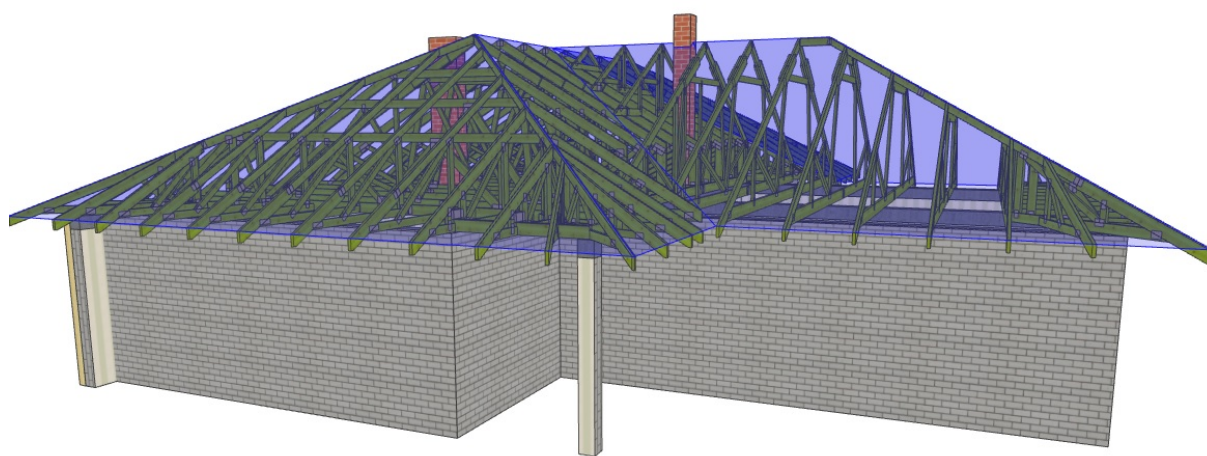
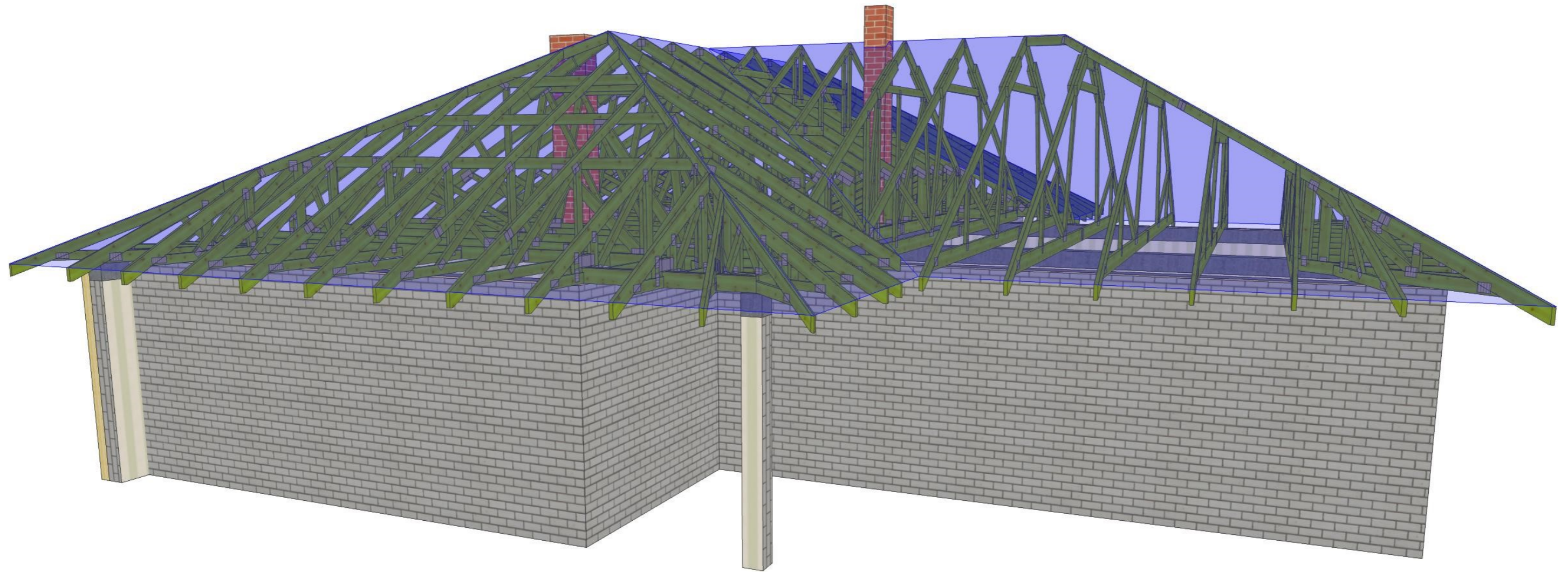


## PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

### TYCJAN

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI





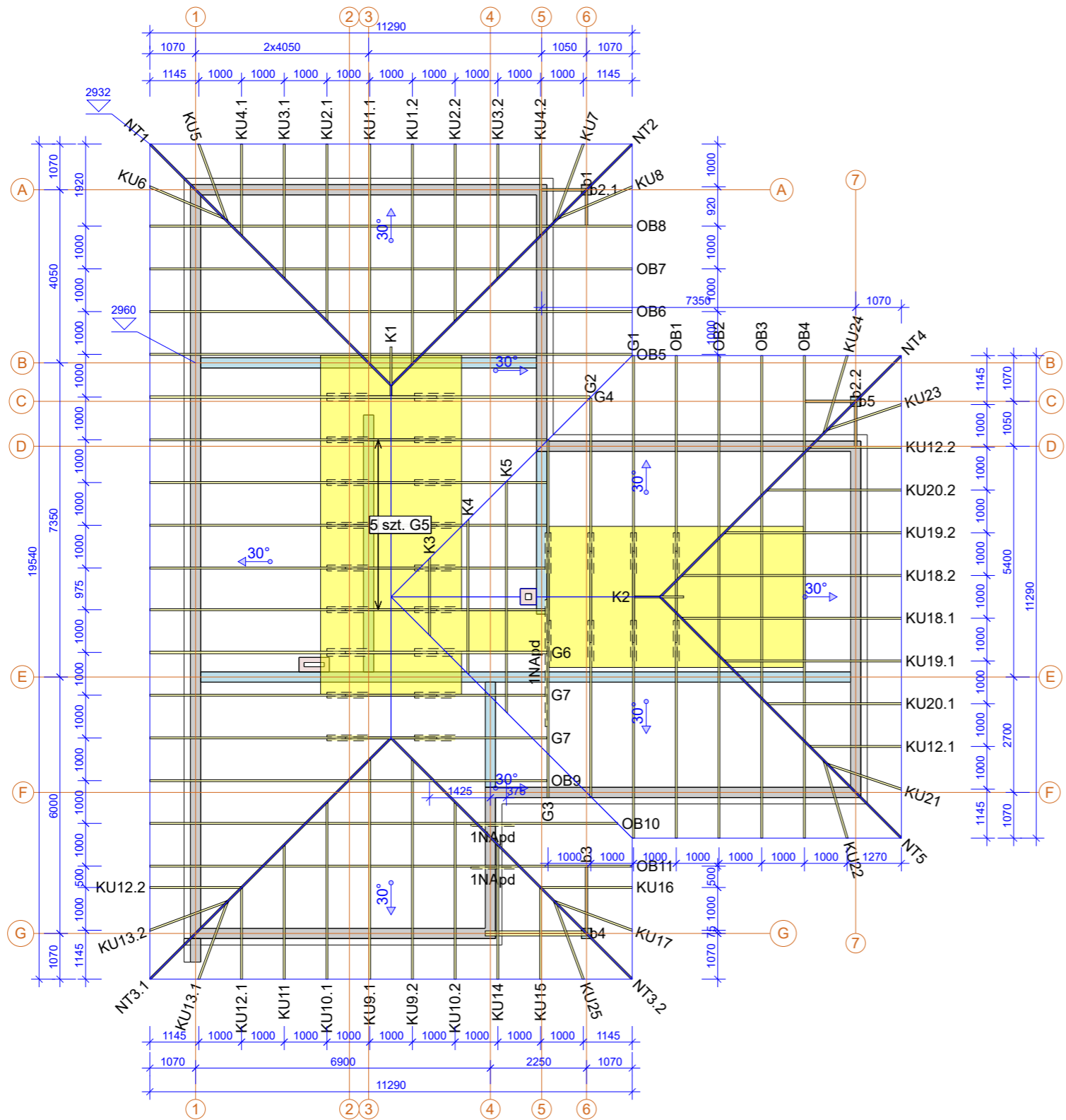
NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN		
ADRES OBIEKTU	III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa		
TYTUŁ RYSUNKU	WIDOK 3D		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA:
OPRACOWAŁ			DATA: 2018-03-22
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 1

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

WERSJA: 6.1 SR2c (93402)

CZAS: 22:54

2 Plik: TYCJAN  
Wykonane przez Wiazary Lewandowski lic. 2 - Licencja: 4539



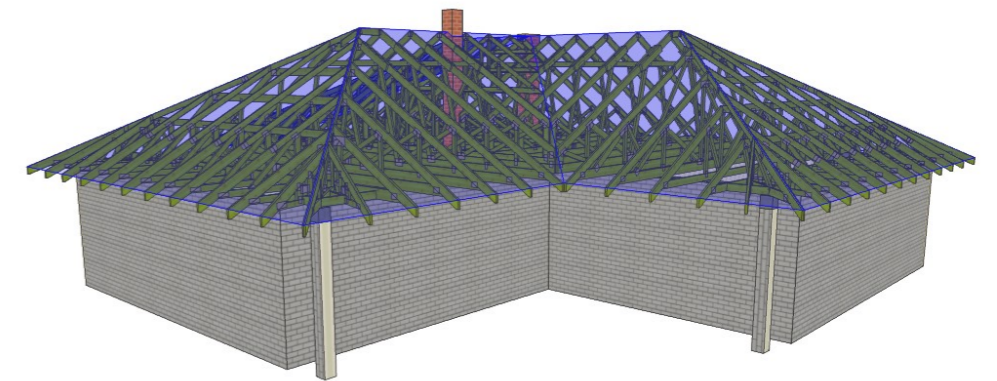
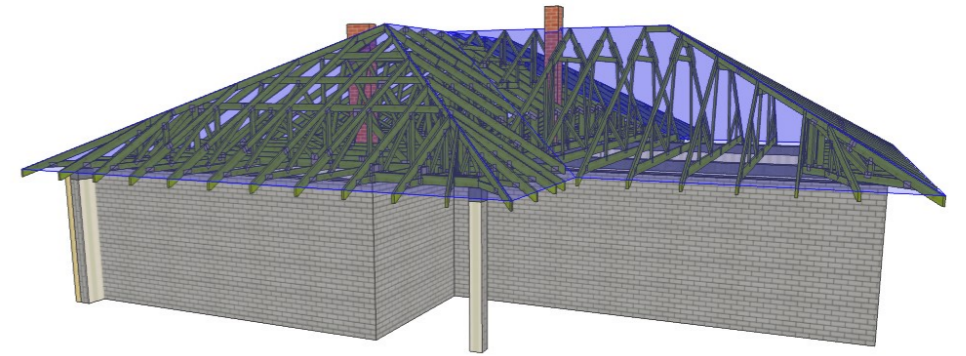
Montaż wiązarów do wieńca za pomocą kątowników np. ACRL 10520 Simpson Strong-Tie, oraz kotew rozporowych. Mocowanie wiązara do kątownika za pomocą gwoździ CNA 4x40 (ilość gwoździ 10 szt.)


Łaty 60x40 sądotakowym usztywnieniem konstrukcji  
Elementy drewniane należy odizolować od betonu

Powierzchnia dachu 336 m2  
Tarcica konstrukcyjna C24  
Płytki kolczaste GNA20 i T150

Strych o powierzchni ~48 m2  
Maksymalna wysokość 2,15m

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



 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pionierska 29 K, 49-220 Legnica          tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN	
	ADRES OBIEKTU	III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa	
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT KONSTRUKCJI DACHU		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA: 1:125
OPRACOWAŁ			DATA: 2018-03-22
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 2

WERSJA: 6.1 SR2c (93402)

CZAS: 22:54

Wykonane przez Wiazary Lewandowski lic. 2 - Licencja: 4539

## Jak zamówić wiązary prefabrykowane?

1. Zamówienie na wiązary 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 wiązarów 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. Wiazary 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 wykonawczy konstrukcji dachu, budynku jednorodzinnego TYCJAN. 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 Pampir
- 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 EN14545.

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

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów o maksymalnej rozpiętości w świetle podpór 7,86 m i rozstawie osiowym do 100 cm. Tarcica konstrukcyjna klasy C24 o gr. 45 i 60mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy)

wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „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 świerkowego klasy C-24, 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 kratownic z wieńcem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników ACRL10520 w ilości 2szt./węzeł. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 10 szt./skrzydełko. Kątowniki z wieńcem łączyć za pomocą kotew mechanicznych

## **7. Stężenia ukośne**

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

## **8. Stężenia wzdłużne**

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

## 9. Wytyczne montażu konstrukcji

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia .
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- Kolejne wiązary 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:

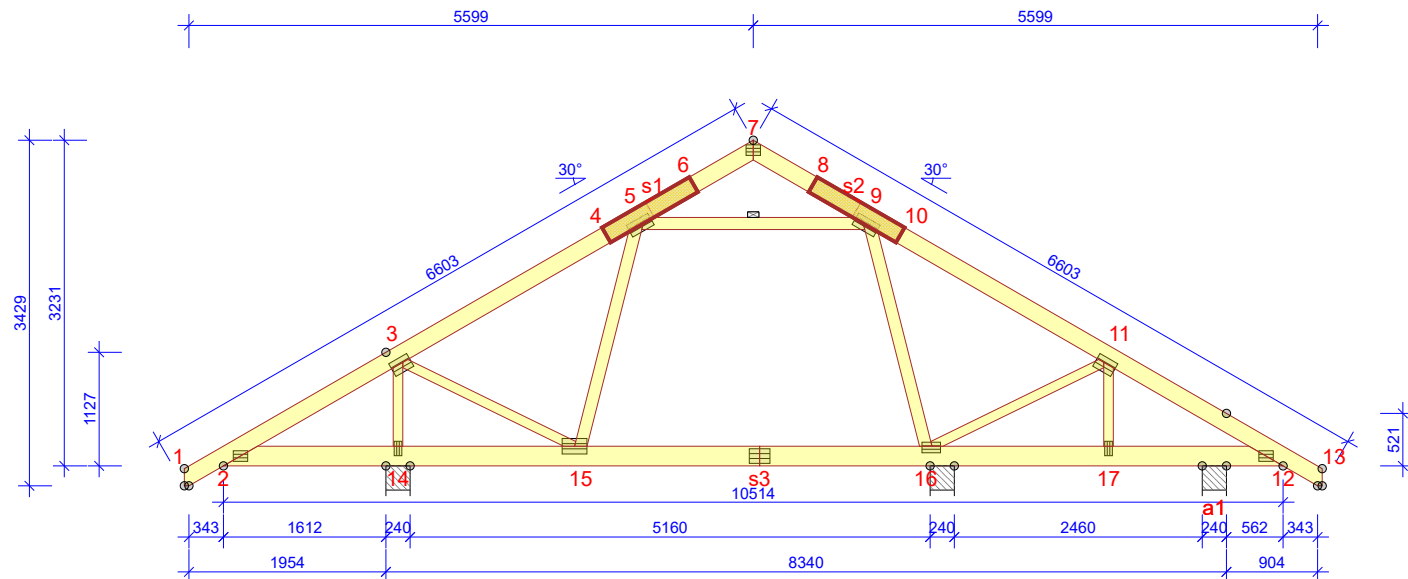
mgr inż. Oktawian Tarkawian

<b>Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla więźarów TYCJAN</b>			
	<b>Pas górny</b>	<b>Obciążenie charakterystyczne ( kN/m<sup>2</sup>)</b>	
		<b>część użytkowa</b>	<b>część nieużytkowa</b>
1.	Dachówka ceramiczna		0,550
2.	łaty 60x40		0,003
3.	kontrłaty		0,175
4.	folia zbrojona wstępnego krycia		0,005
5.	Wełna mineralna ISOVER 20 cm	0,160	
6.	Folia paroizolacyjna	0,002	
7.	Płyta GFK na ruszcie	0,170	
	<b>suma:</b>	<b>1,065</b>	<b>0,733</b>
	<b>Pas dolny</b>	<b>Obciążenie charakterystyczne ( kN/m<sup>2</sup>)</b>	
1.	Warstwy wykończeniowe podłogi	0,15	-
2.	Deski podłogowe 30 mm	0,200	-
3.	Wełna mineralna 20 cm		0,160
4.	Płyta OSB		0,143
5.	Folia paroizolacyjna		0,002
6.	Płyta GFK na ruszcie		0,170
	<b>suma:</b>	<b>0,825</b>	<b>0,475</b>
1.	Obciążenie użytkowe	1,200	0,4
<b>Obciążenie śniegiem</b>			
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk ( kN/m <sup>2</sup> ) Strefa 3		1,200
2.	Współczynnik ekspozycji Ce		1
<b>Obciążenie wiatrem</b>			
1.	Kategoria terenu		1
2.	Strefa 1		q <sub>p</sub> = 0,778 kN/m <sup>2</sup>
3.	Wysokość nad poziomem morza.		300 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.		6,68



# G1 - 1szt.1warstw

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO  
 ☒ OZNACZA STĘŻENIE



## WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR",  
 Wiazary Lewandowski lic. 2 - LICENSE: 4539  
 NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA  
 PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.  
 OBLICZEŃ

## USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45  
 CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 139  
 ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000  
 WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1  
 KLASA KONSEKWENCJI: CC2  
 KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%  
 STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

## OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 3  
 OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 1200 N/m²  
 OBC. WIATREM (qp(z)): 770 N/m²  
 OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 400  
 OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1200  
 OBC. ZMIENNE NA JĘTCIE: 400  
 OBC. STAŁE NA DACHU: 733  
 OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 100  
 OBC. STAŁE NA SUFICIE: 475  
 OBC. STAŁE NA PODŁODZIE PODDASZA: 350  
 OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 332  
 OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 332  
 DODANO CIĘŻAR WŁASNY

## REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEL nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MIN	KO K MAX	KO CH MAX	P-SZER mm
14	POZ.	0	0	3094	-	0	
14	PION.	12206	21851	22536	5371	23383	151
16	PION.	5223	11220	13030	1272	11512	52
a1	PION.	6886	12301	13408	2094	11977	59

## MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEL nr	PION.	POZ.	KO NR
s3	13,7	0,1	1077:1:2 (Wfin)
s3-15	13,6	0,1	1077:1:2 (Wfin)
3-5	6,5	4,1	1082:3:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm				ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.						
WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %	WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
1-7	170	C24#F	1000	55	2	GNA20	105	143	43	s3	T150	145	205	83
7-13	170	C24#F	1000	38	3	T150	145	205	93					
2-12	195	C24#F	2998	100	5	GNA20	132	246	45					
5-9	120	C24#F	1	45	7	GNA20	105	143	32					
5-15	120	C24#F	Brak	46	9	GNA20	132	246	68					
3-14	95	C24#F	Brak	57	11	T150	145	205	44					
3-15	95	C24#F	Brak	43	12	GNA20	105	143	78					
9-16	120	C24#F	Brak	71	14	GNA20	76	143	99					
11-16	95	C24#F	Brak	20	15	GNA20	154	246	100					
11-17	95	C24#F	Brak	23	16	GNA20	105	184	89					
4-6	2x45x170	C24#F	Brak	7	17	GNA20	76	143	44					
8-10	2x45x170	C24#F	Brak	13										

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

<p>MiTek Industries Polska Sp. z o.o.                  ul. Poznańska 29 K, 59 220 Legnica                  tel. +48 976 862 89 85, fax +48 976 862 89 21</p>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN		
	ADRES OBIEKTU	III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa		
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar G1			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian			SKALA: 1:75
OPRACOWAŁ				DATA: 2018-03-22
SPRAWDZIŁ				NR RYS: 2

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)  
 WERSJA: 6.1 SR2c (93402) CZAS: 22:25

Plik: TYCJAN

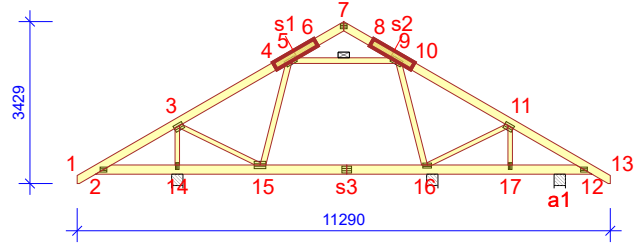
**Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir**

Wersja: 6.1 SR2c (93402)

Program opracowany przez: MiTek Europe

**ID projektu**

Norma projektu : G1  
 Klient : Wiązary G1  
 : Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN  
 : III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa  
 : mgr inż. Oktawian Tarkawian  
 Nr zlecenia : TYCJAN  
 Code type number : G1  
 Numer rysunku : 2

**Ogólne parametry projektu**

Podstawy projektowania konstrukcji PN-EN 1990:2004 + NA  
 Projektowanie konstrukcji drewnianych PN-EN 1995-1-1:2010 + NA  
 Obciążenie stałe i obciążenie zmienne PN-EN 1991-1-1:2004 + NA  
 Obciążenie śniegiem PN-EN 1991-1-3:2005 + NA  
 Obciążenie wiatrem PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

Kontrola jakości Nie  
 Klasa użytkowania 2 = 65% <= WW < 85%  
 Klasa konsekwencji CC2  
 Współczynnik redystrybucji obciążeń 1  
 Rozstaw 1000 mm  
 Ilość warstw 1  
 Łącz. w całość: Poziomie terenu

Parametry odbiegające zastosowane do tej części więzara zostały określone pod tabelą "Parametry tarcicy".

Kształt więzara został pokazany na towarzyszącym rysunku.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorii odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

**Obciążenia standardowe****Obciążenie stałe**

Dach 733 N/m<sup>2</sup>  
 Overhang underside 100 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit 475 N/m<sup>2</sup>  
 Pas dolny wystawiony 475 N/m<sup>2</sup>  
 Strop 350 N/m<sup>2</sup>  
 Słupki poddasza 332 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit poddasz 332 N/m<sup>2</sup>

Self-weight has been added

**Obciążenie zmienne**

ID	Typ	Wartość N/m <sup>2</sup>	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Dystrybucja mm
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	12	-424	12	-3607	3183
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	2	3483	2	424	3059
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1200	12	-3375	2	3607	3531
OZ4	Łętka	400	5	263	9	-263	1801

**Obciążenie śniegiem**

Strefa śniegowa: 3  
 Sk 1200 N/m<sup>2</sup>  
 Współczynnik termiczny (Ct) 1  
 Współczynnik ekspozycji (Ce) 1  
 Wysokość nad poziomem morza 300 m  
 Obciążenie nawisem śnieżnym - Lewy Tak  
 Obciążenie nawisem śnieżnym - Prawy Tak  
 Barierka śnieżna - Lewy Nie  
 Barierka śnieżna - Prawy Nie

**Obciążenie wiatrem**

Kategoria terenu 1. Otwarty bez przeszkód  
 qp(z) 770 N/m<sup>2</sup>  
 Szerokość budynku 11290 mm  
 Wysokość budynku 6340 mm  
 Długość budynku 19540 mm

**Obciążenie człowiekiem**

Nominalne obciążenie człowieka na pasie górnym 1000 N  
 Nominalne obciążenie człowiekiem na pasie dolnym 1000 N

**Dane podpory**

Węzeł Numer	Y N/mm	X N/mm	RZ kNm/rad	Typ
14	Zamocowany	Zamocowany	Wolny	Wieniec żelbetowy
16	Zamocowany	Wolny	Wolny	Wieniec żelbetowy
a1	Zamocowany	Wolny	Wolny	Wieniec żelbetowy

**Kombinacje obciążeń**

ID Czas trwania obciążenia Nazwa  
 Stan Graniczny Nośności

1	Stale	1,35*Stale
4	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
5	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczycie
6	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Równomierny śnieg (nie na okapie) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
10	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*OZ2 + 1,05*(OZ3 + OZ4)
11	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ2 + 1,05*(OZ3 + OZ4)
12	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Równomierny śnieg (nie na okapie) + 1,50*OZ2 + 1,05*(OZ3 + OZ4)
13	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
14	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
15	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Równomierny śnieg (nie na okapie) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
16	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,05*(OZ2 + OZ3) + 1,50*OZ4
17	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3) + 1,50*OZ4
18	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Równomierny śnieg (nie na okapie) + 1,05*(OZ2 + OZ3) + 1,50*OZ4
20	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym
21	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na prawym pasie górnym
22	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na pasie dolnym + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
23	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na wsporniku
24	Chwilowe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*Człowiek na pasie dolnym + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
25	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczycie + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
26	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie
27	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Równomierny śnieg (nie na okapie)
29	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na pasie dolnym
30	Chwilowe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*Człowiek na pasie dolnym
31	Chwilowe	1,15*Stale + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4) + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym
32	Chwilowe	1,15*Stale + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4) + 1,50*Człowiek na prawym pasie górnym
37	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*(Śnieg równomiernie + Człowiek na pasie dolnym) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
38	Średniotrwałe	1,35*Stale + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
39	Chwilowe	1,35*Stale + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4) + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym
40	Chwilowe	1,35*Stale + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4) + 1,50*Człowiek na prawym pasie górnym
45	Chwilowe	1,35*Stale + 1,50*Człowiek na pasie górnym
50	Chwilowe	1,15*Stale + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4) + 1,50*Człowiek na wsporniku
62	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr lewy (podrywanie)
63	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr prawy (podrywanie)
501:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
501:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
503:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
503:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
507:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,50*OZ2 + 1,05*(OZ3 + OZ4)
507:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,50*OZ2 + 1,05*(OZ3 + OZ4)
508:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ2 + 1,05*(OZ3 + OZ4)
508:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ2 + 1,05*(OZ3 + OZ4)
514:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
516:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo)
516:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo)
518:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)
518:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)
527:1	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*(Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + Człowiek na pasie dolnym) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
527:2	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*(Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + Człowiek na pasie dolnym) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
530:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ3) + 1,50*OZ4
530:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ3) + 1,50*OZ4
531:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
531:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
602:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3 + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
602:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3 + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
602:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3 + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
602:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3 + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
603:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3 + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
603:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3 + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
603:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3 + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
603:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3 + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
604:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)
604:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)
604:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)
604:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)
605:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)
605:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)
605:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)
605:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)
606:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)

















### Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
1113:23:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3 + OZ4): Winst
1113:23:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3 + OZ4): Wfin
1113:23:3	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3 + OZ4): Wnet,fin
1113:24:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3 + OZ4): Winst
1113:24:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3 + OZ4): Wfin
1113:24:3	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3 + OZ4): Wnet,fin

### Chwilowe

700	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + Wyjątkowy śnieg równomiernie + OZ2 + OZ3 + OZ4)
701:1	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + Wyjątkowy śnieg lewy + OZ2 + OZ3 + OZ4)
701:2	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + Wyjątkowy śnieg prawy + OZ2 + OZ3 + OZ4)
702:1	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy + OZ2 + OZ3 + OZ4)
702:2	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy + OZ2 + OZ3 + OZ4)
703	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + Wyjątkowy śnieg równomiernie)
704:1	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + Wyjątkowy śnieg lewy)
704:2	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + Wyjątkowy śnieg prawy)
705:1	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy)
705:2	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy)

### Drgania

2000	Chwilowe	1,00*Drgania
------	----------	--------------

### Częściowe rezultaty z obliczeń dla najbardziej niekorzystnej kombinacji obciążeń

Klasa: C24 | γM: 1,3 | kcr: 0,67

Element Węzły	Komb. obciąż.	Dist. mm	Dist. %	Wysokość mm	kh	kmod	Długość wybożenia mm	Torsion length mm	Lateral buckling factor	Bending capacity factor	kv	kc	Moment kNm	Siła osiowa N	Siła ścinająca N	Zginanie CSI %	Osiowy CSI %	Ścinanie CSI %	Torsion CSI %	Equ.	Max CSI %
a1-17	4	0	0	195	1	0,8	240x	240	1,00	1,27	-	-	3,13	4694	-5194	58,3	6,0	0,0	58,3	6,17	64,3
1-2	23	623	100	170	1	1,1	1175x	1000	1,00	1,00	-	-	-0,78	1033	-1789	17,8	1,2	0,0	17,8	6,17	18,9
2-3	518:1	1840	100	170	1	0,8	1269x	1000	1,00	1,26	-	-	-0,89	6545	-2031	22,1	9,6	0,0	22,1	6,17	31,7
3-5	27	0	0	170	1	0,8	3040x	1000	1,00	1,01	-	0,65	-1,3	-9242	2760	40,3	19,6	0,0	51,3	6,23	54,7
3-14	4	52	6	95	1,1	0,8	805y	805	1,00	1,00	1,00	0,65	0,06	-19152	-81	3,8	53,3	1,8	53,8	6,24	57,0
3-15	14	1821	96	95	1,1	0,8	1896x	1896	-	1,00	-	-	-0,12	13270	-92	11,1	31,8	0,0	0,0	6,17	42,9
4-6	26	458	46	170	1	0,8	0	-	1,00	1,00	1,00	-	-0,04	-1258	581	0,8	2,7	7,0	3,1	6,13	7,0
4-6 [-1]	26	458	46	170	1	0,8	0	-	1,00	1,00	1,00	-	-0,04	-1258	581	0,8	2,7	7,0	3,1	6,13	7,0
5-7	672:3	202	14	170	1	0,9	0	-	1,00	1,00	1,00	-	0,01	-1190	1408	0,3	2,3	14,9	2,3	6,13	14,9
5-9	6	2148	97	120	1,05	0,8	1091y	1091	1,00	1,00	-	0,41	-0,41	-7820	-984	17,2	27,1	0,0	41,5	6,24	44,2
5-15	26	2254	98	120	1,05	0,8	2238y	2236	0,99	1,00	1,00	0,11	0,02	-3421	132	0,9	44,7	2,3	44,7	6,24	45,6
7-9	26	1389	100	170	1	0,8	1000y	1000	1,00	1,30	-	0,48	-0,33	-1328	-2770	6,7	2,9	0,0	9,5	6,35	9,5
8-10	26	542	54	170	1	0,8	1000y	1000	1,00	1,00	1,00	0,48	-0,35	-1404	-833	9,5	3,0	10,0	12,4	6,35	12,4
8-10 [-1]	26	542	54	170	1	0,8	1000y	1000	1,00	1,00	1,00	0,48	-0,35	-1404	-833	9,5	3,0	10,0	12,4	6,35	12,4
9-11	6	1585	58	170	1	0,8	1000y	1000	1,00	1,00	-	0,48	0,66	-10173	-11	14,5	21,6	0,2	34,0	6,24	36,0
9-16	518:2	2216	99	120	1,05	0,8	2236y	2236	0,99	1,00	1,00	0,11	0,11	-5015	54	4,7	65,5	1,0	66,2	6,24	70,2
11-12	503:2	1840	100	170	1	0,8	2844x	1000	1,00	1,03	-	0,70	-0,96	-5583	-197	29,2	11,8	0,0	35,7	6,23	37,2
11-16	514:1	1851	98	95	1,1	0,8	1896x	1896	1,00	1,00	-	-	0,1	4045	99	9,6	9,7	0,0	9,6	6,17	19,3
11-17	4	50	6	95	1,1	0,8	805y	805	1,00	1,00	1,00	0,65	-0,08	-6319	160	5,4	17,6	3,4	20,5	6,24	23,0
12-a1	4	562	82	195	1	0,8	0	-	0,75	1,27	1,00	-	2,28	4694	7052	56,5	0,0	72,5	56,5	6,13	72,5
12-13	23	0	0	170	1	1,1	1175x	1000	1,00	1,05	-	-	-0,78	1033	1789	17,8	1,2	0,0	17,8	6,17	18,1
14-2	4	120	7	195	1	0,8	2998y	2998	0,75	1,04	1,00	0,06	0,82	-4984	-1471	13,2	70,8	14,4	78,7	6,24	83,9
15-14	656:3	0	0	195	1	0,9	2998y	2998	0,75	1,06	-	0,06	0,84	-6958	-898	11,7	87,8	0,0	93,1	6,24	99,5
17-15	514:1	1770	33	195	1	0,8	2998y	2998	0,75	1,20	-	-	3,26	8059	-5177	86,1	0,0	0,0	86,1	6,33	86,1

### Parametry tarcicy

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Krzyżulec	3-15	45x95	C24	Brak	43	14	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Lewy	5-15	45x120	C24	Brak	46	26	Maks. złożony CSI
Nakładka zł. na długość	4-6	2x45x170	C24	Brak	7	26	CSI - Siła ścinająca
Nakładka zł. na długość	8-10	2x45x170	C24	Brak	13	26	Maks. złożony CSI
Pas górny Lewy	1-7	45x170	C24	1000	55	27	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-14	45x95	C24	Brak	57	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	11-17	45x95	C24	Brak	23	4	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	7-13	45x170	C24	1000	38	503:2	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	11-16	45x95	C24	Brak	20	514:1	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	9-16	45x120	C24	Brak	71	518:2	Maks. złożony CSI
Jętka	5-9	45x120	C24	1	45	6	Maks. złożony CSI
Pas dolny	2-12	45x195	C24	2998	100	656:3	Maks. złożony CSI

### Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stale	KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka
14	POZ.	Max	0	-	0	-	3094 604:3	0 - N
		Min	0	-	0	-	-3094 606:3	0 - N
14	PION.	Max	12206	1	0	-	21851 4 22536 661:1	23383 37 N
		Min	12206	1	0	-	10610 518:2 5371 62	10319 21 N
16	PION.	Max	5223	1	0	-	11220 503:2 13030 672:23	11512 527:2 N
		Min	5223	1	0	-	3822 518:1 1272 635:3	3858 20 N
a1	PION.	Max	6886	1	0	-	12301 4 13408 660:1	11977 37 N
		Min	6886	1	0	-	6970 518:1 2094 63	5529 29 N

**Wiązar**

Węzeł Numer	Aktualnie mm	CSI %	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm <sup>2</sup>	kc90	fc,k N/mm <sup>2</sup>
14	240	70,2	151	4	9495	1,50	2,5
16	240	37,2	52	672:23	5040	1,50	2,5
a1	240	39,5	59	4	5355	1,50	2,5

**Maks/Min reakcje podporowe (SGU)**

Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
14	POZ. Max	2063 N	1042:3:1
	Min	-2063 N	1044:3:1
14	PION. Max	17143 N	1082:5:1
	Min	6587 N	1049:4:1
16	PION. Max	9430 N	1080:23:1
	Min	1761 N	1049:3:1
a1	PION. Max	10125 N	1082:1:1
	Min	3097 N	1047:4:1

**Maks/Min reakcje podporowe (wyjątkowe)**

Węzeł Numer	Kier.	Stałe KO	Dług. KO	Śred. KO	Króć. KO	Chwi. KO	Jednostka
14	PION. Max	0 -	0 -	22967 700	0 -	0 -	N
	Min	0 -	0 -	9355 705:2	0 -	0 -	N
16	PION. Max	0 -	0 -	12068 702:2	0 -	0 -	N
	Min	0 -	0 -	3046 705:1	0 -	0 -	N
a1	PION. Max	0 -	0 -	12933 700	0 -	0 -	N
	Min	0 -	0 -	6590 705:1	0 -	0 -	N

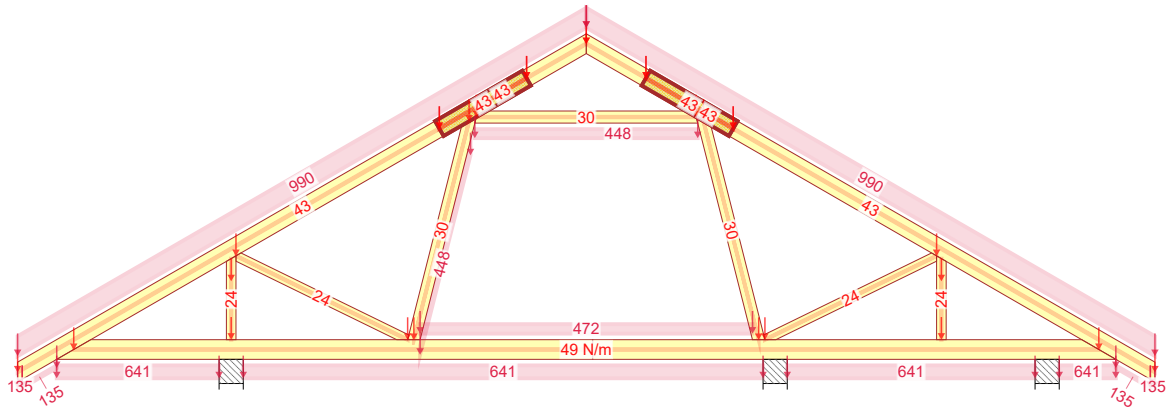
**Wiązar**

Węzeł Numer	Aktualnie mm	CSI %	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm <sup>2</sup>	kc90	fc,k N/mm <sup>2</sup>
14	240	56,8	111	700	7695	1,50	2,5
16	240	29,8	30	702:2	4050	1,50	2,5
a1	240	32,0	36	700	4320	1,50	2,5

**Max ugięcie (SGU)**

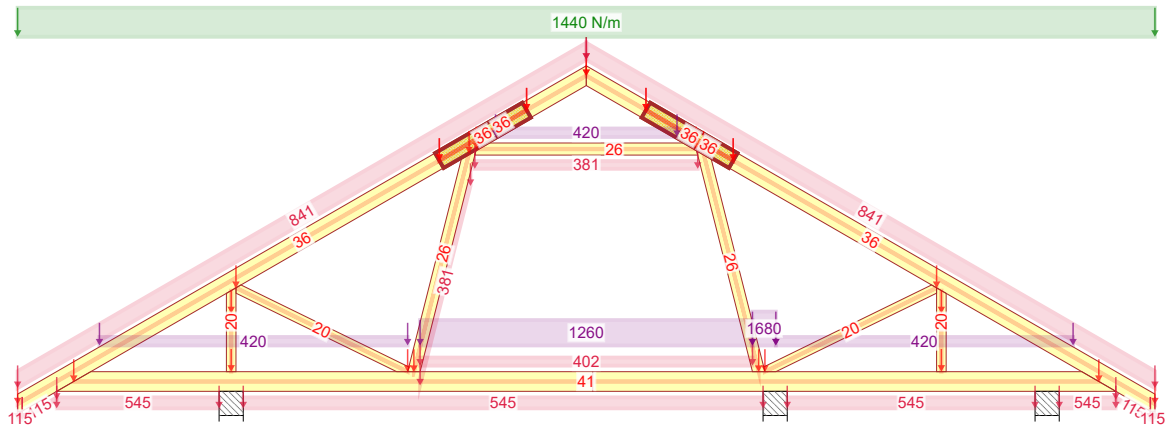
Element Węzły	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
s3	Winst	9,3	0,1	1070:3:1
s3-15	Winst	9,2	0,1	1070:3:1
s3-16	Winst	9,1	0,1	1082:1:1
3-5	Winst	4,6	2,9	1082:1:1
s1-7	Winst	4,8	2,4	1082:1:1
4-6	Winst	4,5	2,5	1000:1
s3	Wfin	13,7	0,1	1070:3:2
s3-15	Wfin	13,6	0,1	1070:3:2
s3-16	Wfin	13,4	0,2	1082:1:2
s1-7	Wfin	6,9	3,4	1082:1:2
3-5	Wfin	6,5	4,1	1082:1:2
4-6	Wfin	6,5	3,6	1000:2
s3	Wnet,fin	13,7	0,1	1070:3:3
s3-15	Wnet,fin	13,6	0,1	1070:3:3
s3-16	Wnet,fin	13,4	0,2	1082:1:3
s1-7	Wnet,fin	6,9	3,4	1082:1:3
3-5	Wnet,fin	6,5	4,1	1082:1:3
4-6	Wnet,fin	6,5	3,6	1000:3

Stan Graniczny Nośności - Stałe



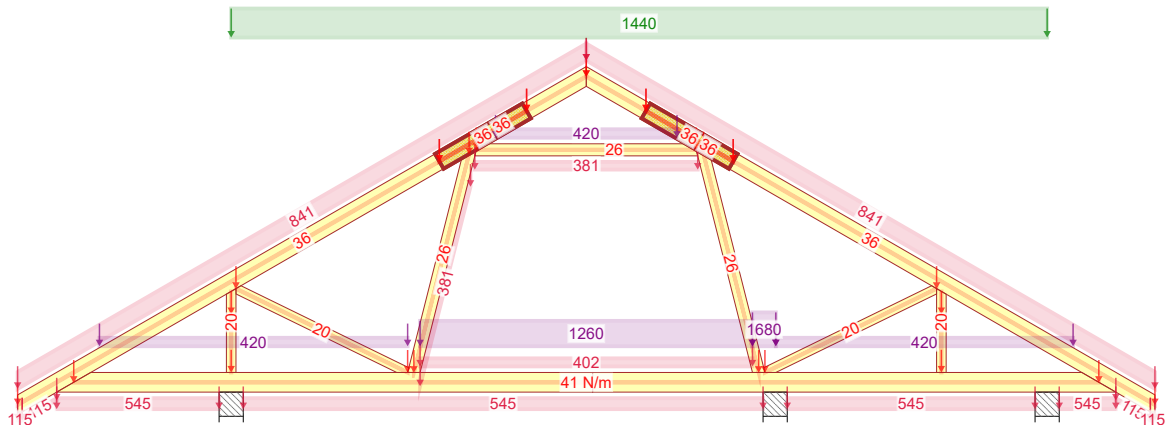
1 - 1,35\*Stałe

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



4 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ3 + OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



6 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Równomierny śnieg (nie na okapie) + 1,05\*(OZ2 + OZ3 + OZ4)

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**  
NR TYPY KODU???

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 1/5

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

**G1**

NUMER RYSUNKU |

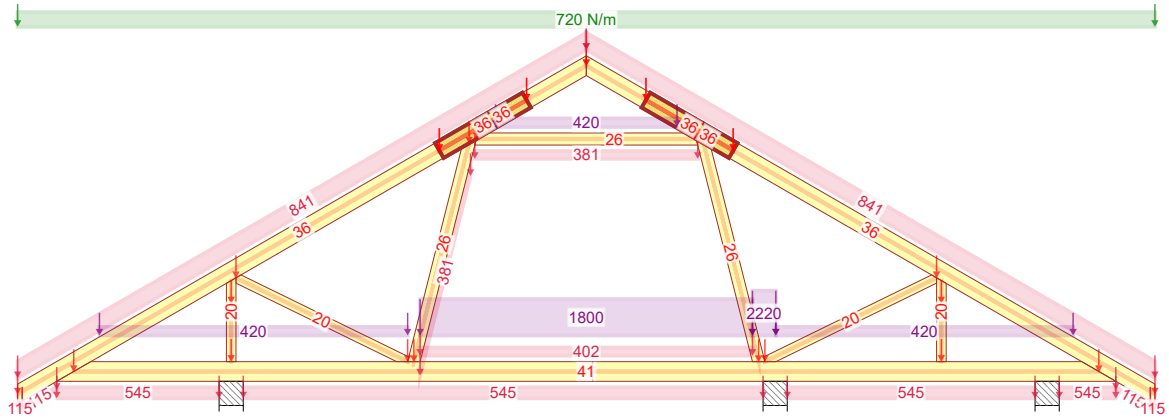
Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN 2  
III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

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

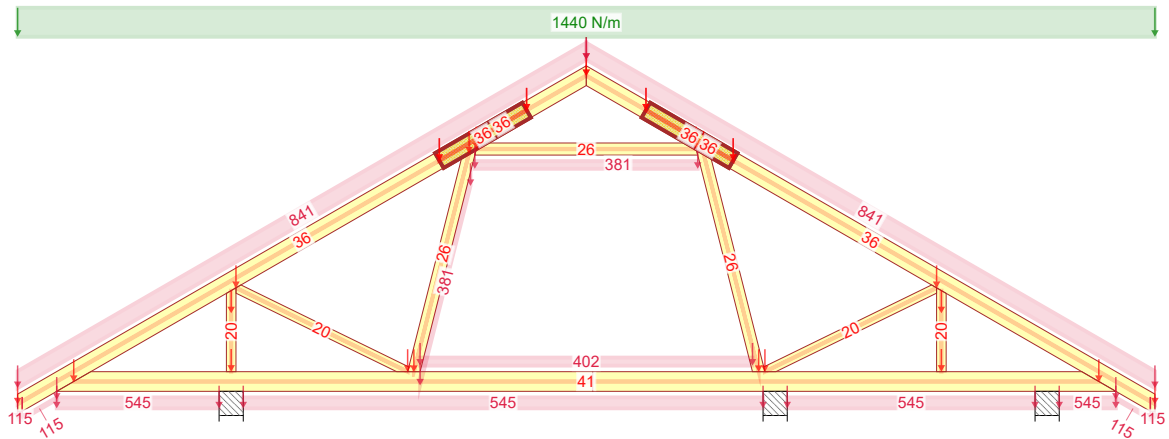
Wykonane przez: Wiazary Lewandowski lic. 2- Licencja: 4539

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



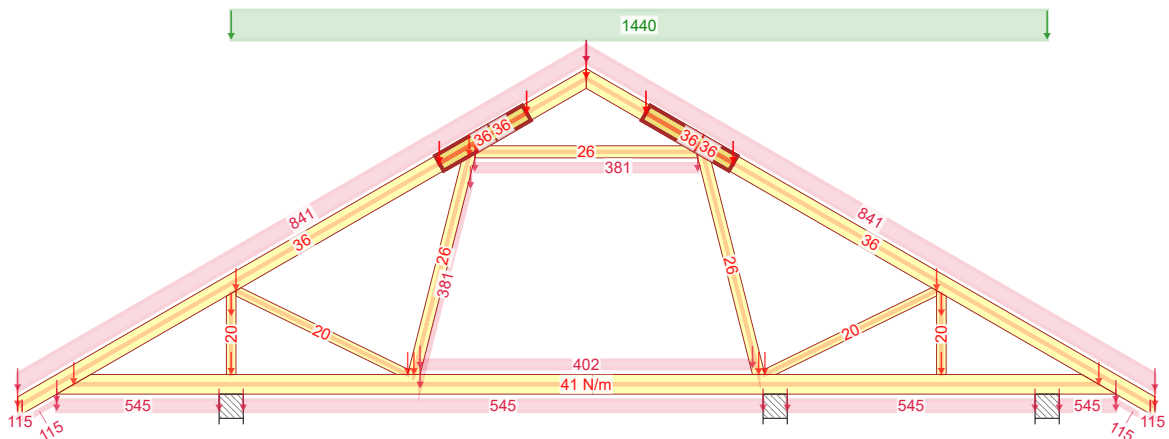
14 -  $1,15 \cdot \text{Stałe} + 0,75 \cdot \text{Śnieg równomiernie} + 1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ4}) + 1,50 \cdot \text{OZ3}$

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



26 -  $1,15 \cdot \text{Stałe} + 1,50 \cdot \text{Śnieg równomiernie}$

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



27 -  $1,15 \cdot \text{Stałe} + 1,50 \cdot \text{Równomierny śnieg (nie na okapie)}$

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**  
NR TYPU KODU???

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 2/5

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

**G1**

NUMER RYSUNKU

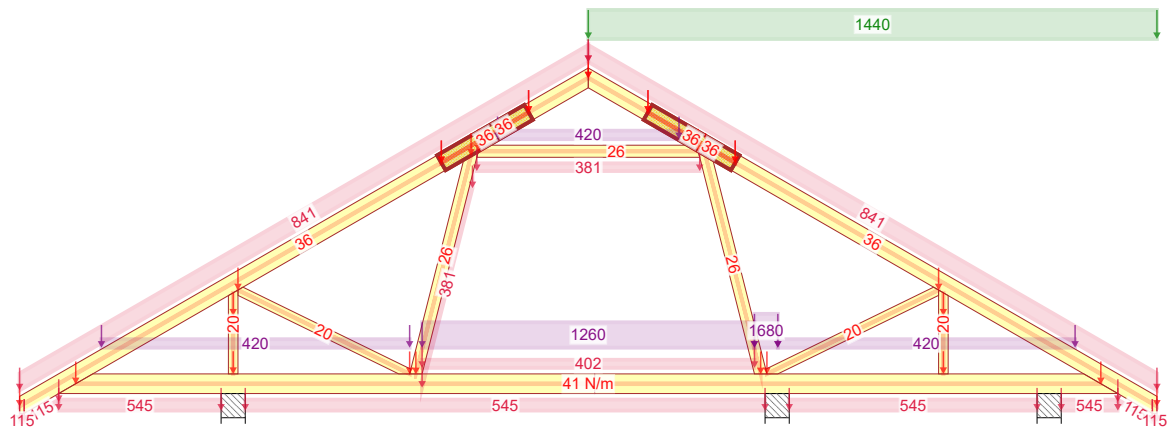
Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN 2  
III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

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

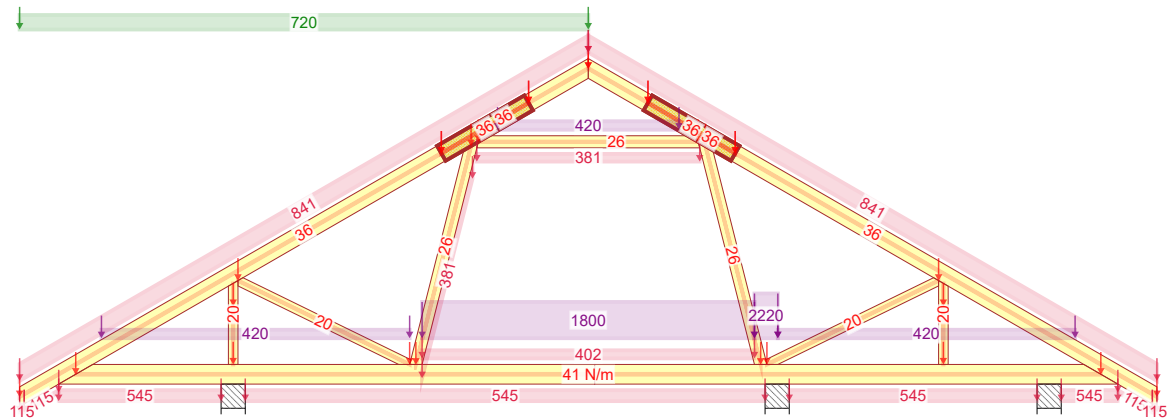
Wykonane przez: Wiazary Lewandowski lic. 2 - Licencja: 4539

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



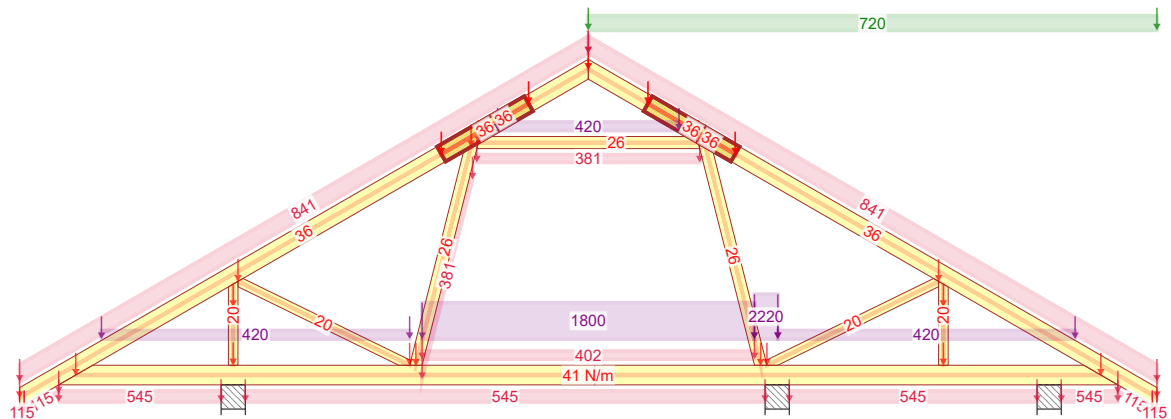
503:2 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo) + 1,05\*(OZ2 + OZ3 + OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



514:1 - 1,15\*Stale + 0,75\*Śnieg lewy ( $\mu_1$  lewo,  $0\mu_1$  prawo) + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



514:2 - 1,15\*Stale + 0,75\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo) + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**  
NR TYPU KODU???

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 3/5

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

**G1**

NUMER RYSUNKU

**2**

Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN

III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

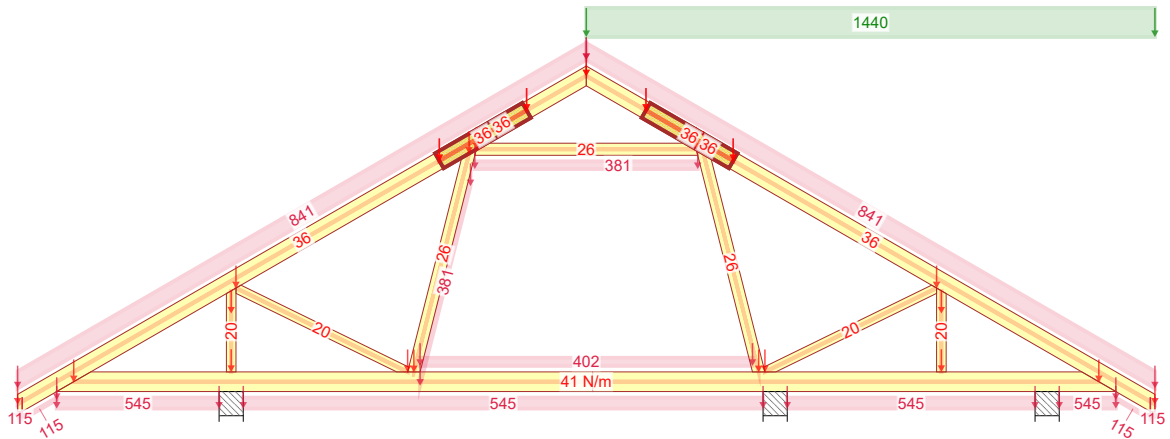
Wzrost G1

mgr inż. Oktawian Tarkawian

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

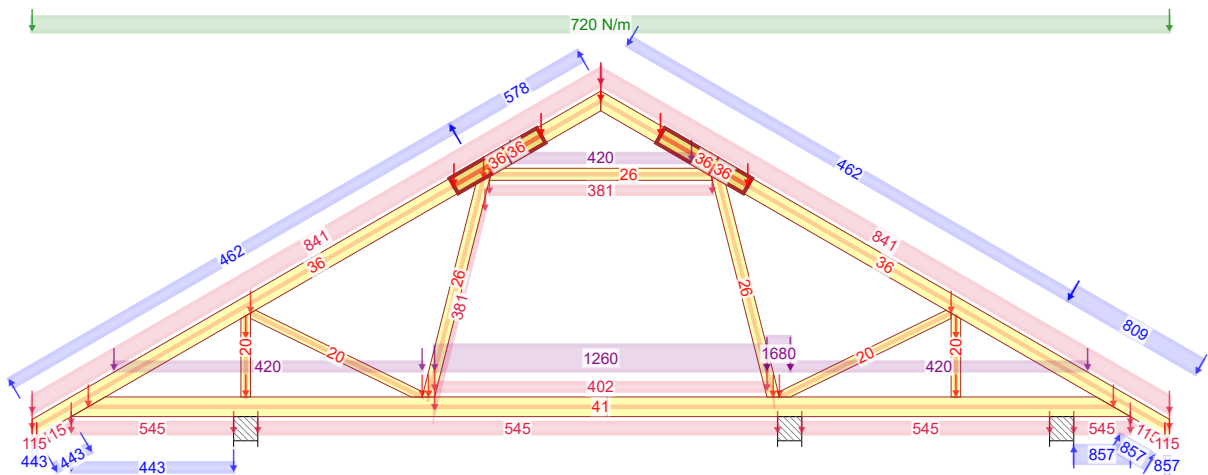
Wykonane przez: Wiazary Lewandowski lic. 2- Licencja: 4539

Stan Graniczny Nośności - Średniotrwałe



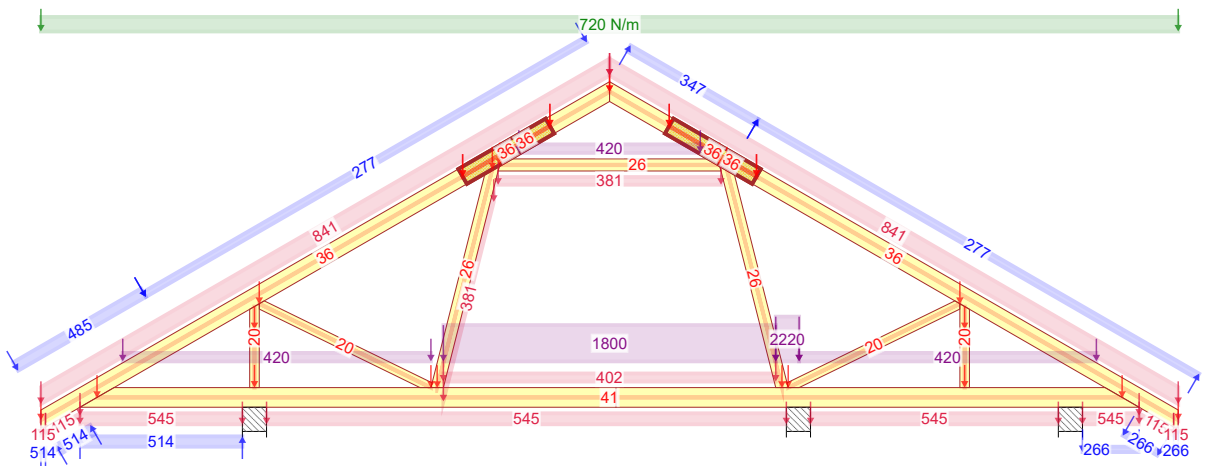
518:2 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



656:3 - 1,15\*Stale+0,75\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+1,50\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



659:3 - 1,15\*Stale+0,75\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ4)+1,50\*OZ3+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**  
NR TYPU KODU???

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 4/5

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

**G1**

NUMER RYSUNKU

Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN 2 III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

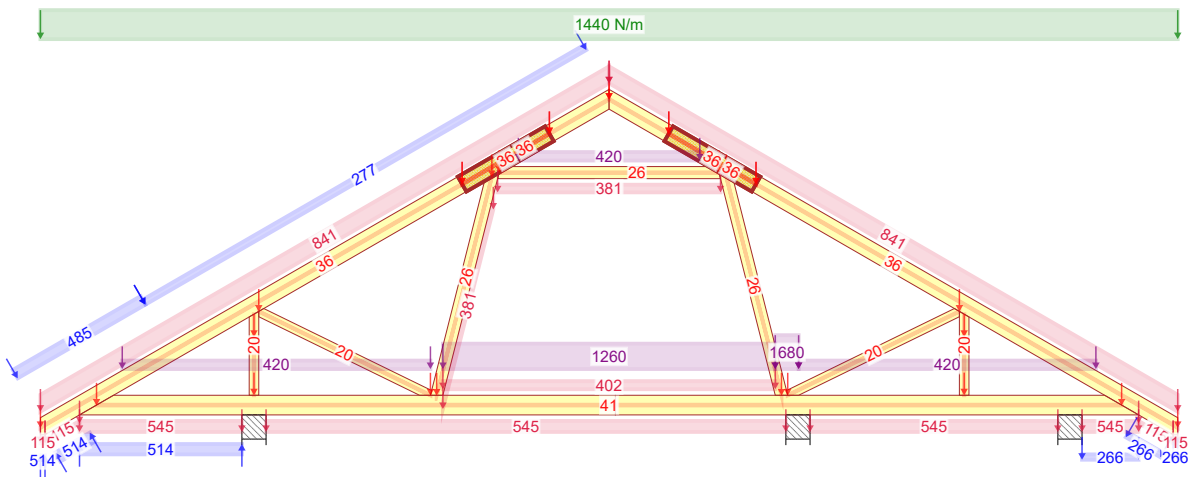
mgr inż. Oktawian Tarkawian

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

Wykonane przez Wiązary Lewandowski lic. 2 - Licencja: 4539

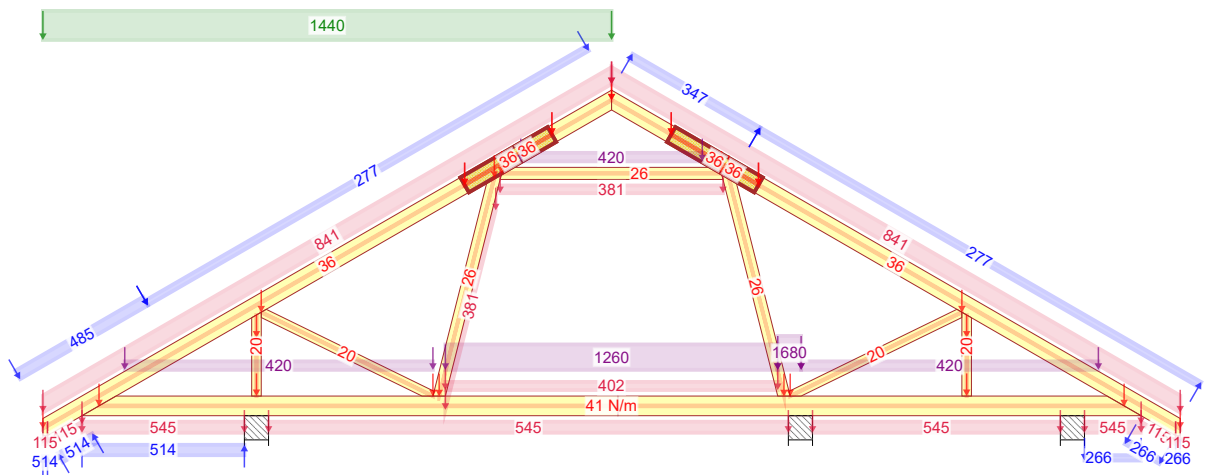


Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



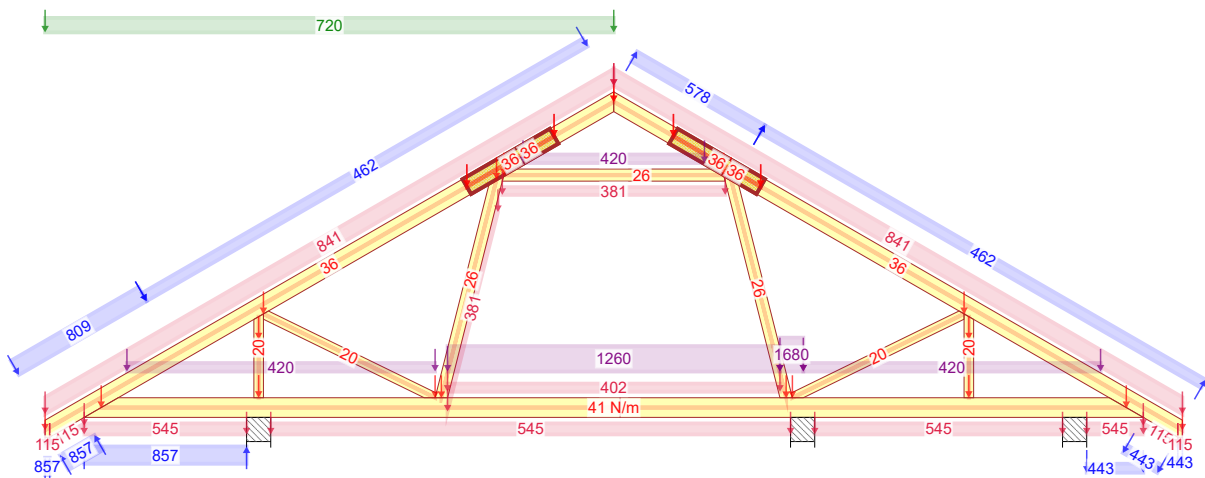
660:1 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:3 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parc. 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:3 - 1,15\*Stałe+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr lewy (parc. 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 5/5

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPY KODU???

NUMER RYSUNKU

Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN 2

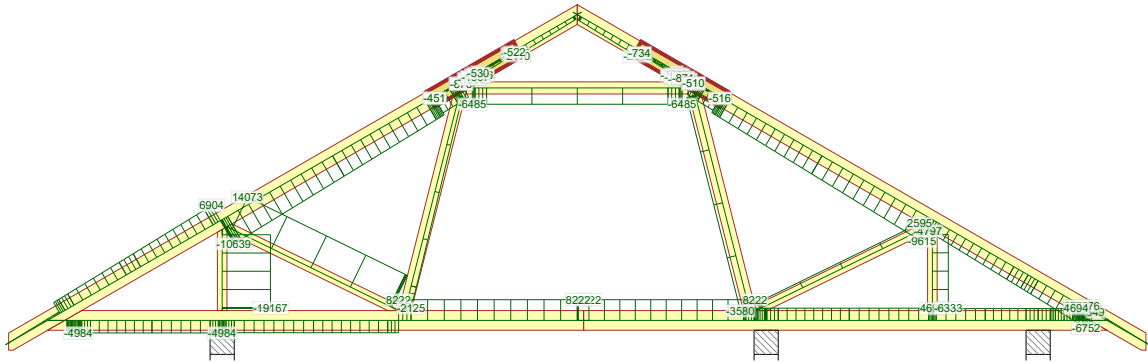
mgr inż. Oktawian Tarkawian

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

Wykonane przez Wiązary Lewandowski lic. 2 - Licencja: 4539

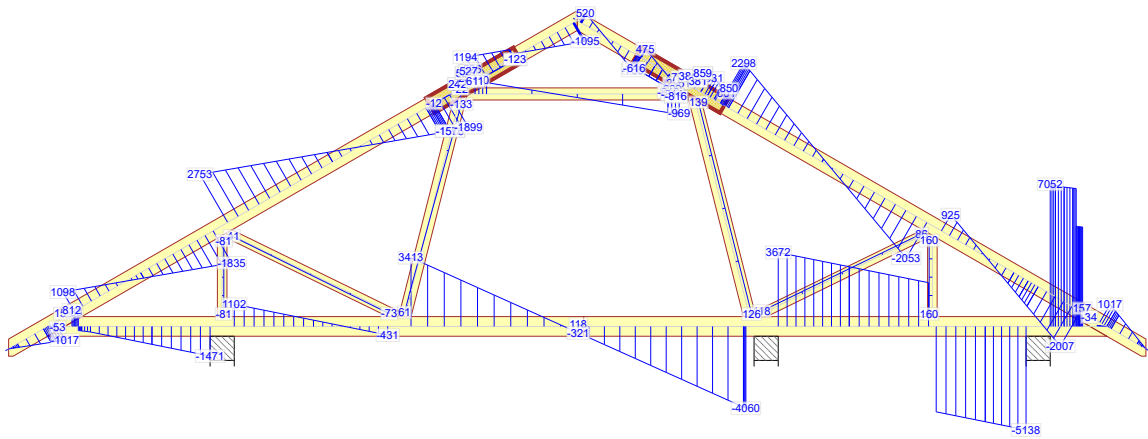


Siła osiowa



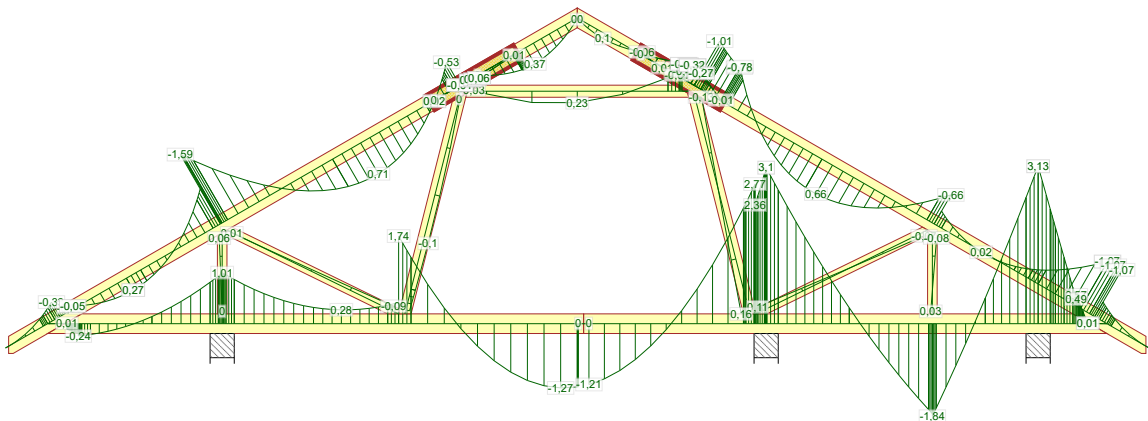
4 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ3 + OZ4)

Siła tnąca



4 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ3 + OZ4)

Moment



4 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ3 + OZ4)

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**

SPORZĄDZIŁ:  
**W. W. W.**

SIŁY

Strona 2/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU |

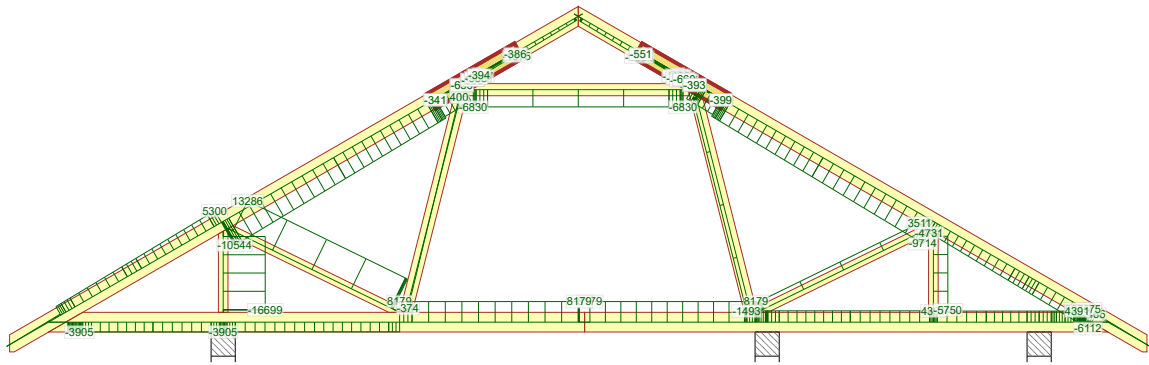
Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN 2 III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

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

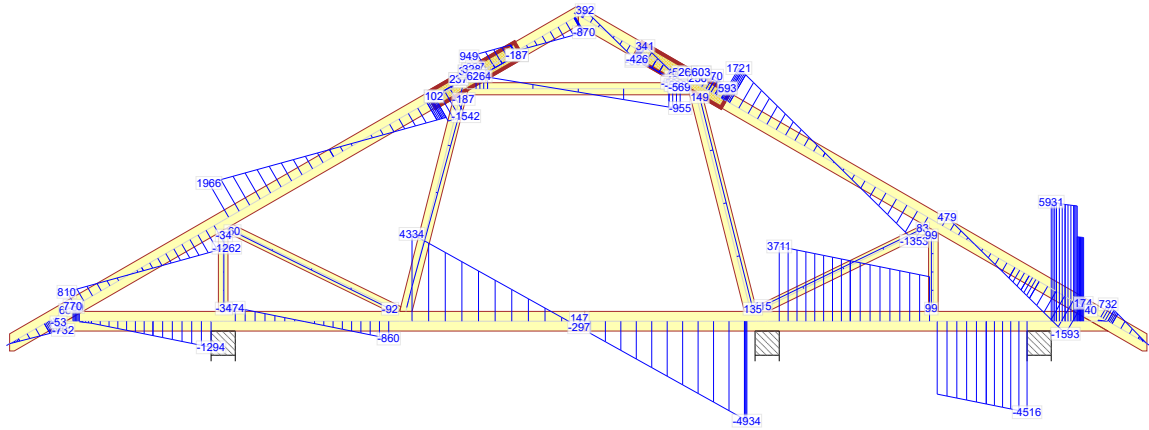


Siła osiowa



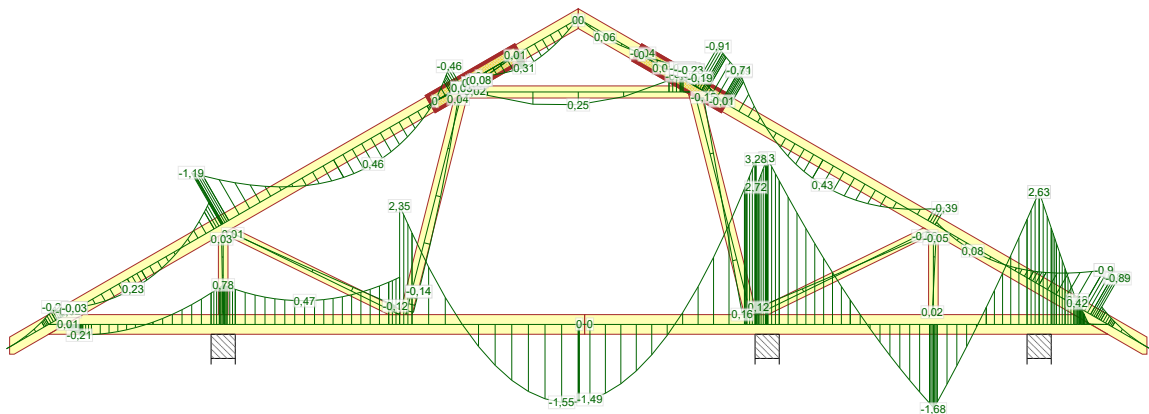
14 - 1,15\*Stałe + 0,75\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

Siła tnąca



14 - 1,15\*Stałe + 0,75\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

Moment



14 - 1,15\*Stałe + 0,75\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 4/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

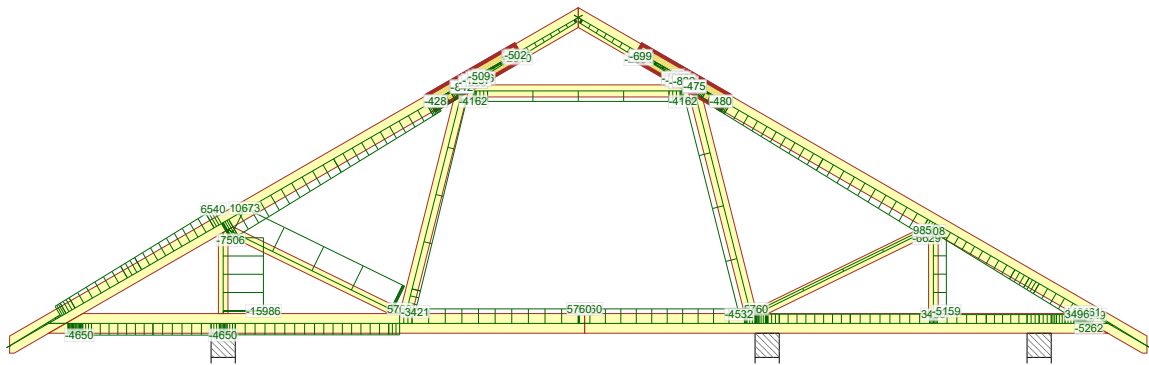
NR TYPY KODU???

NUMER RYSUNKU

Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN  
2 III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

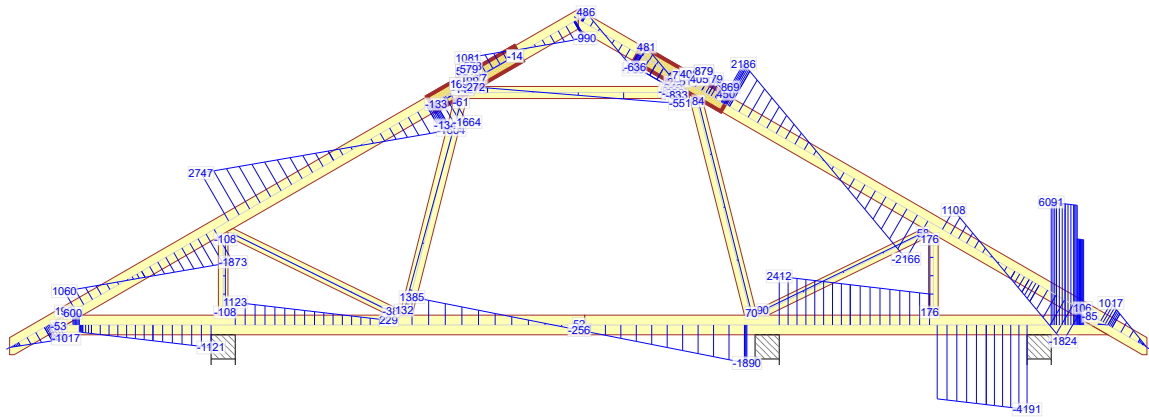
mgr inż. Oktawian Tarkawian

Siła osiowa



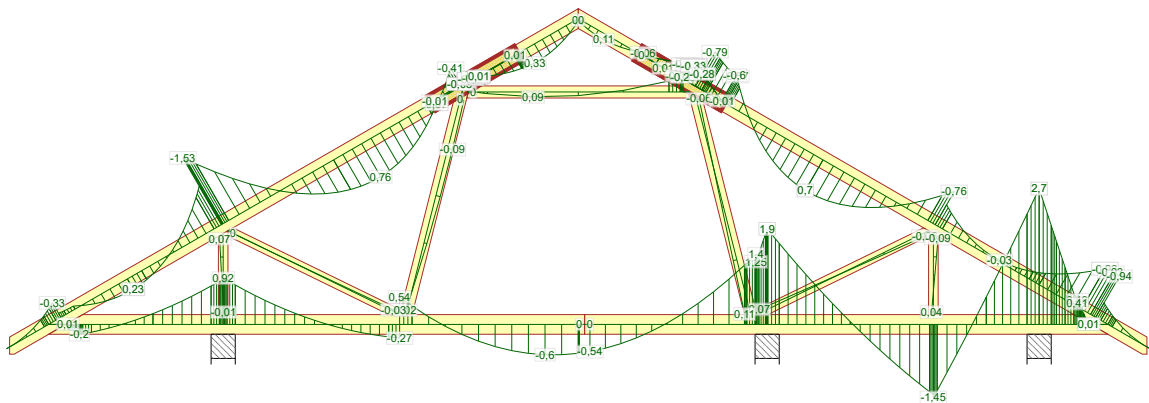
26 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie

Siła tnąca



26 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie

Moment



26 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 5/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU

Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN 2 III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa mgr inż. Oktawian Tarkawian

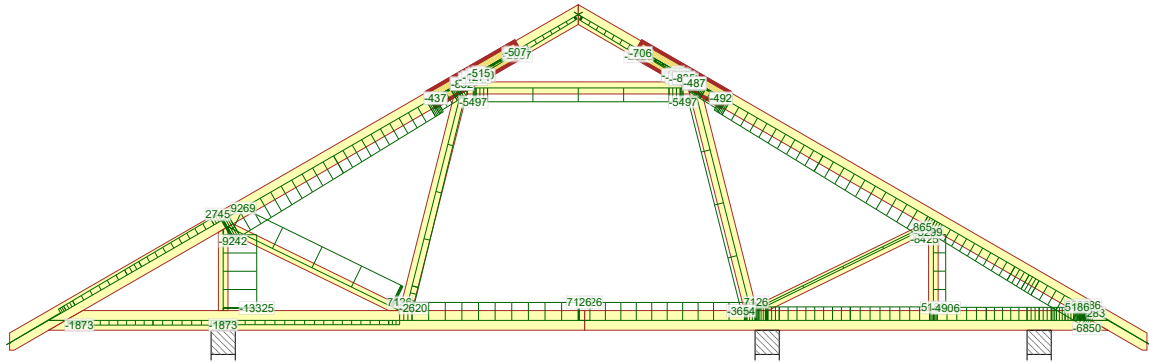
**G1**

**2**

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

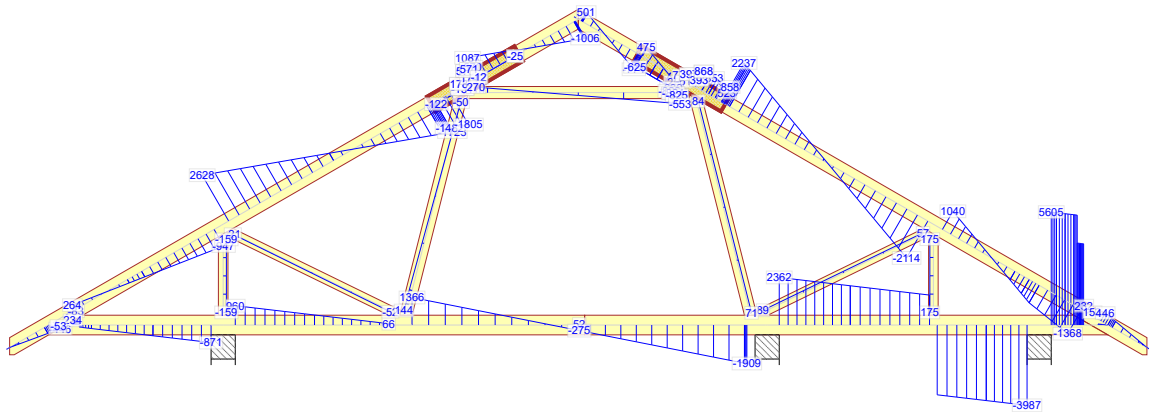
Wykonane przez Wiązary Cewandowski lic. 2 - Licencja: 4539

Siła osiowa



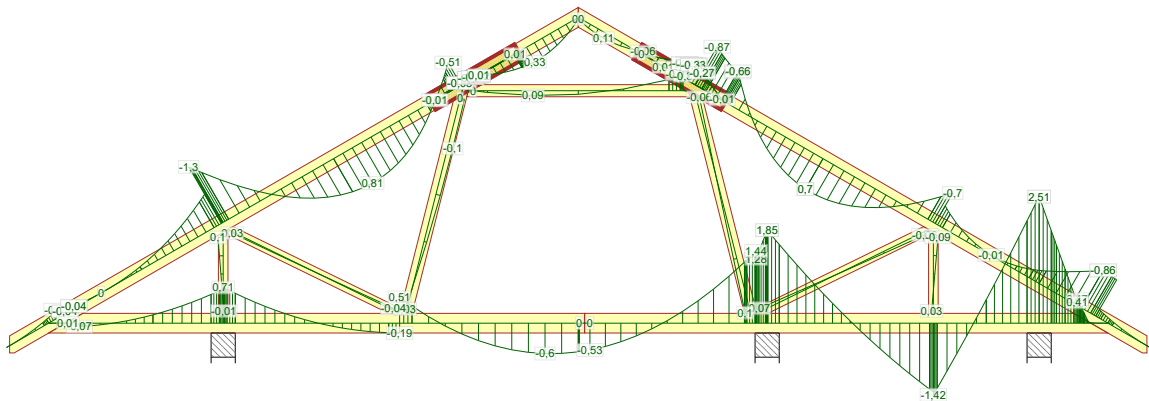
27 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Równomierny śnieg (nie na okapie)

Siła tnąca



27 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Równomierny śnieg (nie na okapie)

Moment



27 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Równomierny śnieg (nie na okapie)

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**  
NR TYPU KODU???

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 6/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

**G1**

NUMER RYSUNKU

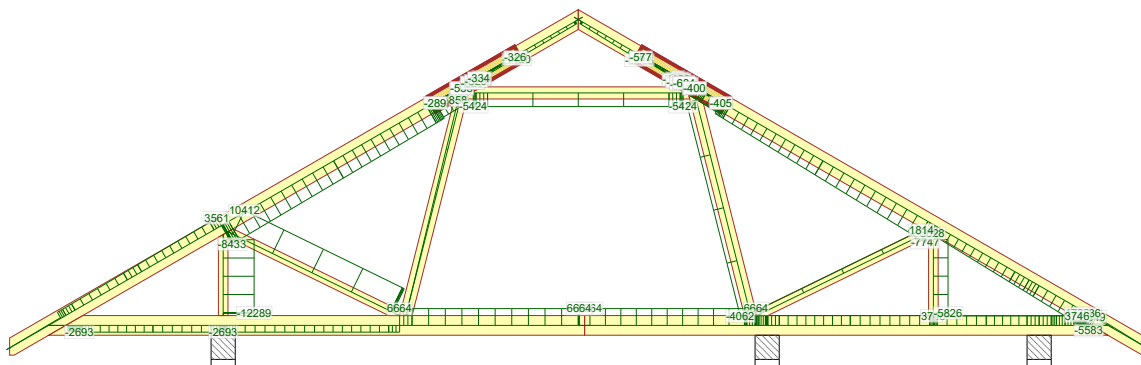
Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN 2 III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

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

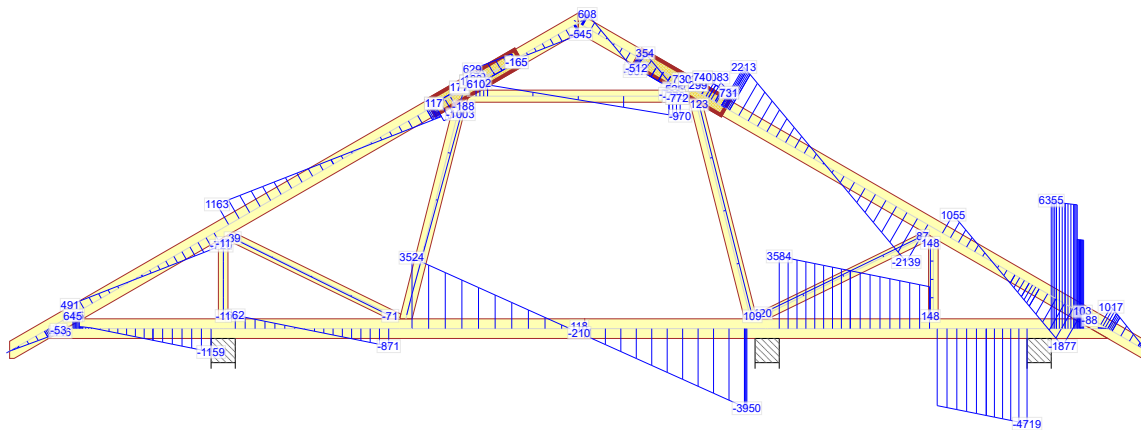
Wykonane przez: Wiązary Lewandowski lic. 2 - Licencja: 4539

Siła osiowa



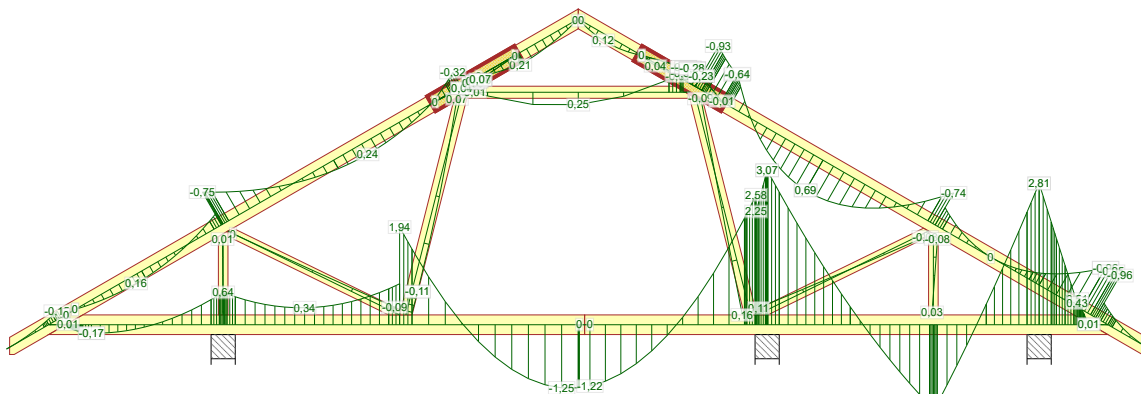
503:2 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo) + 1,05\*(OZ2 + OZ3 + OZ4)

Siła tnąca



503:2 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo) + 1,05\*(OZ2 + OZ3 + OZ4)

Moment



503:2 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo) + 1,05\*(OZ2 + OZ3 + OZ4)

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**

SPORZĄDZIŁ:  
**Włodzisław**

SIŁY

Strona 7/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPU KODU???  
**G1**

NUMER RYSUNKU |

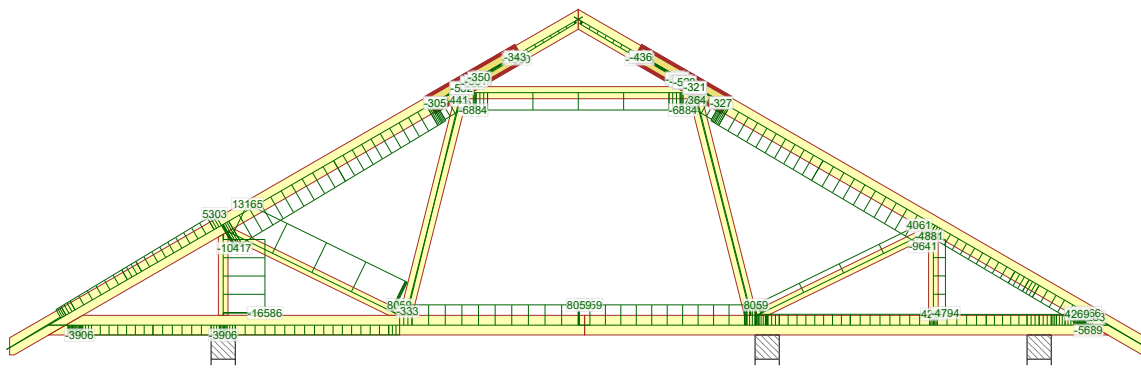
Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN  
**2** III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

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

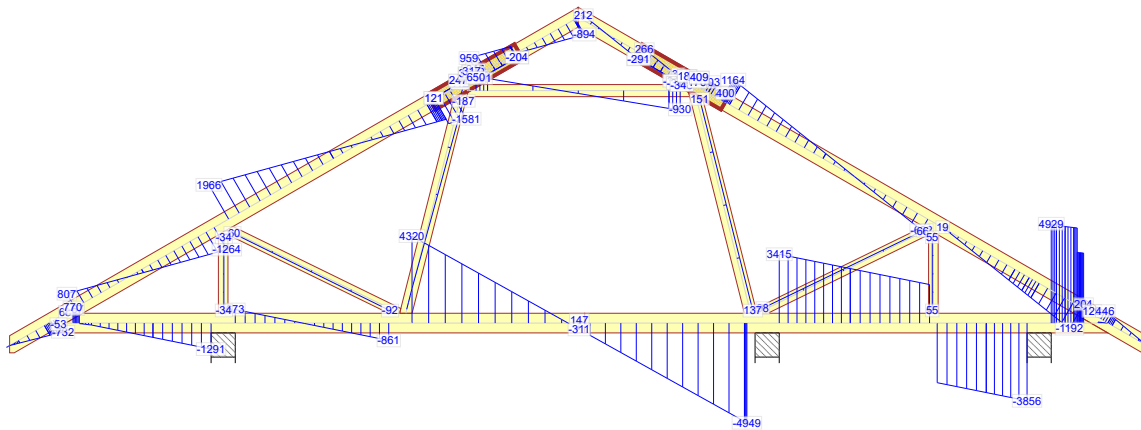


Siła osiowa



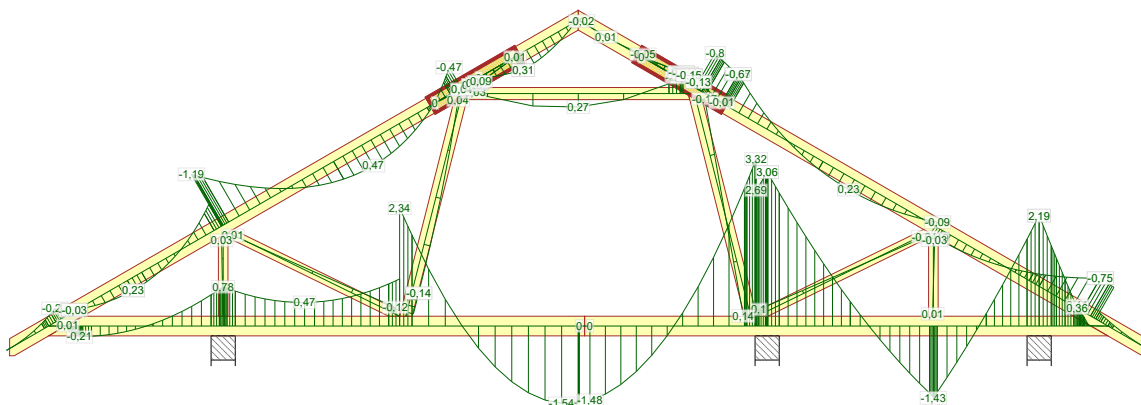
514:1 -  $1,15 \cdot \text{Sta\l ec} + 0,75 \cdot \text{\u015Anieg lewy } (\mu 1 \text{ lewo}, 0 \mu 1 \text{ prawo}) + 1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ4}) + 1,50 \cdot \text{OZ3}$

Siła tn\u0105ca



514:1 -  $1,15 \cdot \text{Sta\l ec} + 0,75 \cdot \text{\u015Anieg lewy } (\mu 1 \text{ lewo}, 0 \mu 1 \text{ prawo}) + 1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ4}) + 1,50 \cdot \text{OZ3}$

Moment

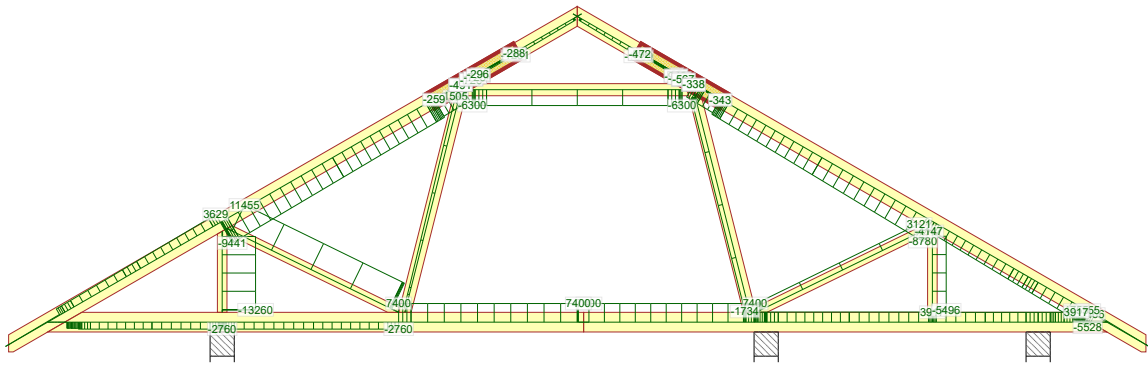


514:1 -  $1,15 \cdot \text{Sta\l ec} + 0,75 \cdot \text{\u015Anieg lewy } (\mu 1 \text{ lewo}, 0 \mu 1 \text{ prawo}) + 1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ4}) + 1,50 \cdot \text{OZ3}$

NR ZLECENIA <b>TYCJAN</b>	SPORZ\u0104DZI\u0142: mgr in\u017c. Oktawian Tarkawian	SI\u0142Y	Strona 8/15
NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU   Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN		
2018-03-22 - 22:25 6.1 SR2c (93402)	<b>G1</b>   2 III strefa s\u0142\u00f3wowa, I strefa wiatrowa		

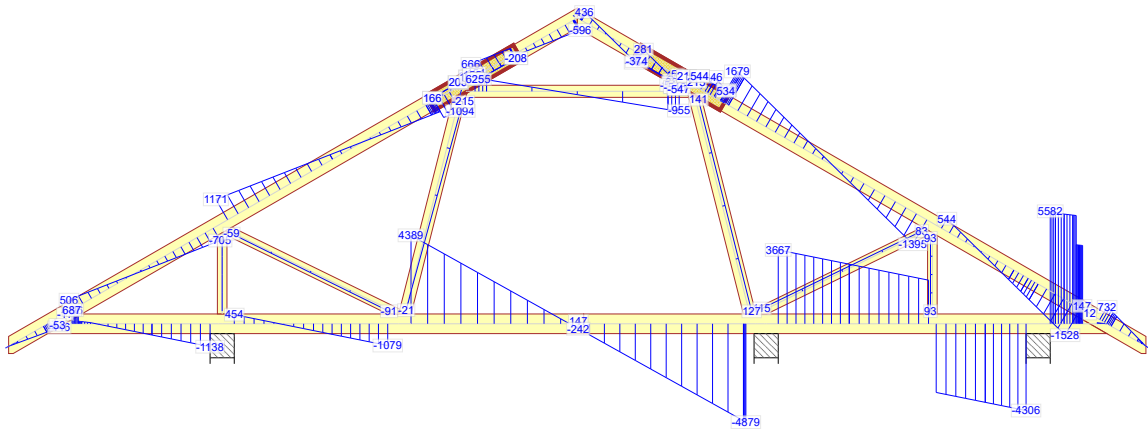
UWAGA: Zmiana plytek kolczastych GNA20, T150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.). Wykonane przez Wi\u0105zary Lewandowski lic. 2- Licencja: 4539

Siła osiowa



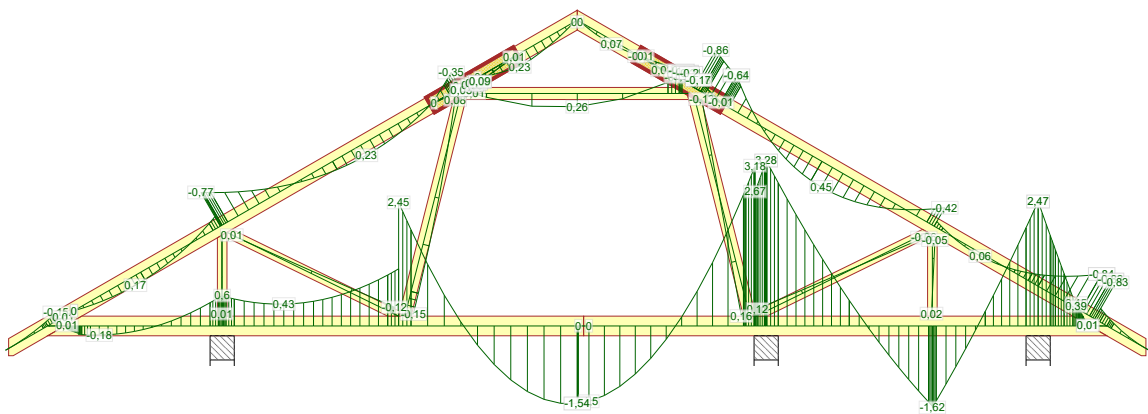
514:2 - 1,15\*Stałe + 0,75\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo) + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

Siła tnąca



514:2 - 1,15\*Stałe + 0,75\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo) + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

Moment



514:2 - 1,15\*Stałe + 0,75\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo) + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**

SPORZĄDZIŁ:  
mgr inż. Oktawian Tarkawian

SIŁY

Strona 9/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPY KODU???  
**G1**

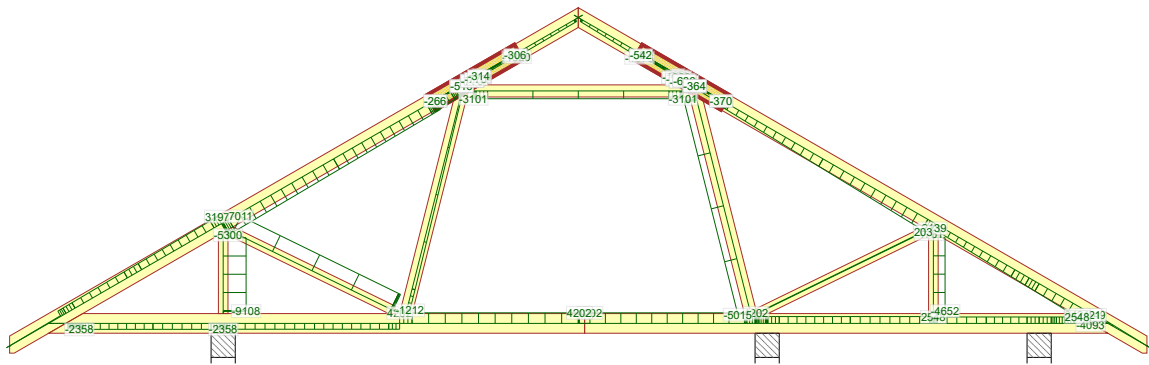
NUMER RYSUNKU  
**2**

Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN  
III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

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

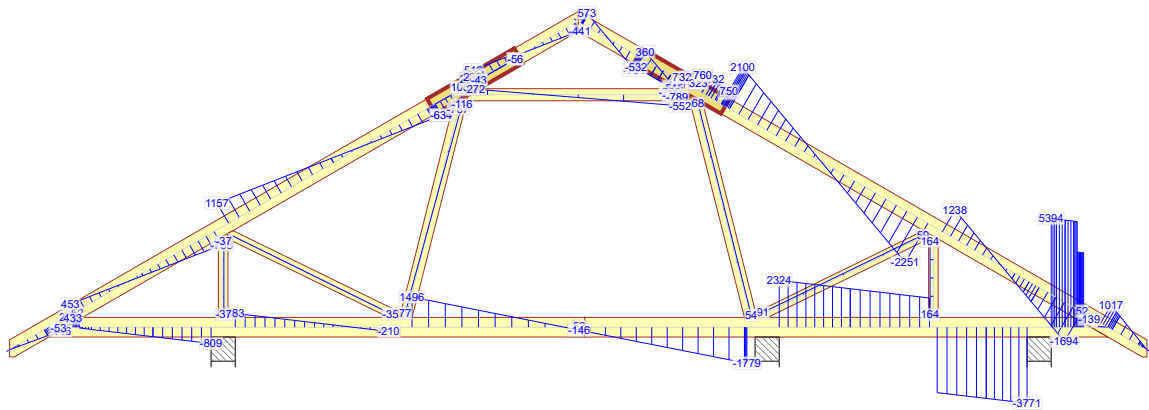
Wykonane przez: Wiązary Lewandowski lic. 2 - Licencja: 4539

Siła osiowa



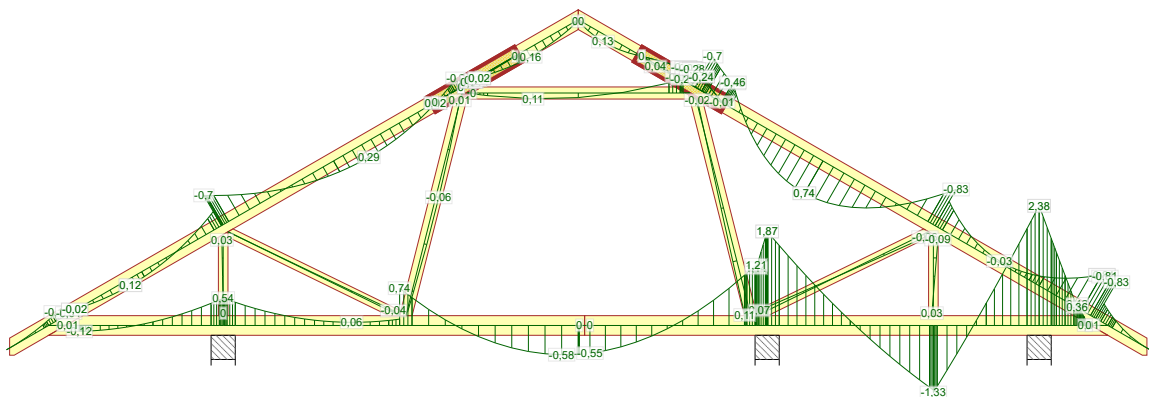
518:2 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo, 0 $\mu_1$  lewo)

Siła tnąca



518:2 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo, 0 $\mu_1$  lewo)

Moment



518:2 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo, 0 $\mu_1$  lewo)

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**  
NR TYPU KODU???

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 10/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

**G1**

NUMER RYSUNKU

Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN

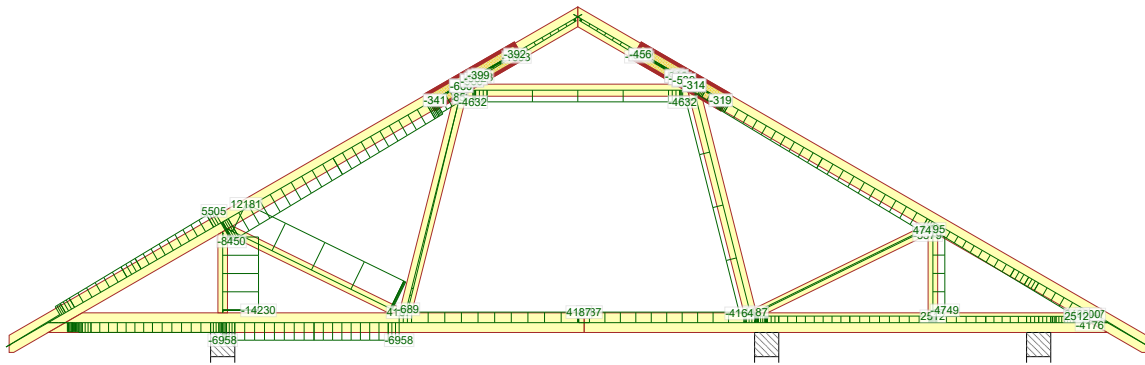
2 III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

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

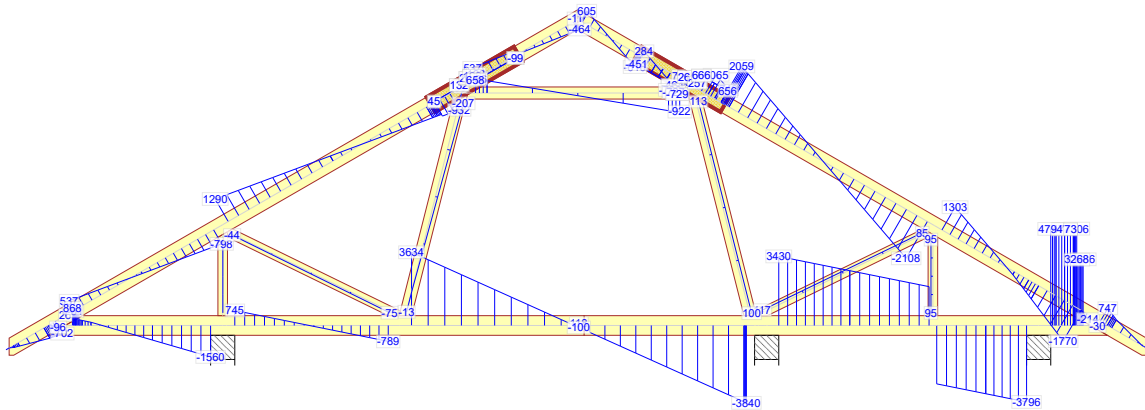
Wykonane przez: Władysław Lewandowski lic. 2 - Licencja: 4539

Siła osiowa



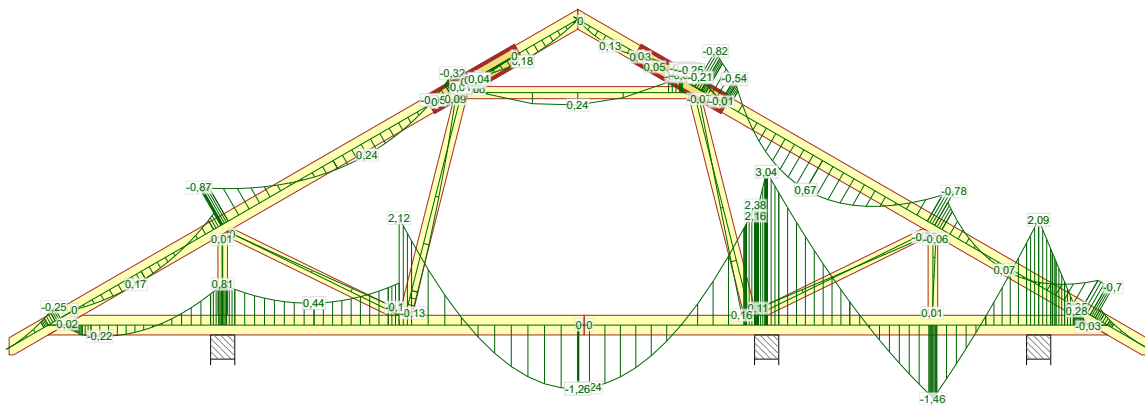
656:3 - 1,15\*Stałe+0,75\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+1,50\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)

Siła tnąca



656:3 - 1,15\*Stałe+0,75\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+1,50\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)

Moment



656:3 - 1,15\*Stałe+0,75\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+1,50\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)

NR ZLECENIA

**TYCJAN**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 11/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPU KODU???

**G1**

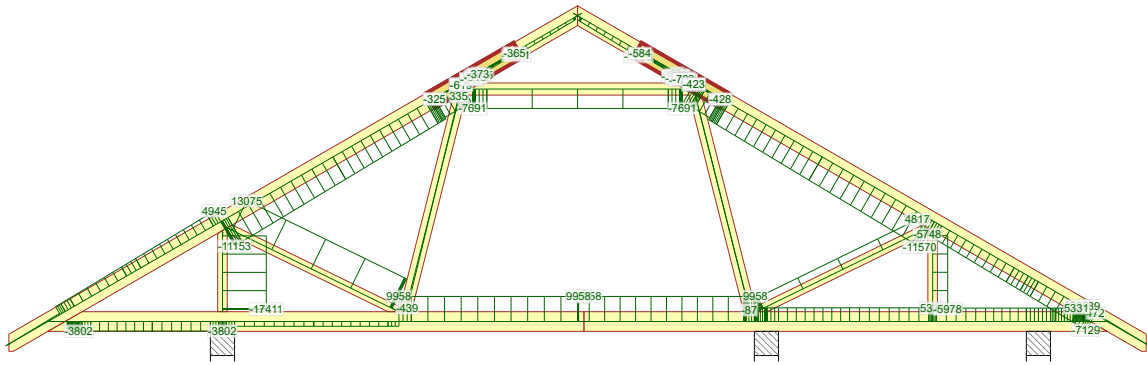
NUMER RYSUNKU

**2**

Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN  
III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

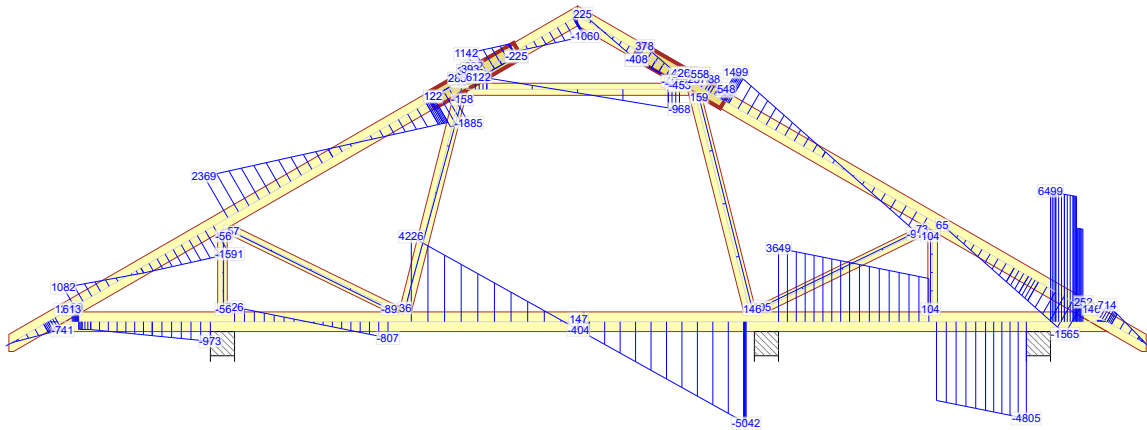
mgr inż. Oktawian Tarkawian

Siła osiowa



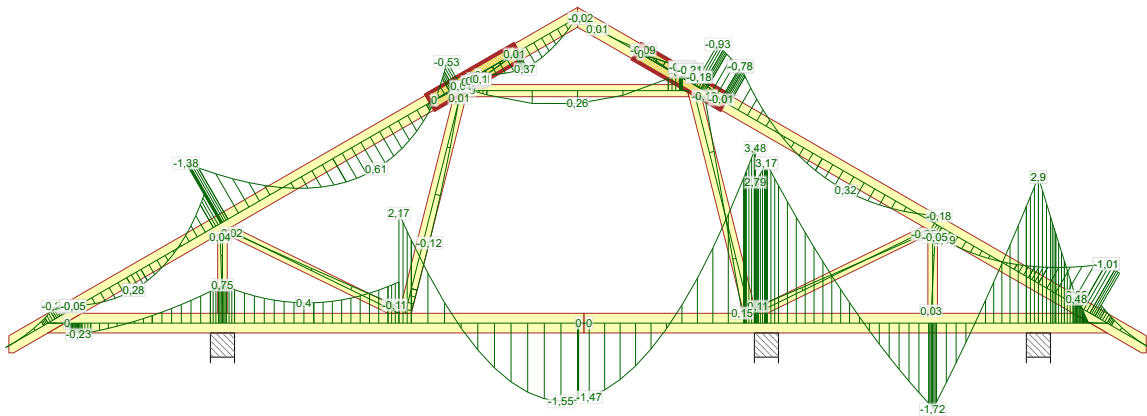
659:3 - 1,15\*Stale+0,75\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ4)+1,50\*OZ3+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)

Siła tnąca



659:3 - 1,15\*Stale+0,75\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ4)+1,50\*OZ3+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)

Moment



659:3 - 1,15\*Stale+0,75\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ4)+1,50\*OZ3+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)

NR ZLECENIA  
TYCJAN

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 12/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

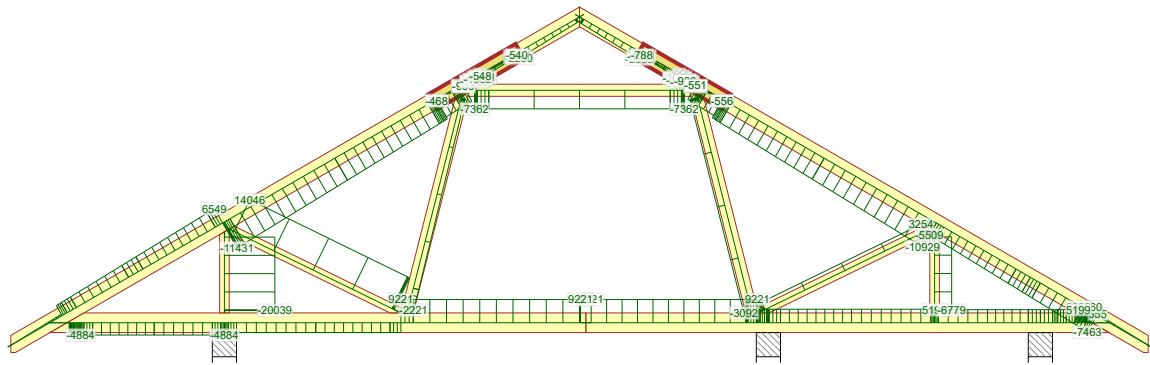
NR TYPU KODU???  
G1

NUMER RYSUNKU  
2

Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN  
III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

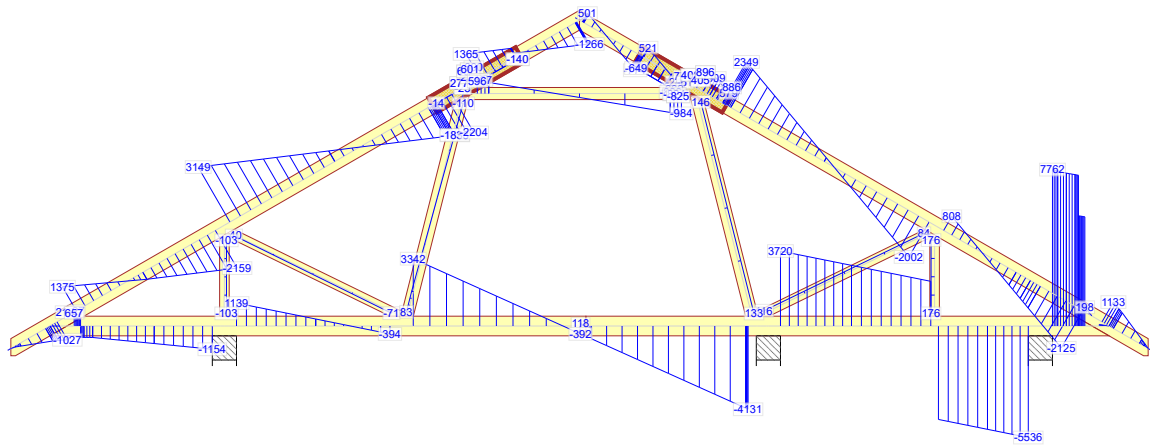
mgr inż. Oktawian Tarkawian

**Siła osiowa**



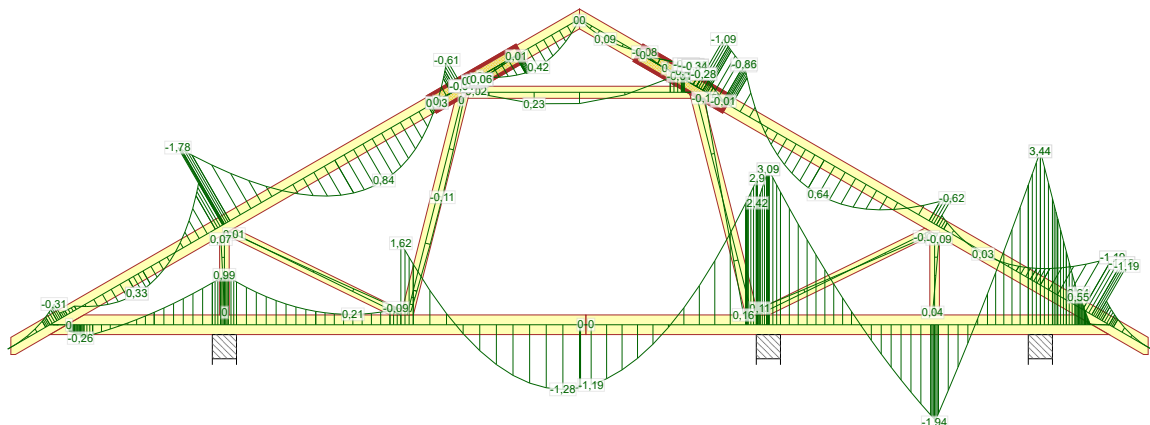
660:1 - 1,15\*Stale+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)

**Siła tnąca**



660:1 - 1,15\*Stale+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)

**Moment**



660:1 - 1,15\*Stale+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**  
NR TYPU KODU???

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 13/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

**G1**

NUMER RYSUNKU

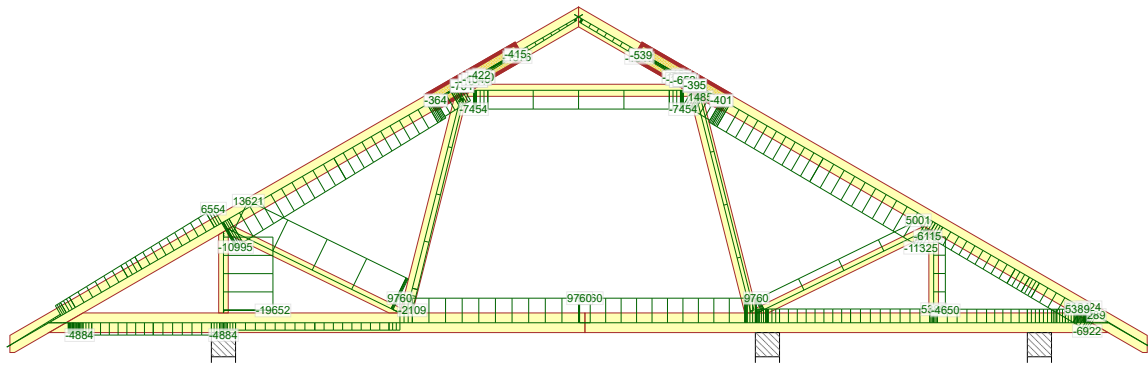
Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN 2 III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

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

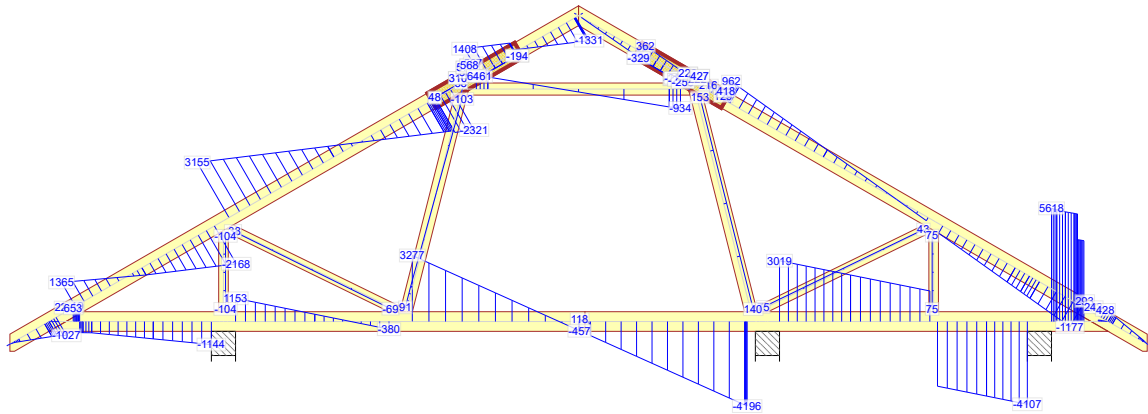
Wykonane przez Wiazary Lewandowski lic. 2 - Licencja: 4539

Siła osiowa



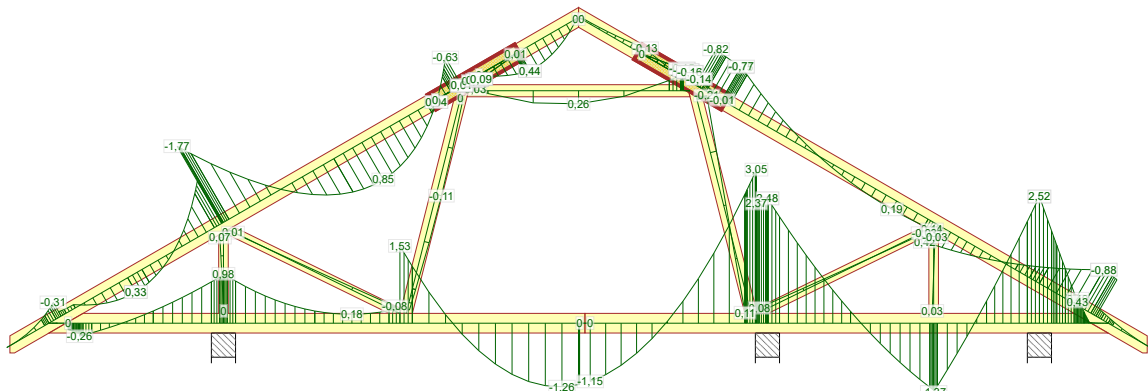
672:3 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parc. 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



672:3 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parc. 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Moment



672:3 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parc. 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**

SPORZĄDZIŁ:  
SIŁY

Strona 14/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPU KODU???

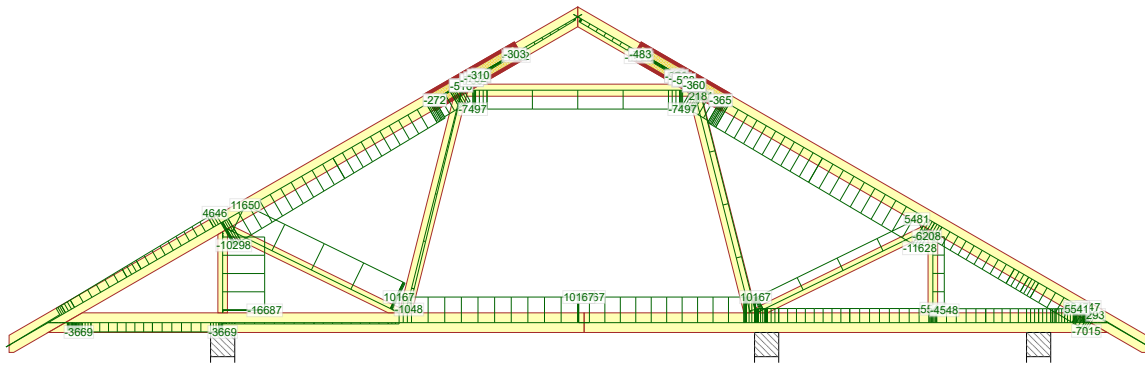
NUMER RYSUNKU  
**2**

Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN  
III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

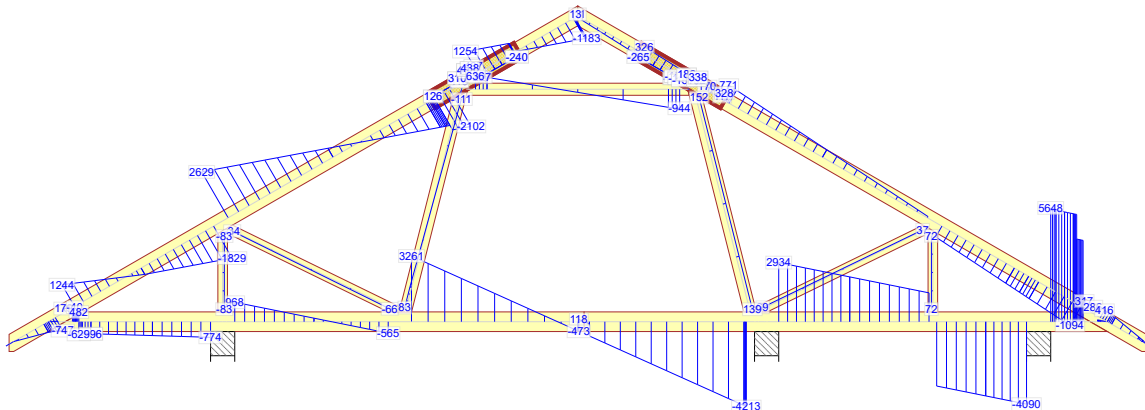
UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)

Siła osiowa



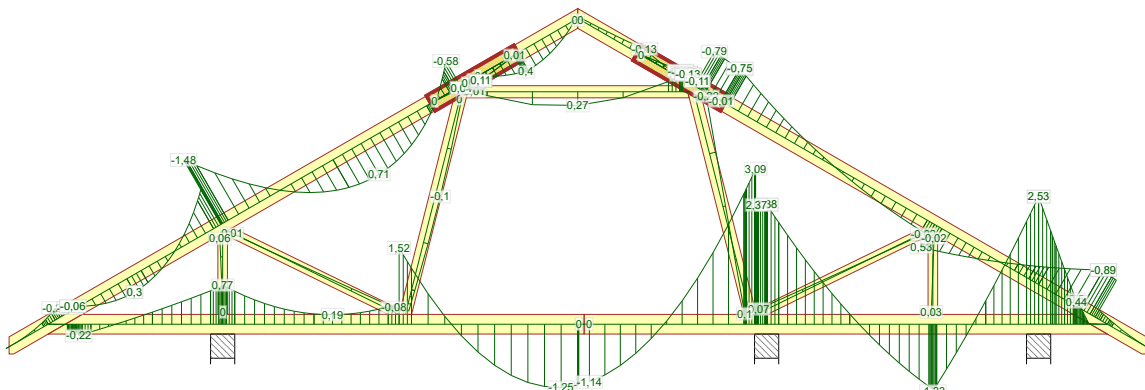
674:3 - 1,15\*Stale+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr lewy (parc. 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



674:3 - 1,15\*Stale+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr lewy (parc. 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Moment



674:3 - 1,15\*Stale+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr lewy (parc. 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

NR ZLECENIA

**TYCJAN**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 15/15

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPU KODU???

**G1**

NUMER RYSUNKU

**2**

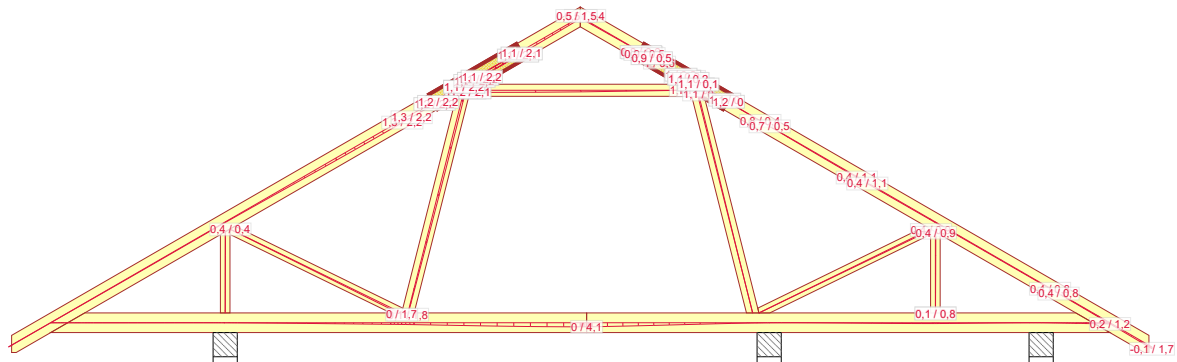
Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN  
III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

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

Wykonane przez: Wiazary Lewandowski lic. 2 - Licencja: 4539





1000:1 - 1,00\*Stal: Winst

NR ZLECENIA  
**TYCJAN**

SPORZĄDZIŁ:  
UGIECIA

Strona 1/1

2018-03-22 - 22:25  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPU KODU???  
**G1**

NUMER RYSUNKU  
**2**

Budynek mieszkalny jednorodzinny TYCJAN  
III strefa śniegowa, I strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

Oktawian Tarkawian  
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 22.03.2018 r  
(data)

Nr ew. 10/DOŚ/14  
(nr uprawnień)

LBS/BO/0082/14  
(nr członkowski izby zawodowej)

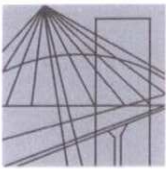
## Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

**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 TYCJAN, sporządzony w dniu 22.03.2018 r., został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

mgr inż. Oktawian Tarkawian  
uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 10/DOŚ/14

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-302/2013/14

Wrocław, dnia 11 czerwca 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*jednolity tekst: Dz.U. z 2013r., poz. 932, z późniejszymi zmianami*), art.12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*jednolity tekst: Dz. U. z 2013r., poz.1409, z późniejszymi zmianami*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

### **Pan Oktawian Maciej Tarkawian**

magister inżynier z kierunku budownictwo  
urodzony dnia 9 sierpnia 1978 r. we Wrocławiu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny 10/DOŚ/14**

**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**  
**do projektowania bez ograniczeń**

**Pan Oktawian Maciej Tarkawian** jest uprawniony:

W specjalności **konstrukcyjno-budowlanej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Oktawian Maciej Tarkawian posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Oktawian Maciej Tarkawian  
Ul. Promenada 17/22  
54-025 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński*  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-  
Janiaczyk



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-RHF-QUC-LG5 \*

Pan Oktawian Maciej Tarkawian o numerze ewidencyjnym LBS/BO/0082/14 adres zamieszkania ul. Plac Jana Pawła II 74/4, 66-400 Gorzów Wielkopolski jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-09 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

# 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: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	Chmielęń Wielki 15	06-316	Krzynowłoga Mała	509 732 996	<a href="mailto:janusz.czapllicki@op.pl">janusz.czapllicki@op.pl</a>
LUGRO	ul. Świętojańska 35	07-200	Wyszków	501 005 418	<a href="mailto:piotr@fabryka-wiazarow.pl">piotr@fabryka-wiazarow.pl</a>
DOMYDACHY.PL	Żelków Kolonia ul. Piaskowa 27	08-110	Siedlce	505 027 173	<a href="mailto:biuro@domydachy.pl">biuro@domydachy.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>
BUD-DACH	Koły 21	17-200	Hajnówka	660 151 845	
CONCEPT EIENDOM	ul. Bartosza Głowackiego 87	32-566	Grojec	601 598 462	<a href="mailto:biuro@cocncepteiendom.pl">biuro@cocncepteiendom.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:wojciechskora@sawe.pl">wojciechskora@sawe.pl</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	51-519	Wrocław	884 641 414	<a href="mailto:biuro@wiazar-plus.pl">biuro@wiazar-plus.pl</a>
A01 Sp. z o.o.	ul. Góralska 46	53-610	Wrocław	510 673 510	<a href="mailto:biuro@a01.com.pl">biuro@a01.com.pl</a>
WIĄZAR POLSKA	ul. Świdnicka 4	58-140	Jaworzyna Śląska	578 211 132	<a href="mailto:biuro@wiazarpolska.pl">biuro@wiazarpolska.pl</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	Kłeko 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	Śiesin	48 63 2704 387	<a href="mailto:sekretariat@wiazarygorski.pl">sekretariat@wiazarygorski.pl</a>
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odolanów k/ Ostrowa Wlkp.	62 733 83 31	<a href="mailto:wiazary@burkietowicz.pl">wiazary@burkietowicz.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>
ZRB Lechnar	ul. Warsztatowa 21	64-761	Krzyż Wielkopolski	604 780 241	<a href="mailto:biuro@lechnar.pl">biuro@lechnar.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>
SKANDIEKO	ul. Urodzajna 2B	70-889	Szczecin	691 178 882	<a href="mailto:biuro@skandieko.pl">biuro@skandieko.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>
JONDA Konstrukcje Sp. z o.o.	ul. Wielecka 21B	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 483 42 41	<a href="mailto:kontakt@jonda-konstrukcje.pl">kontakt@jonda-konstrukcje.pl</a>
Tartak ROGOZINA	Rogozina7B	72-350	Niechorze	604 147 557	<a href="mailto:info@tartakrogozina.pl">info@tartakrogozina.pl</a>
SOLIDNYDACH.PL	ul. Wojska Polskiego 30	74-400	Dębno	695 155 019	<a href="mailto:biuro@solidnydach.pl">biuro@solidnydach.pl</a>
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Ślawno 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@zdradupl.pl">kontakt@zdradupl.pl</a>
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	<a href="mailto:biuro@szuwalawiazary.pl">biuro@szuwalawiazary.pl</a>
SETLER	ul. Dworcowa 7 lok. 101	87-100	Toruń	603 309 808	<a href="mailto:biuro@setler.pl">biuro@setler.pl</a>
Ecoplan	ul. Mostki 2a	87-815	Smólnik	605 852 233	<a href="mailto:ecoplan@op.pl">ecoplan@op.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>
KASMO Sp. z o.o.	ul. Kilińskiego 33	95-200	Pabianice	533 939 493	<a href="mailto:firma@kasmocom.pl">firma@kasmocom.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	Brzeźnio	605 601 004	<a href="mailto:wiazar.dach@gmail.com">wiazar.dach@gmail.com</a>
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychowice 21B	98-300	Wieluń	43 842 86 00	<a href="mailto:kontakt@wiazar.pl">kontakt@wiazar.pl</a>
HANTVERKARPOLEN	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
LUGRO	ul. Mazowiecka 11	05-100	Nowy Dwór Mazowiecki	510 510 417	<a href="mailto:biuro@fabryka-wiazarow.pl">biuro@fabryka-wiazarow.pl</a>
Wiązary GK o/Olsztyn	ul. Erwina Kruka 39/302	10-542	Olsztyn	606 654 873	<a href="mailto:biuro@wiazarygk.pl">biuro@wiazarygk.pl</a>
SAWE o/Lublin	ul. Chmielna 2A	20-079	Lublin	535 007 645	<a href="mailto:biuro@lublin@sawe.pl">biuro@lublin@sawe.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>
WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław	ul. Kobierzycka 10 3 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	58-500	Jelenia Góra	609 408 408	<a href="mailto:m.myrlak@burkietowicz.pl">m.myrlak@burkietowicz.pl</a>
INTER-LERS o/Poznań	ul. Kopanina 28/32 pok. 110	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>
DREWPROJEKT o/Poznań	ul. Starołęcka 18A pok. 303	61-361	Poznań	536 963 400	<a href="mailto:drewprojekt.poznan@o2.pl">drewprojekt.poznan@o2.pl</a>
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	<a href="mailto:a.przadka@burkietowicz.pl">a.przadka@burkietowicz.pl</a>
INTER-LERS o/Pomorze	Pl. Kaszubski 8 lok. 311	81-350	Gdynia		<a href="mailto:wyceny@inter-lers.pl">wyceny@inter-lers.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>
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Obywatelska 128/152	94-294	Łódź	517 920 532	<a href="mailto:k.szyszkiewicz@burkietowicz.pl">k.szyszkiewicz@burkietowicz.pl</a>
WIĄZAR DACH o/Łódź	ul. Rokicińska 132 (1-sze piętro)	95-020	Andrespol k/Łodzi	693 549 337	<a href="mailto:wiazar.dach.lodz@gmail.com">wiazar.dach.lodz@gmail.com</a>
WIĄZARY CZAPLICKI o/Łowicz	ul. Łódzka 69	99-400	Łowicz	721 136 024	<a href="mailto:ambud.konstrukcje@gmail.com">ambud.konstrukcje@gmail.com</a>

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