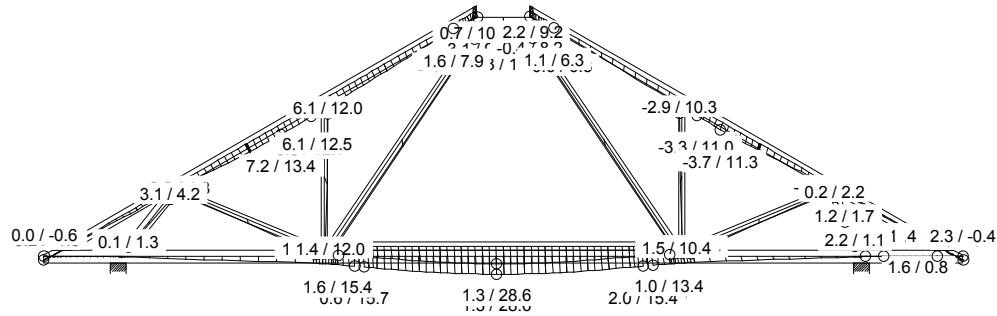


SIŁA POPRZECZNA

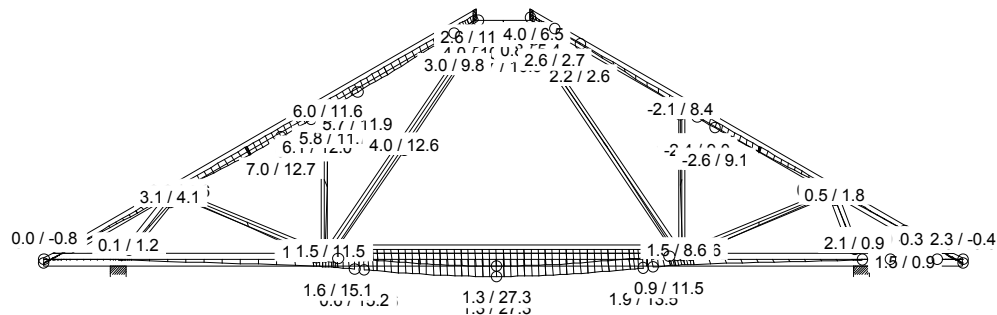


CZAS: 13.17

OB1



18 Śr Stale + Śnieg + 0.7\*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



26 Kr Stale + 0.7\*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5\*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin

CZAS: 13.17

Józef Wołczański  
(imię i nazwisko)


Legnica, dn. 08.12.2014 r.  
(data)

Nr ew. 62/82/LW  
(nr uprawnień)

DOŚ/BO/1117/01  
(nr członkowski izby zawodowej)

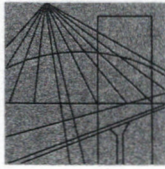
## Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu budynku mieszkalnego jednorodzinnego „Rysiek C” sporządzony w dniu 08.12.2014 r. został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

  
**PROJEKTANT**  
mgr inż. Józef Wołczański  
Upr. bud. z §6.3, §7, §13.1pkt.2  
Nr ew. 62/82/LW

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)





DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. ....2013-11-26

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Józef Wołczański**  
nazwisko rodowe .....  
miejsce zamieszkania **ul.Koralowa 7**  
**59-220 Legnica**

jest członkiem  
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/BO/1117/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2014-01-01** do dnia **2014-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)  
*inż. Aleksander Nowak*  
Zastępca Przewodniczącego Rady

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić  
na stronie [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) w zakładce „Lista członków”

50-114 Wrocław ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.piiib.org.pl, e-mail: dos@dos.piiib.org.pl

## Gdzie zamówić wiązary?

### 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:biuro@ndrewno.pl">biuro@ndrewno.pl</a>
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	<a href="mailto:hatek@hatek.com.pl">hatek@hatek.com.pl</a>
WIĄZARY CZAPLICKI	Chmieleni Wielki 15	06-316	Krzynowłoga Mała	509 732 996	<a href="mailto:janusz.czapllicki@op.pl">janusz.czapllicki@op.pl</a>
WIĄZARY GK	ul. Sztynwałdzka 14	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:l.sieracki@castor.net.pl">l.sieracki@castor.net.pl</a>
ROMAN K&K Sp. z o.o.	ul. Wysokiego 8	17-100	Bielsk Podlaski	574 528 455	<a href="mailto:wiazary.roman@gmail.com">wiazary.roman@gmail.com</a>
DREW-INWEST	ul. Jana Kazimierza 2/2	34-360	Milówka	33 863 77 27	<a href="mailto:biuro@drew-inwest.pl">biuro@drew-inwest.pl</a>
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	ul. Leśna 66	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. Jaworzniak 12	42-595	Siemonia	32 287 66 59	<a href="mailto:profican@gmail.com">profican@gmail.com</a>
MT SYSTEM	ul. Częstochowska 16	42-283	Boronów	602 797 327	<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	Krzywiczyzny	77 414 14 68	<a href="mailto:kontakt@wiazar-system.pl">kontakt@wiazar-system.pl</a>
ZIMMERMANN	ul. Edmunda Strzeleckiego 4	47-133	Jemielnica	660 450 720	<a href="mailto:biuro@zimmermann-dach.pl">biuro@zimmermann-dach.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="mailto:westmall@westmall.com.pl">westmall@westmall.com.pl</a>
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Kłeco k/ Gniezna	61 427 04 23	<a href="mailto:biuro@inter-lers.pl">biuro@inter-lers.pl</a>
WIĄZARY GÓRSKI	ul. XXX lecia 17	62-561	Ślesin	48 63 2704 387	<a href="mailto:sekretariat@wiazarygorski.pl">sekretariat@wiazarygorski.pl</a>
WIĄZARY BURKIEWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odołań k/ Ostrowa Wlkp.	62 733 83 31	<a href="mailto:wiazary@burkiewicz.pl">wiazary@burkiewicz.pl</a>
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	<a href="mailto: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/ Gdańska	58 685 88 00	<a href="mailto:borkowo@complex.gda.pl">borkowo@complex.gda.pl</a>
ZHUP ZDRAMET	ul. Zdrada 8A	84-100	Puck	58 673 82 81	<a href="mailto:kontakt@zdrubud.pl">kontakt@zdrubud.pl</a>
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	<a href="mailto:biuro@szuwalawiazary.pl">biuro@szuwalawiazary.pl</a>
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-364	Łódź	42 676 50 96	<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:domy@mabudo.pl">domy@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	Rychłowice 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>
<b>BIURA HANDLOWO-PROJEKTOWE</b>					
Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
INTER-LERS o/ Lublin	ul. Wojciechowska 7	20-704	Lublin	606 970 683	<a href="mailto:wyceny@inter-lers.pl">wyceny@inter-lers.pl</a>
SAWE	Al. Niepodległości 10	23-200	Kraśnik Lubelski	606 650 199	<a href="mailto:krasnik@sawe.pl">krasnik@sawe.pl</a>
N-DREWNO	Borów Kolonia 61A	24-350	Chodel	783 542 565	<a href="mailto:biuro@ndrewno.pl">biuro@ndrewno.pl</a>
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. Kobierzycka 10 3 piętro	52-315	Wrocław	530 303 477	<a href="mailto:m.waniak@wiazar-system.pl">m.waniak@wiazar-system.pl</a>
WIĄZARY BURKIEWICZ	ul. Wincentego Pola 10	58-500	Jelenia Góra	609 408 408	<a href="mailto:m.myrlak@burkiewicz.pl">m.myrlak@burkiewicz.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. Kopanina 28/32	60-105	Poznań	72 888 83 53	<a href="mailto:poznan@inter-lers.pl">poznan@inter-lers.pl</a>
ROMAR o/ Poznań	ul. Marcelesińska 100/87	60-324	Poznań	61 226 82 22	<a href="mailto:poznan@pphu-romar.pl">poznan@pphu-romar.pl</a>
WIĄZARY BURKIEWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	<a href="mailto:a.przadka@burkiewicz.pl">a.przadka@burkiewicz.pl</a>
WIĄZARY SZUWAŁA o/ Pomorze	Ul. Gdańska 1A	83-304	Przodkowo	666 377 388	<a href="mailto:konstruktor@szuwalawiazary.pl">konstruktor@szuwalawiazary.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)