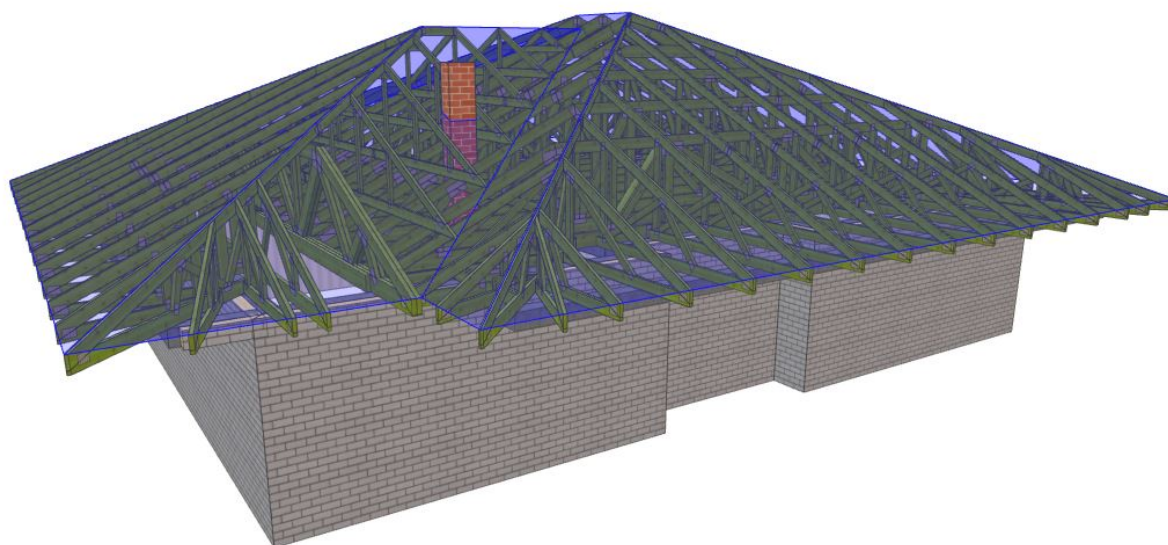
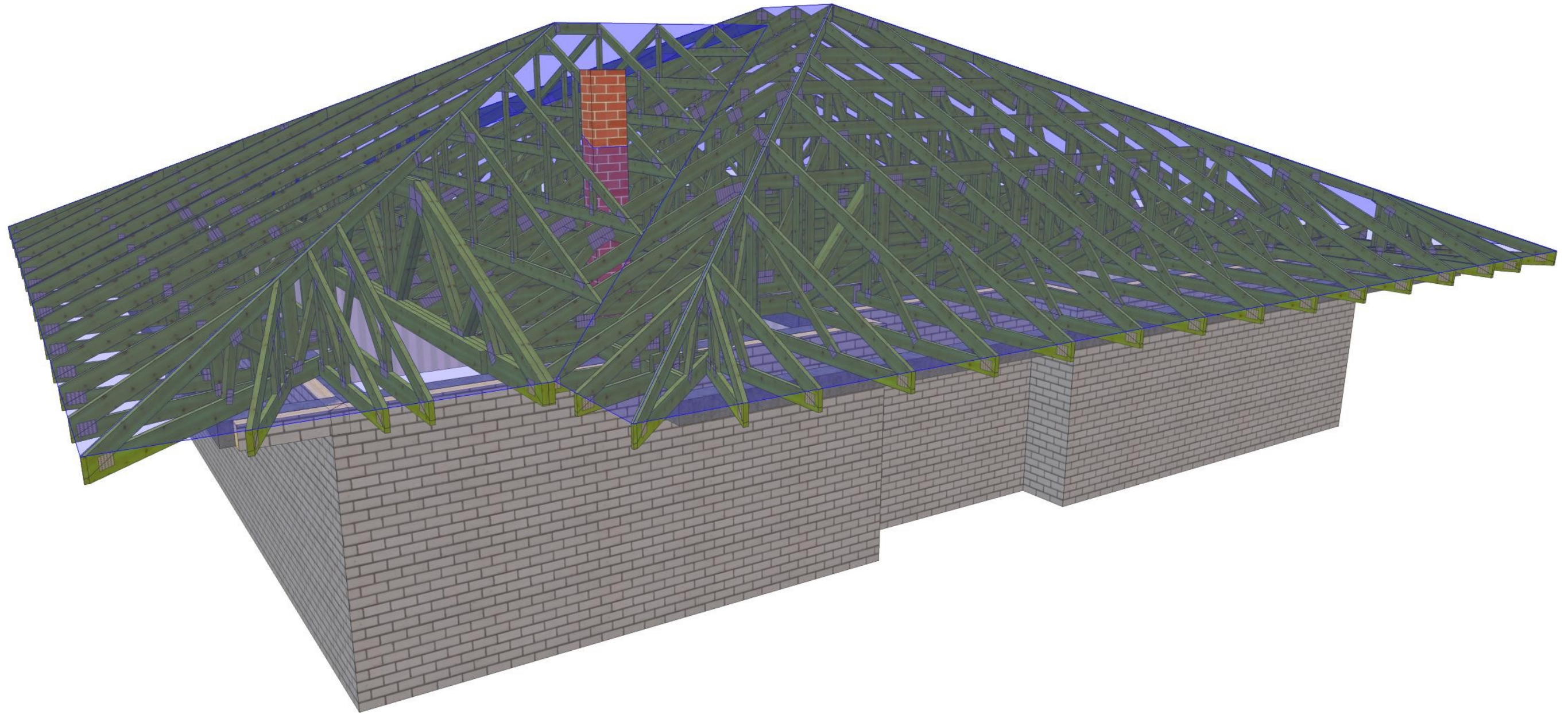



PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

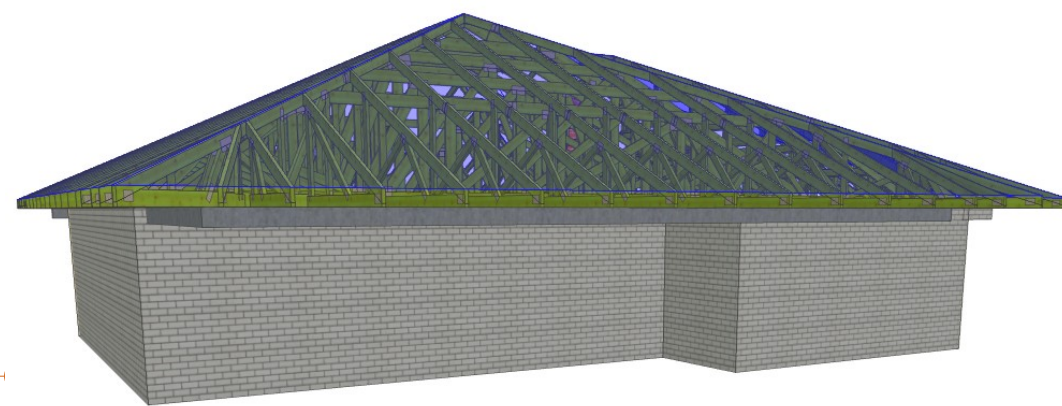
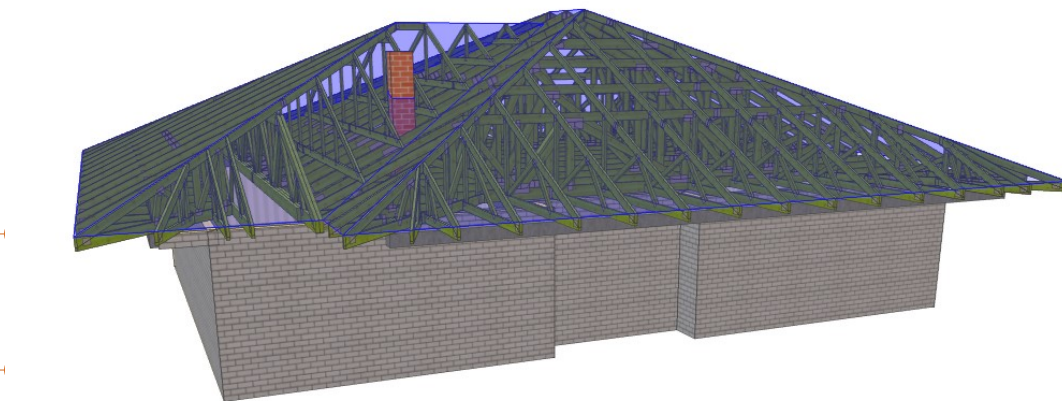
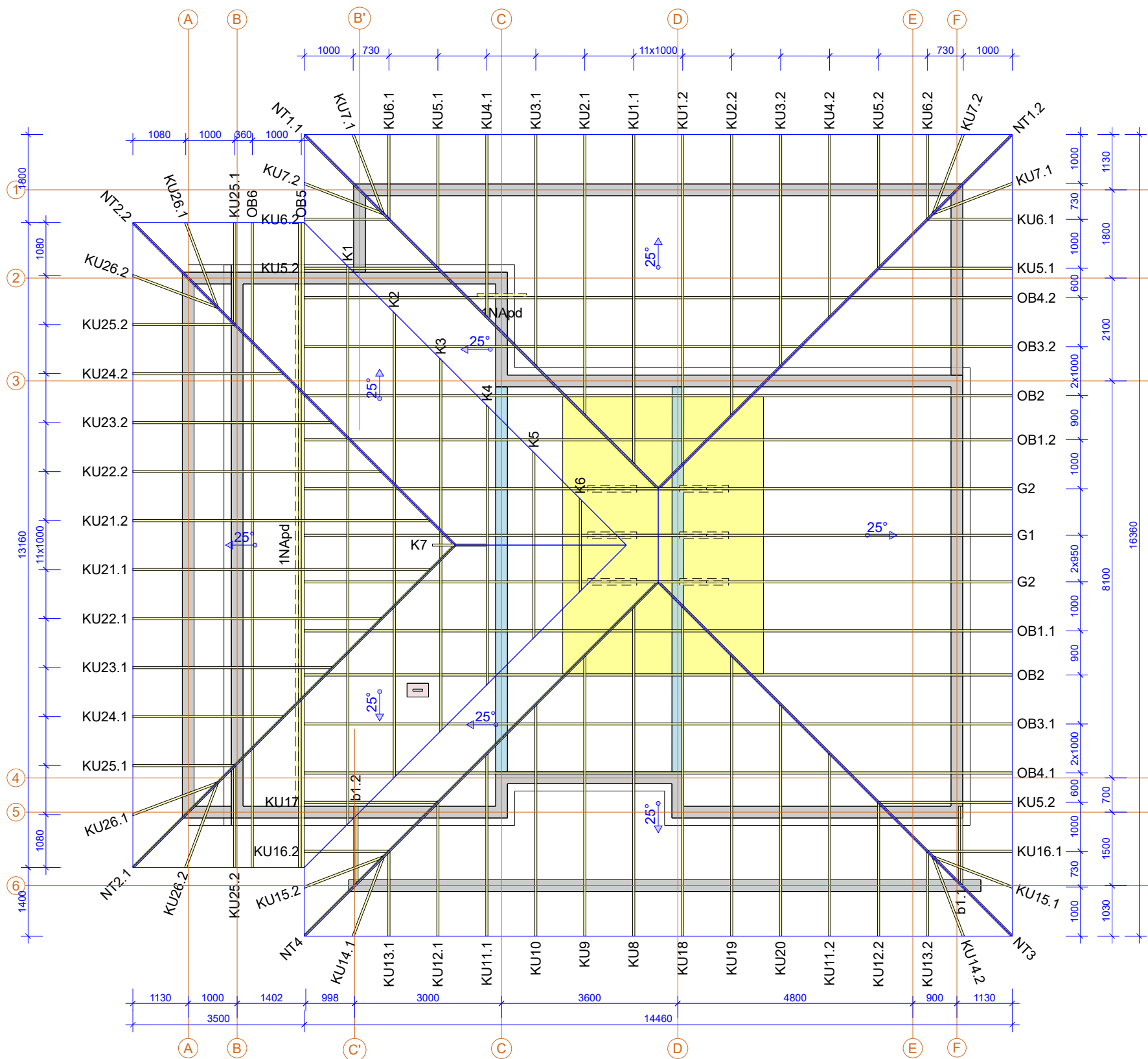
Z344

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI





 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Poznańska 29 K, 65-220 Legnica tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Z344	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	WIDOK 3D		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA:
OPRACOWAŁ			DATA: 11-09-2019
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 1



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 sądodatkovym usztywnieniem konstrukcji
Elementy drewniane należy odizolować od betonu

Powierzchnia dachu 312 m²
Tarcica konstrukcyjna C24
Płytki kolczaste GNA20 i T150

Poddasze o powierzchni 23 m²
Maksymalna wysokość 2,50m

 <small>MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Poznańska 29 K, 69-220 Legnica tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Z344	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT KONSTRUKCJI DACHU		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ			DATA: 11-09-2019
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 2

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

INFORMACJA DLA ADAPTATORÓW

Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

– tel. 76-8628988, e-mail: 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

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu, budynku jednorodzinnego **Z344**. 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 Pamir
- 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 trójkątnych o maksymalnej rozpiętości w świetle podpór 10,66 m i rozstawie osiowym do 100 cm. Tarcica konstrukcyjna klasy C24. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20, T150, M14. 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 sosnowego 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. Mocowanie kątownika do wiązara za pomocą kotew rozporowych, natomiast mocowanie kątownika do wiązara za pomocą gwoździ pierścieniowych 4.0x40 w ilości 10 szt./skrzydełko,

7. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm (opcjonalnie 60x40). 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 (opcjonalnie 60x40). 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.
- 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 wielk wymiarowych i prac na wysokości.

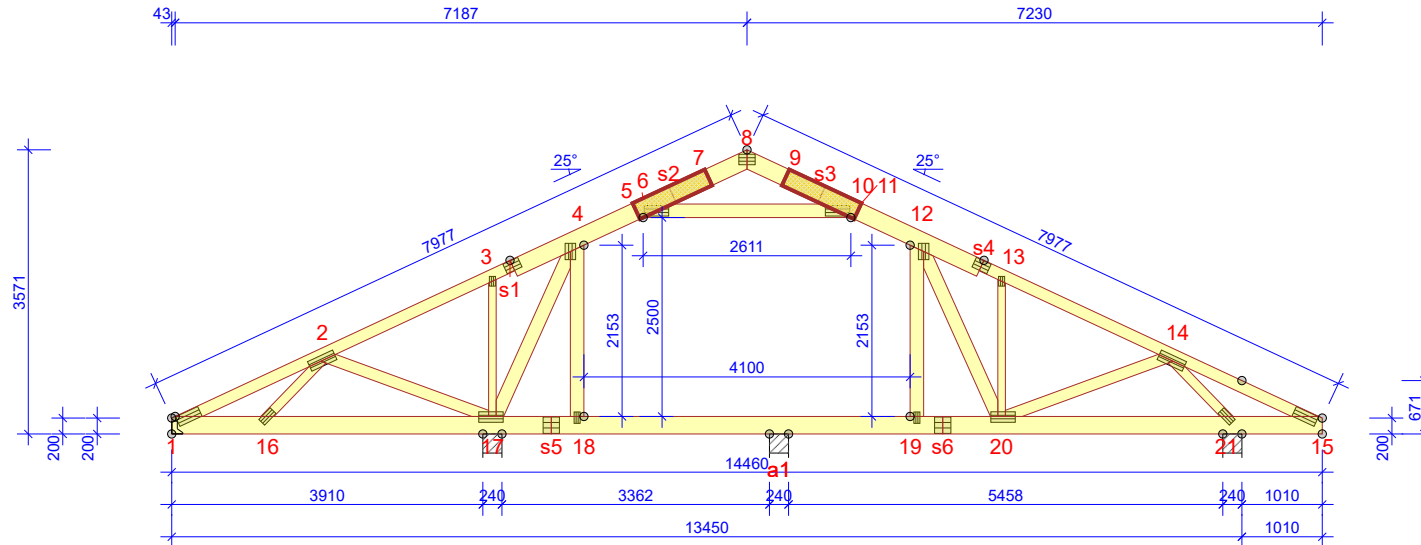
Opracował:

mgr inż. Oktawian Tarkawian

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla więźarów Z344			
Pas górny		Obciążenie charakterystyczne (kN/m²)	
		część użytkowa	część nieużytkowa
1.	Dachówka ceramiczna/cementowa		0,680
2.	Łaty 40x60 mm		0,067
3.	Kontrłata 30x50 mm		0,008
4.	Membrana wiatroizolacyjna		0,002
5.	Warstwa wstępnego krycia		0,143
6.	Wełna mineralna ISOVER 25 cm	0,200	-
7.	Folia paroizolacyjna	0,002	-
8.	Płyta GFK na ruszcie	0,170	-
suma:		1,272	0,900
Pas dolny		Obciążenie charakterystyczne (kN/m²)	
1.	Warstwy wykończeniowe podłogi	0,15	-
2.	Deski podłogowe 30 mm	0,200	-
3.	Wełna mineralna ISOVER 25 cm		0,200
4.	Płyta OSB		0,143
5.	Folia paroizolacyjna		0,002
6.	Płyta GFK na ruszcie		0,170
suma:		0,865	0,515
1.	Obciążenie użytkowe	1,2	0,4
Obciążenie śniegiem			
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²) Strefa 3	1,200	
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1	
Obciążenie wiatrem			
1.	Kategoria terenu	1	
2.	Strefa 3	$q_p = 0,774 \text{ kN/m}^2$	
3.	Wysokość nad poziomem morza.	300 m n. p. m.	
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	6,5m	

G1 - 1szt.1warstw

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



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR",
Wiązary Lewandowski lic. 2 - LICENSE: 14257
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): 222
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
ZAKŁAD ZOSTAŁ SKONTROLOWANY PRZEZ :
TECHNICZNY A ZKUSEBNI USTAV STAVEBNI PRAHA s.p.
CERTYFIKAT PRODUKTU: 1020 - CPR - 1020-CPR-070049013
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)): 774 N/m²
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 400
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1500
OBC. ZMIENNE NA JĘTCIE: 400
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 400
OBC. STAŁE NA DACHU: 900
OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE PODDASZA: 372
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 515
OBC. STAŁE NA PODŁODZIE PODDASZA: 350
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 372
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 372
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ nr KIER. KO S/D MAX KO Ś MAX KO K MAX KO K MIN P-SZER mm

FOR COMPLETE INFORMATION - SEE CALC. PRINTOUT

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ PION. POZ. KO NR nr s6 16,4 2,1 1003:2 (Wfin) s6-19 16,3 2,1 1003:2 (Wfin) 12 15,5 -5 1113:23:2 (Wfin)

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 %	WEZŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %	WEZŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
1-s1	145	C24#F	1000	82	1	GNA20	132	307	96	s1	GNA20	132	205	68
15-s4	145	C24#F	1000	93	2	GNA20	132	348	41	s4	GNA20	132	205	79
8-s1	220	C24#F	1000	69	3	GNA20	76	122	52	s5	T150	206	205	32
8-s4	220	C24#F	1000	63	4	GNA20	132	205	61	s6	T150	206	205	83
1-15	220	C24#F	1500	91	6	GNA20	132	307	69					
6-10	170	C24#F	Pełne	40	8	GNA20	132	205	29					
4-18	170	C24#F	Brak	15	10	GNA20	132	307	60					
12-19	170	C24#F	Brak	55	12	GNA20	132	205	76					
2-16	120	C24#F	Brak	14	13	GNA20	76	122	52					
2-17	145	C24#F	Brak	94	14	GNA20	132	348	94					
3-17	95	C24#F	Brak	35	15	GNA20	132	307	31					
4-17	170	C24#F	Brak	81	16	T150	102	205	41					
12-20	170	C24#F	Brak	21	17	GNA20	132	307	53					
13-20	95	C24#F	Brak	53	18	GNA20	76	143	81					
14-20	145	C24#F	Brak	15	19	GNA20	76	143	92					
14-21	120	C24#F	Brak	83	20	GNA20	132	307	95					
5-7	2x45x220	C24#F	Brak	7	21	T150	102	205	95					
9-11	2x45x220	C24#F	Brak	5										

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozpowszechniany, reprodukcja, w całości lub części, bez zgody autora.

<p>MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Poznańska 29 K, 59 220 Legnica tel. +48 976 862 89 89, fax +48 976 862 89 21</p>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Z344	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar G1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA: 1:95
OPRACOWAŁ			DATA: 11-09-2019
SPRAWDZIŁ			NR RYS: G1

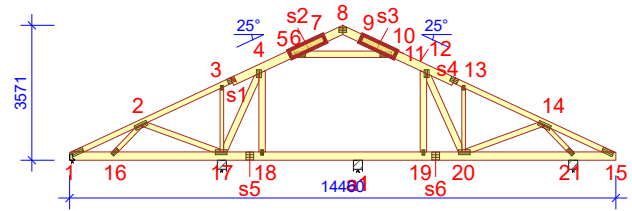
Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir

Wersja: 8.0 SR1 (109870)

Program opracowany przez: MiTek Europe

ID projektu

Norma projektu : G1
 Klient : Wiązar G1
 : Dom jednorodzinny Z344
 : do adaptacji
 : mgr inż. Oktawian Tarkawian
 Nr zlecenia : z344
 Code type number : G1
 Numer rysunku : G1

**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 Tak (Jednostka notyfikująca: TECHNICKY A ZKUSEBNI USTAV STAVEBNI PRAHA s.p.)
 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 900 N/m²
 Skosy poddasza 372 N/m²
 Sufit 515 N/m²
 Pas dolny wystawiony 515 N/m²
 Strop 350 N/m²
 Słupek poddasza 372 N/m²
 Sufit poddasz 372 N/m²

Self-weight has been added

Obciążenie zmienne

ID	Typ	Wartość N/m ²	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Dystrybucja mm
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	1	43	1	0	47
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	15	-493	15	-5010	4517
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	1	5010	1	493	4517
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1500	15	-5180	1	5180	4100
OZ4	Jętka	400	10	-472	6	472	1667

Obciążenie śniegiem

Strefa śniegowa: 3
 Sk 1200 N/m²
 Współczynnik termiczny (Ct) 1
 Współczynnik ekspozycji (Ce) 1
 Wysokość nad poziomem morza 300 m
 Barierka śnieżna - Lewy Tak
 Barierka śnieżna - Prawy Tak

Obciążenie wiatrem

Kategoria terenu 1. Otwarty bez przeszkód
 qp(z) 774 N/m²
 Szerokość budynku 14460 mm
 Wysokość budynku 6500 mm
 Długość budynku 17960 mm

Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
703	Średniotrwale	1,00*(Wyjątkowy śnieg równomiernie + Stałe)
704:1	Średniotrwale	1,00*(Wyjątkowy śnieg lewy + Stałe)
704:2	Średniotrwale	1,00*(Wyjątkowy śnieg prawy + Stałe)
705:1	Średniotrwale	1,00*(Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy + Stałe)
705:2	Średniotrwale	1,00*(Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy + Stałe)

Drgania

2000:1	Chwilowe	1,00*Drgania
2000:2	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 %
a1-19	6:-3	1733	100	220	1	0,8	240x	240	1	1	-	-	3,81	16905	5609	71,1	19,2	0,0	71,1	6,17	90,3
s1-4	4:-3	750	100	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1	-	0,48	-0,79	-15391	-2061	10,3	25,2	0,0	32,5	6,24	35,5
s4-13	6	302	100	145	1,01	0,8	1000y	1000	1	1,3	-	0,48	-0,6	-24734	-2409	13,9	61,3	0,0	67,2	6,24	75,2
1-2	6:-3	935	47	145	1,01	0,8	1000y	1000	1	1	1	0,48	0,53	-25765	858	15,8	63,9	12,0	71,0	6,24	79,7
1-16	6:-3	0	0	220	1	0,8	2931x	1500	-	1	-	-	-0,79	22989	701	14,8	26,1	0,0	0,0	6,17	40,8
2-3	4:-3	1026	43	145	1,01	0,8	1000y	1000	1	1	1	0,48	1,27	-17482	2295	37,9	43,4	32,0	79,9	6,24	81,2
2-17	4:-3	2112	98	145	1,01	0,8	2146y	2146	0,96	1	-	0,12	-0,19	-8763	-75	5,8	87,5	0,0	88,3	6,24	93,2
3-s1	4	0	0	145	1,01	0,8	3783x	1000	1	1	-	0,37	-0,68	-16279	30	29,1	52,9	0,0	55,6	6,23	81,9
4-6	6	1141	100	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1	-	0,48	-2,76	-16549	-2347	42,0	27,1	0,0	69,0	6,35	69,0
5-7i [+1]	6	458	46	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1	1	-	-0,17	-1746	735	2,2	2,9	6,8	5,0	6,13	6,8
5-7i [-1]	6	458	46	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1	1	-	-0,17	-1746	735	2,2	2,9	6,8	5,0	6,13	6,8
6-8	6	109	8	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1	1	-	-0,38	-1701	2312	6,2	2,8	21,3	9,0	6,13	21,3
6-10	672:23	2379	91	170	1	0,9	946x	-	1	1,3	-	0,99	1,21	-15199	1659	25,9	13,8	0,0	33,6	6,23	39,7
8-10	503:2-3	1045	75	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1	1	-	0,03	-1146	-1458	0,4	1,9	13,4	2,0	6,13	13,4
9-11i [+1]	4:-3	458	46	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1	1	0,48	0,16	-1686	-463	2,1	2,8	4,3	4,8	6,24	4,8
9-11i [-1]	4:-3	458	46	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1	1	0,48	0,16	-1686	-463	2,1	2,8	4,3	4,8	6,24	4,8
10-12	6	1141	100	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1	-	0,48	2,29	-18509	1455	32,1	30,3	0,0	62,3	6,35	62,3
12-s4	6	0	0	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1	-	0,48	1,66	-23676	-140	21,7	38,7	0,0	57,1	6,24	60,3
12-20	672:23	2225	98	170	1	0,9	2273x	2273	-	1	1	-	0,27	10353	79	7,5	13,5	0,9	0,0	6,17	21,0
13-14	4	2370	100	145	1,01	0,8	1000y	1000	1	1,3	-	0,48	-1,35	-24789	-2902	31,1	61,5	0,0	84,7	6,24	92,5
14-15	673:5	1661	83	145	1,01	0,9	687x	1000	1	1,3	1	-	-0,6	1050	-2196	17,6	1,6	27,3	17,6	6,13	27,3
14-21	4	78	8	120	1,05	0,8	966y	966	1	1	-	0,51	0,3	-24836	-545	12,5	70,5	0,0	74,7	6,24	82,9
16-2	508:1:1:0:0:0-3	78	8	120	1,05	0,8	966x	966	1	1	-	-	0,18	1409	-370	10,8	2,8	0,0	10,8	6,17	13,6
16-18	4:-3	1083	28	220	1	0,8	240x	240	1	1	-	-	1,16	23078	-2061	21,8	26,2	0,0	21,8	6,17	47,9
17-3	4	33	2	95	1,1	0,8	1699y	1699	1	1	0,19	-	-0,07	-3096	50	4,5	30,3	1,1	31,5	6,24	34,7
17-4	514:1:1:0	2225	98	170	1	0,8	2273y	2273	0,89	1	1	0,11	0,18	-8086	98	3,9	77,0	1,2	77,5	6,24	80,8
18-a1	6:-3	0	0	220	1	0,8	240x	240	1	1	-	-	3,81	16905	-3215	71,1	19,2	0,0	71,1	6,17	90,3
18-4	514:1:1:0	125	6	170	1	0,8	2113x	2113	0,92	1	-	-	0,27	4473	-163	8,4	6,6	0,0	9,2	6,17	14,9
19-12	6:-3	2124	99	170	1	0,8	2113y	2113	0,92	1	-	0,12	-0,2	-6044	-319	4,5	50,0	0,0	50,9	6,24	54,4
19-20	6	1083	100	220	1	0,8	1886x	1500	0,97	1	-	-	-3,35	17712	-3298	62,6	20,1	0,0	64,8	6,17	82,7
20-13	672:23	33	2	95	1,1	0,9	1699y	1699	1	1	0,19	-	0,03	-5911	-23	1,8	51,3	0,5	51,4	6,24	53,0
20-14	4	2112	98	145	1,01	0,8	2146x	2146	-	1	-	-	-0,07	6734	-74	2,9	11,5	0,0	0,0	6,17	14,3
20-15	4	1173	29	220	1	0,8	240x	240	1	1,26	-	-	1,66	14942	-2081	24,7	17,0	0,0	24,7	6,17	41,6

Parametry tarcicy

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Pas górny Lewy	1-s1	45x145	C24	1000	82	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-17	45x95	C24	Brak	35	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	14-20	45x145	C24	Brak	15	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	14-21	45x120	C24	Brak	83	4	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	15-s4	45x145	C24	1000	93	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	2-17	45x145	C24	Brak	94	4:-3	Maks. złożony CSI
Nakładka zł. na długość	9-11	2x45x220	C24	Brak	5	4:-3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	2-16	45x120	C24	Brak	14	508:1:1:0:0:0	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Lewy	4-18	45x170	C24	Brak	15	514:1:1:0	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	4-17	45x170	C24	Brak	81	514:1:1:0	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	8-s4	45x220	C24	1000	63	6	Maks. złożony CSI
Pas górny Lewy	8-s1	45x220	C24	1000	69	6	Maks. złożony CSI
Nakładka zł. na długość	5-7	2x45x220	C24	Brak	7	6	CSI - Siła ścinająca
Pas dolny	1-15	45x220	C24	1500	91	6:-3	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Prawy	12-19	45x170	C24	Brak	55	6:-3	Maks. złożony CSI
Jętką	6-10	45x170	C24	Pełne	40	672:23	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	13-20	45x95	C24	Brak	53	672:23	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	12-20	45x170	C24	Brak	21	672:23	Maks. złożony CSI

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe	KO	Dług. KO	Śred. KO	Krótk. KO	Chwi. KO	Jednostka					
1	POZ.	Max	0	-	0	-	0	-	N				
		Min	0	-	0	-	-2295	5	0	-	N		
1	PION.	Max	8621	1	0	-	14220	6:-3	14698	673:1:-3	14795	37:-3	N
		Min	8621	1	0	-	7056	13:1:0	1071	5	7663	21	N
17	PION.	Max	8808	1	0	-	14884	4	14856	673:3	14149	37	N
		Min	8808	1	0	-	6501	13:0:1	2343	63	6752	29	N
21	PION.	Max	14126	1	0	-	23389	4	24198	673:5	24434	37	N
		Min	14126	1	0	-	12299	10:1:0:0:0	6451	5:-1	11980	20	N
a1	PION.	Max	6131	1	0	-	12590	15	12005	672:23	12102	527:2	N
		Min	6131	1	0	-	5110	518:1	3215	5	5231	20	N

Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²	Timber resistance N	CSI %
1	140	89	6:-3	6503	1,50	2,5	17654	80,6
17	240	92	4	6840	1,50	2,5	31154	47,8
21	240	178	4	10710	1,50	2,5	31154	75,1
a1	240	68	15	5760	1,50	2,5	31154	40,5

Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
1	POZ. Max	1278 N	1113:7:1
	Min	-1530 N	1018:1
1	PION. Max	10884 N	1003:1:-3
	Min	2808 N	1033:1
17	PION. Max	11637 N	1002:1
	Min	3997 N	1113:23:1:-3
21	PION. Max	18030 N	1002:1
	Min	7788 N	1033:1:-1
a1	PION. Max	9380 N	1019:2:1
	Min	3622 N	1033:1

Maks/Min reakcje podporowe (wyjątkowe)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe KO	Dług. KO	Śred. KO	Krótk. KO	Chwi. KO	Jednostka
1	PION. Max	0 -	0 -	14929	700:-3	0 -	0 - N
	Min	0 -	0 -	8814	705:1	0 -	0 - N
17	PION. Max	0 -	0 -	15386	700	0 -	0 - N
	Min	0 -	0 -	7373	705:2	0 -	0 - N
21	PION. Max	0 -	0 -	24697	700	0 -	0 - N
	Min	0 -	0 -	11465	705:1	0 -	0 - N
a1	PION. Max	0 -	0 -	11299	702:2	0 -	0 - N
	Min	0 -	0 -	4406	705:1	0 -	0 - N

Wiązar

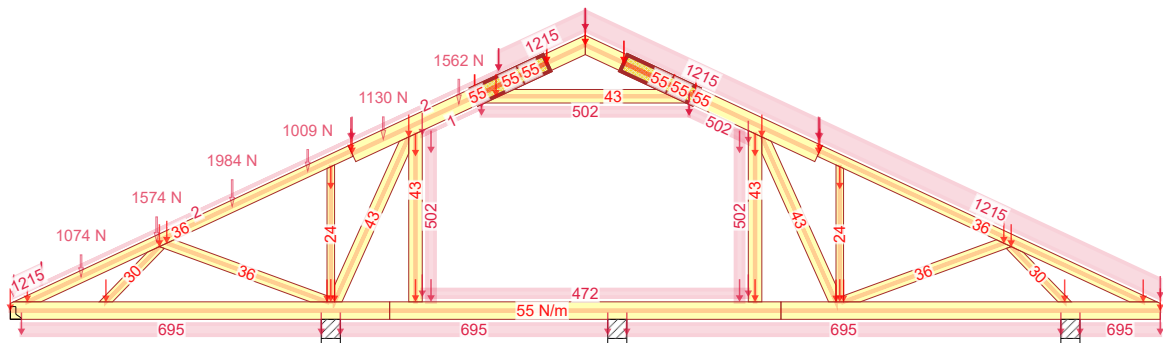
Węzeł Numer	Aktualnie mm	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²	Timber resistance N	CSI %
1	140	57	700:-3	5265	1,50	2,5	22950	65,1
17	240	61	700	5445	1,50	2,5	40500	38,0
21	240	133	700	8685	1,50	2,5	40500	61,0
a1	240	30	702:2	4050	1,50	2,5	40500	27,9

Max ugięcie (SGU)

Typ przypadku obciążenia???: Złożony

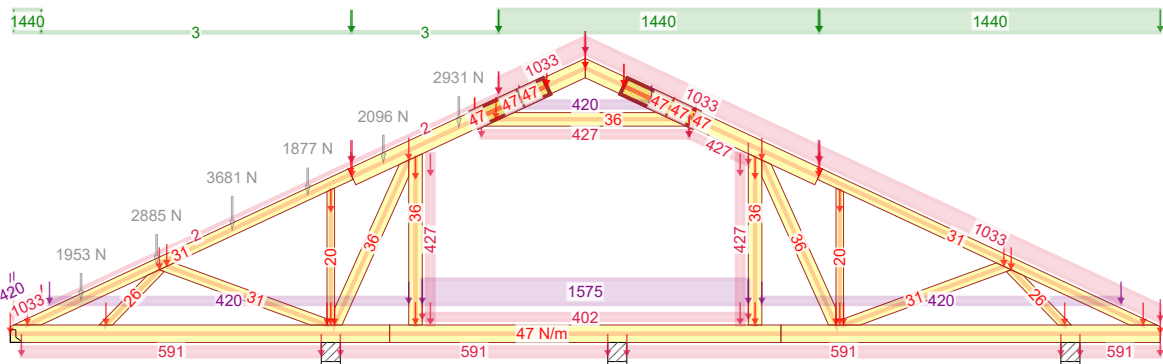
Element Węzły	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
12	Winst	10,6	-3	1003:1
12-19	Winst	10,6	-2,9	1003:1
s6	Winst	10,9	1,4	1003:1
12-20	Winst	10,6	-2,9	1003:1
10-12	Winst	10,5	-3	1003:1
s4-12	Winst	10,5	-3	1003:1
12	Wfin	16	-4,7	1003:2
12-19	Wfin	16	-4,4	1003:2
s6	Wfin	16,4	2,1	1003:2
12-20	Wfin	15,9	-4,4	1003:2
10-12	Wfin	15,9	-4,5	1003:2
s4-12	Wfin	15,9	-4,5	1003:2
12	Wnet,fin	15,9	-4,8	1012:2:3
12-19	Wnet,fin	15,9	-4,5	1012:2:3
12-20	Wnet,fin	15,9	-4,5	1012:2:3
10-12	Wnet,fin	15,8	-4,6	1012:2:3
s4-12	Wnet,fin	15,8	-4,6	1012:2:3
s6	Wnet,fin	16,3	2	1012:2:3

Stan Graniczny Nośności - Stałe



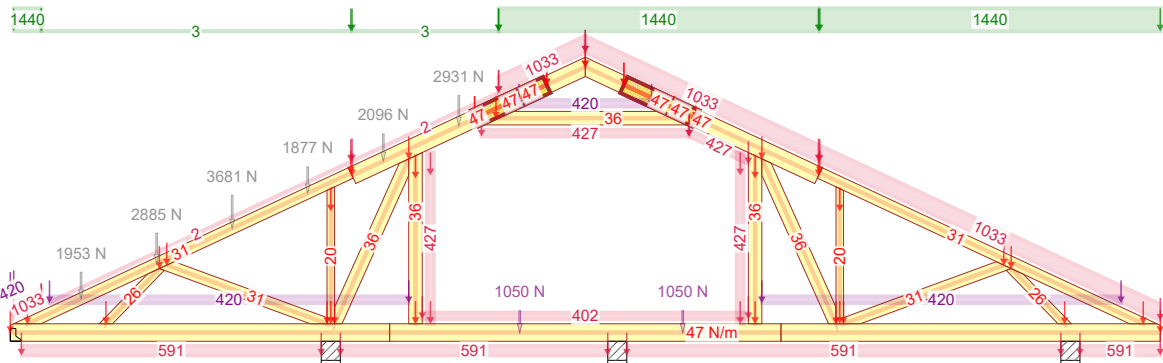
1 - 1,35*Stałe

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

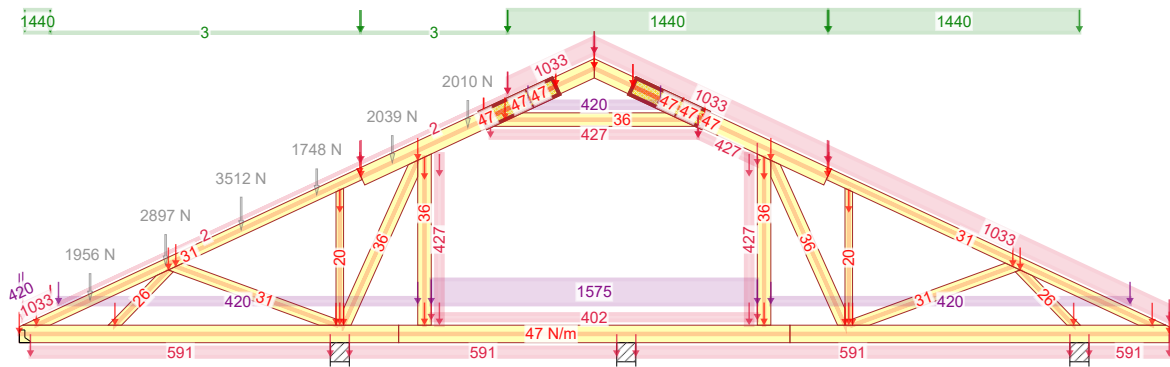
Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



4:-3 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)

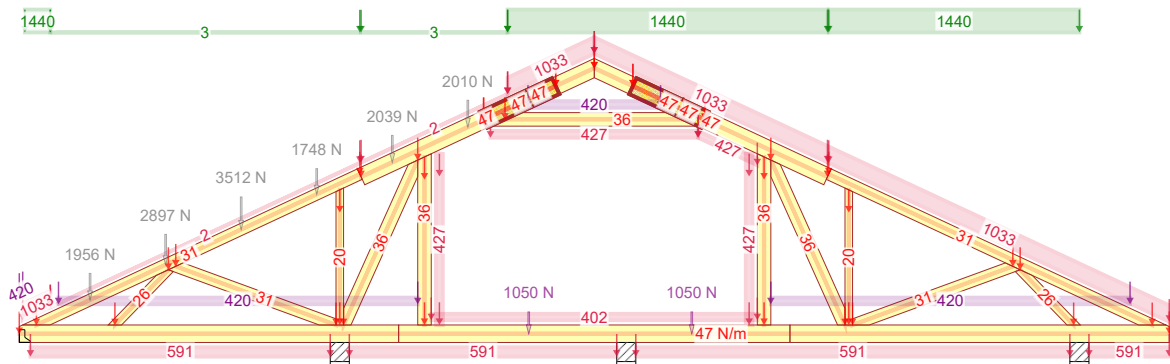
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ:		KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	Strona 1/5 REV.
	NR TYPY KODU???	NUMER RYSUNKU	Dom jednorodzinny Z344	Wiązar G1	
G1	G1	do adaptacji		mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



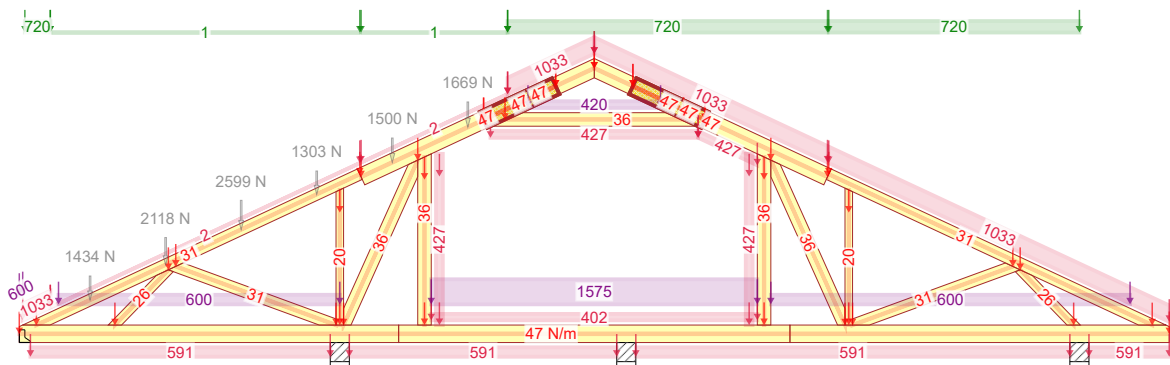
6 - 1,15*Stale + 1,50*Równomierny śnieg (nie na okapie) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



6:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

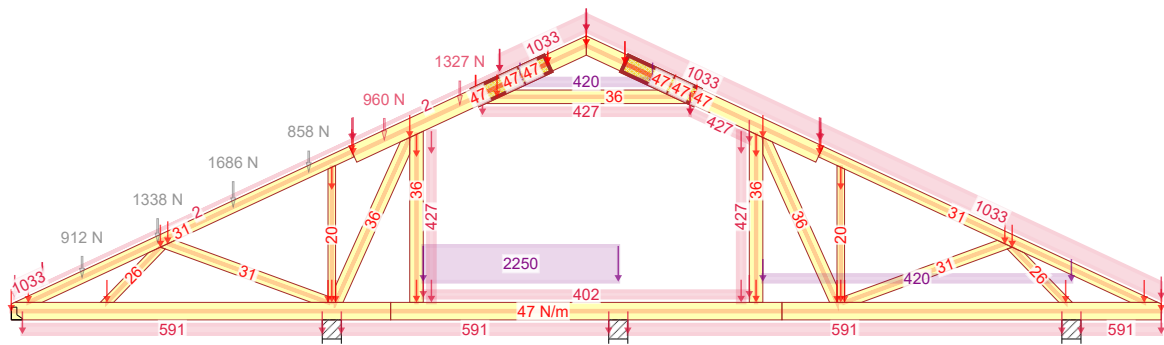
Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



12:1:0:1:1 - 1,15*Stale + 0,75*Równomierny śnieg (nie na okapie) + 1,05*(OZ1 + OZ3 + OZ4) + 1,50*OZ2

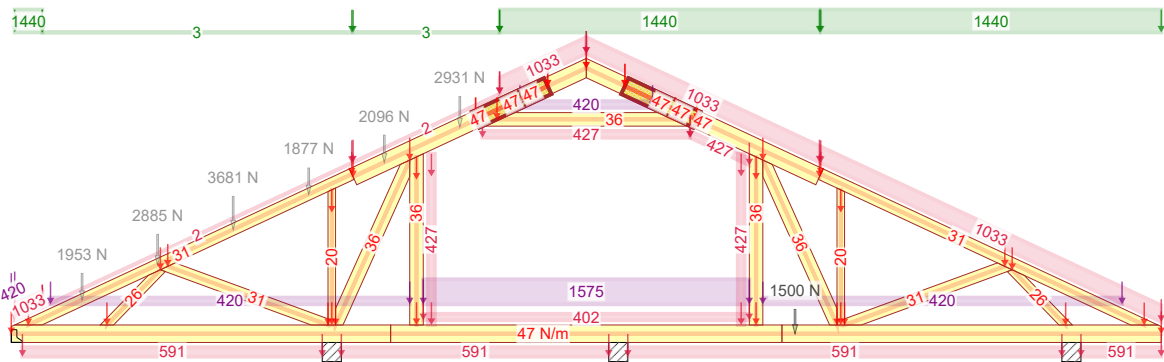
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ:		KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
	Z344	Dom jednorodzinny Z344		Strona 2/5
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	Wiązar G1	REV.
	G1	G1	mgr inż. Oktawian Tarkawian	
		do adaptacji		

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



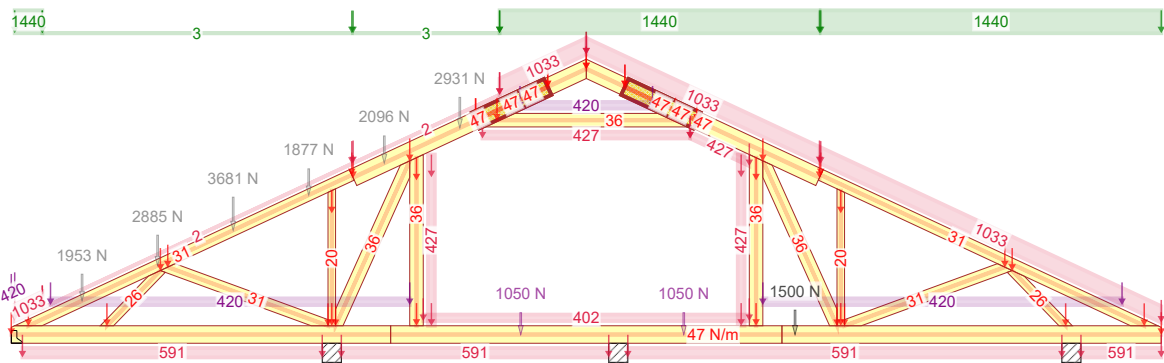
13:-1:0 - 1,15*Stałe + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Chwilowe



37 - 1,15*Stałe + 1,50*(Człowiek na pasie dolnym + Śnieg równomiernie) + 1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

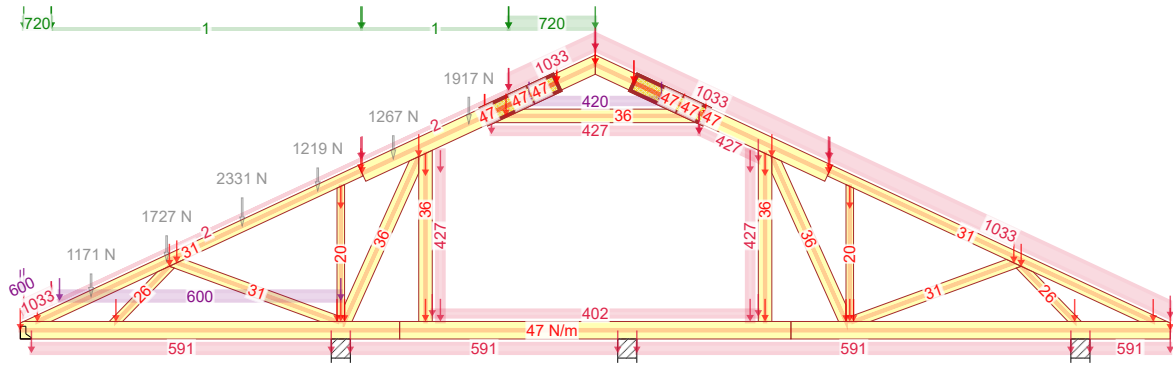
Stan Graniczny Nośności - Chwilowe



37:-3 - 1,15*G+1,50*(Człowiek na pasie dolny+Śnieg)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

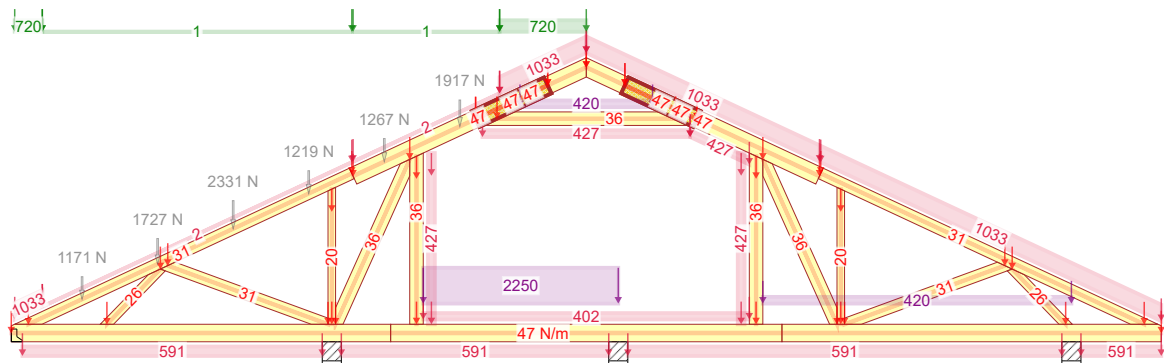
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	NUMER RYSUNKU	SPORZĄDZIŁ:	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	Strona 3/5
	NR TYPU KODU???				
	G1	G1	do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Stan Graniczny Nośności - Średniotrwałe



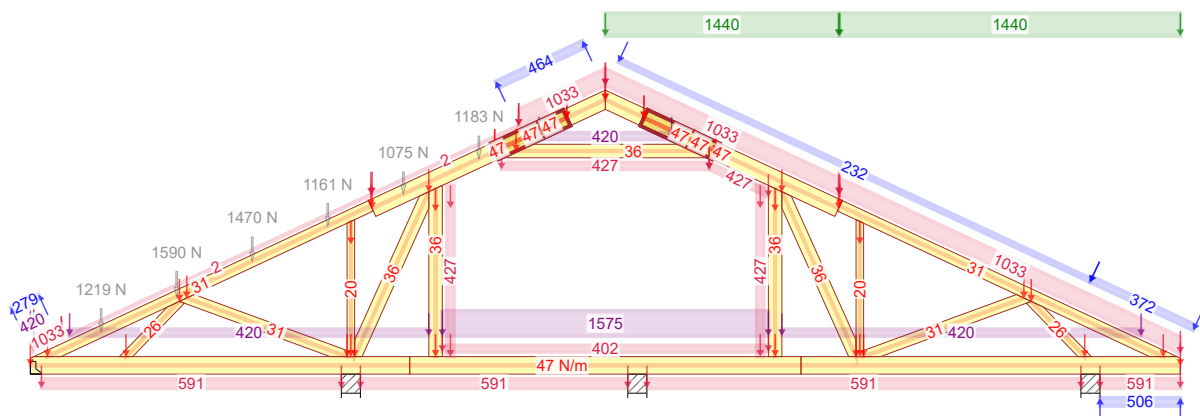
508:1:1:0:0:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ3 + OZ4) + 1,50*OZ2

Stan Graniczny Nośności - Średniotrwałe



514:1:1:0:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3

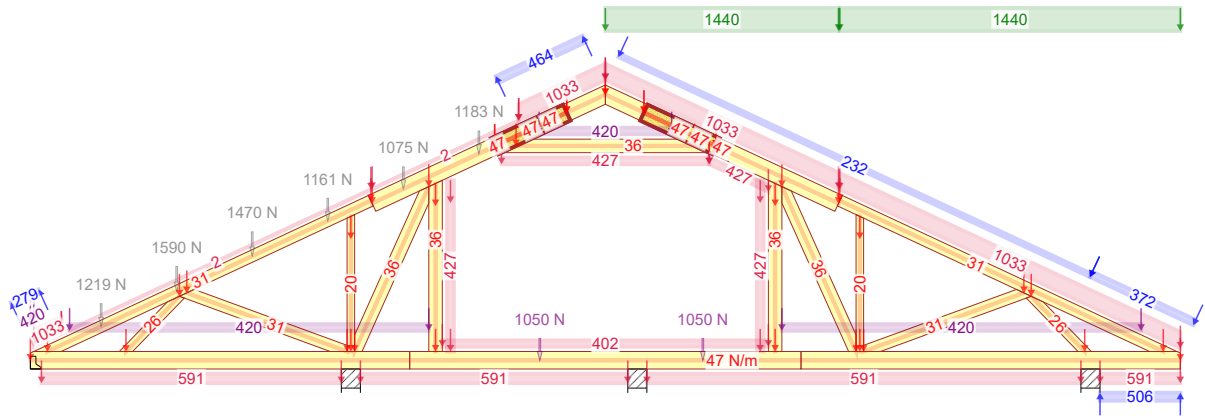
Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:23 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy + 1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

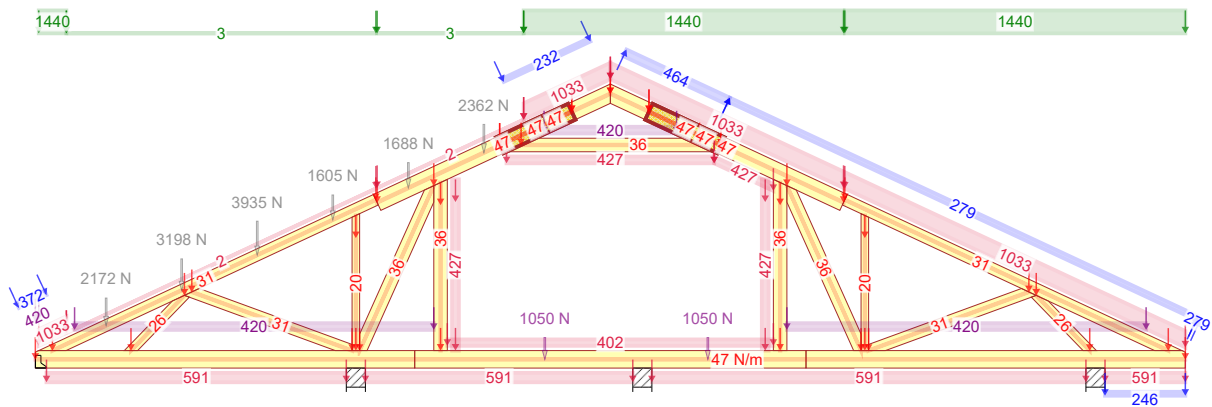
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	NUMER RYSUNKU Dom jednorodzinny Z344 do adaptacji	SPORZĄDZIŁ:	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	Strona 4/5 REV.
	Z344			Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	
	NR TYPU KODU???	G1			

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:23:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

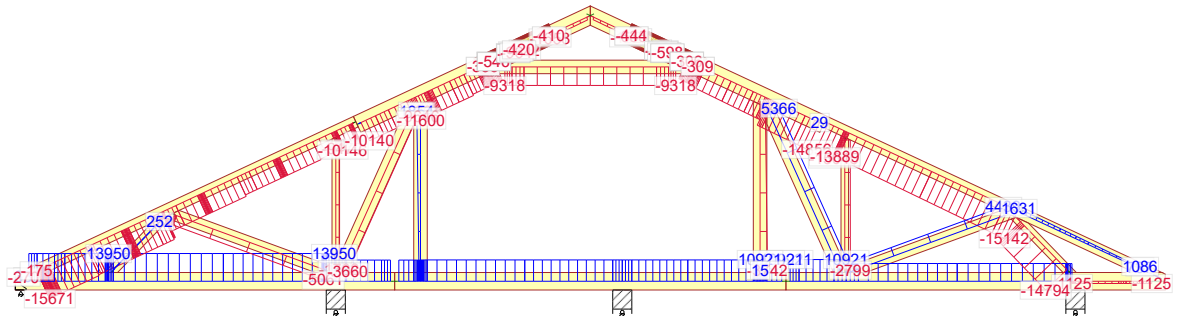
Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:3:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg+0,90*Wiatr lewy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

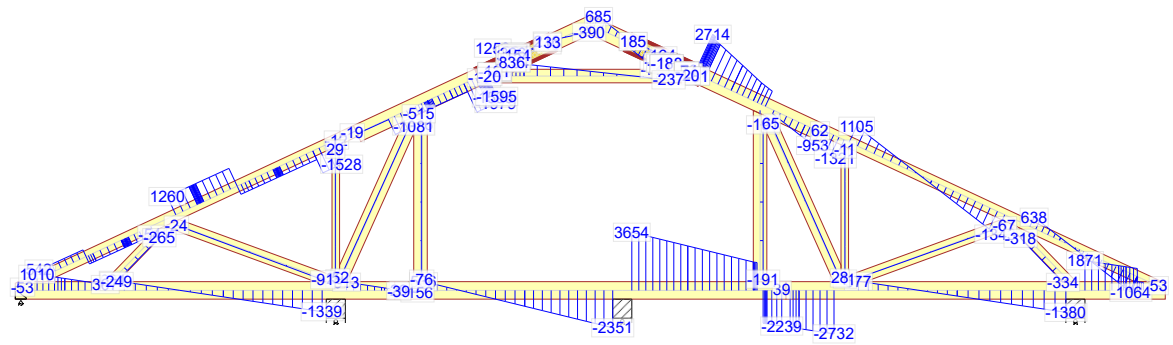
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	NUMER RYSUNKU	SPORZĄDZIŁ:	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	Strona 5/5
	Z344				
	NR TYPU KODU???	G1	do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Siła osiowa



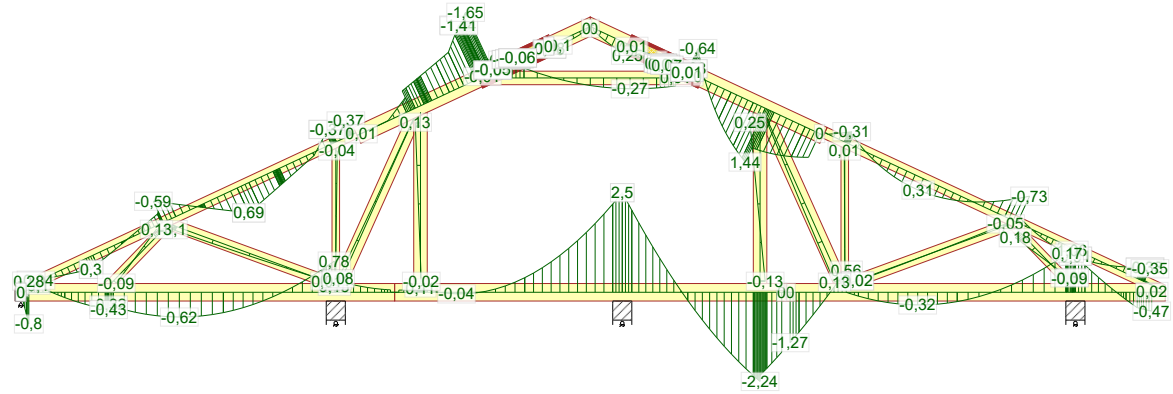
1 - 1,35*Stale

Siła tnąca



1 - 1,35*Stale

Moment



1 - 1,35*Stale

NR ZLECENIA

Z344

NR TYPU KODU???

G1

11-09-2019 - 23:47
8.0 SR1 (109870)

NUMER RYSUNKU

G1

Dom jednorodzinny Z344
do adaptacji

SPORZĄDZIŁ:

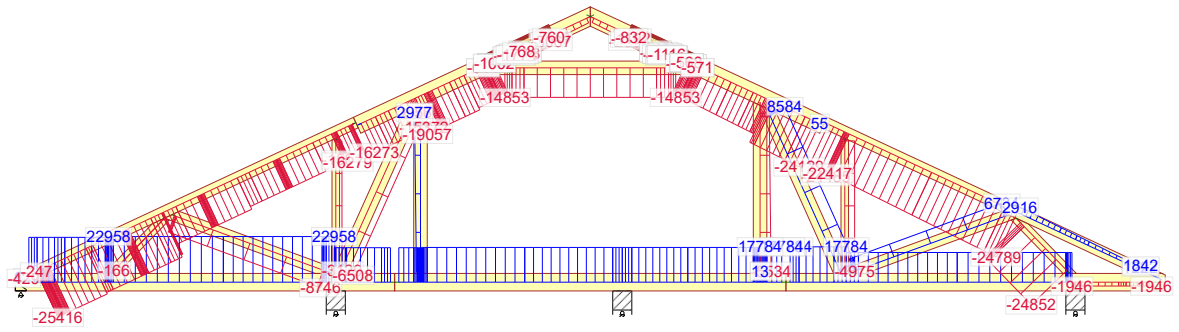
SIŁY

Wiązar G1
mgr inż. Oktawian Tarkawian

Strona 1/14

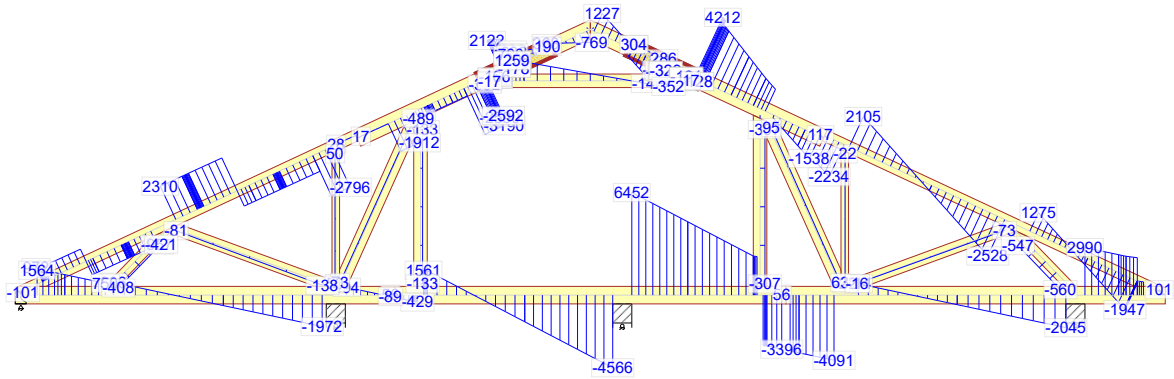
REV.

Siła osiowa



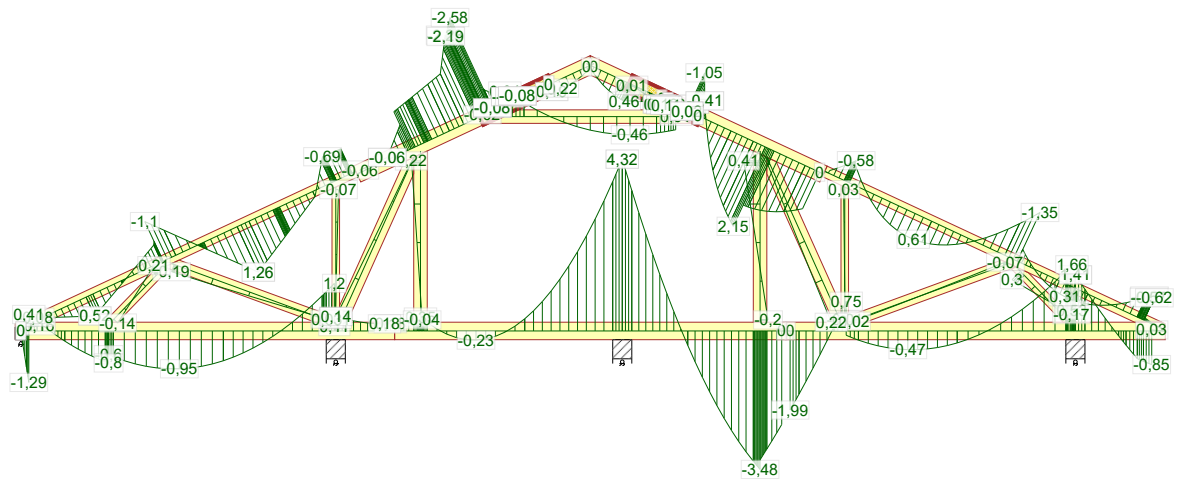
4 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

Siła tnąca



4 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

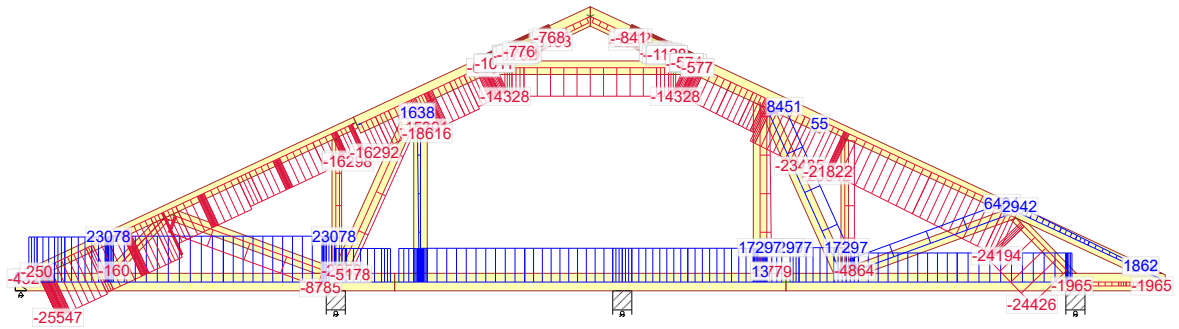
Moment



4 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

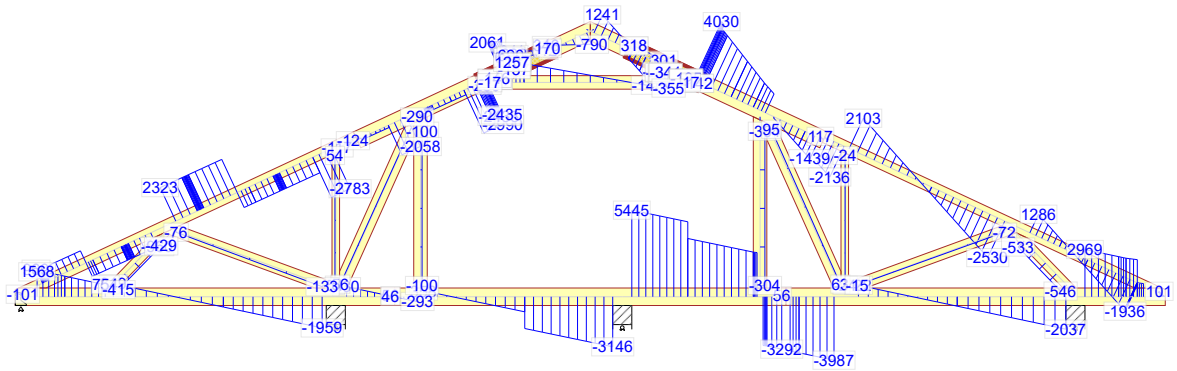
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 2/14
	Z344			
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	Dom jednorodzinny Z344	Wiązar G1
G1	G1	do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Siła osiowa



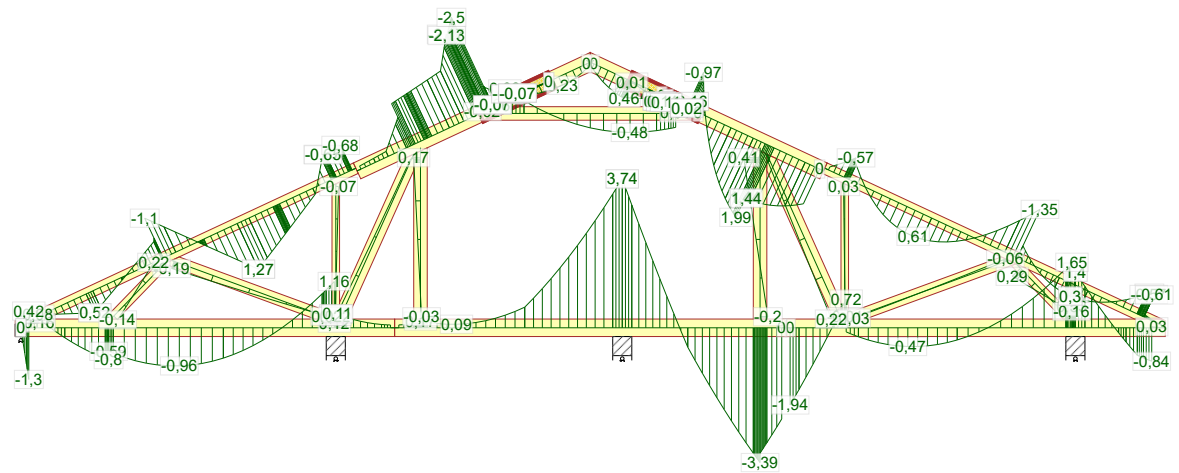
4:-3 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)

Siła tnąca



4:-3 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)

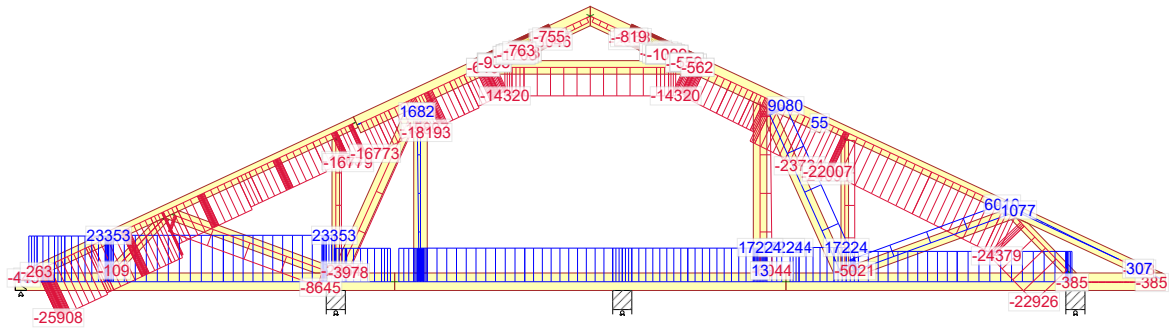
Moment



4:-3 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)

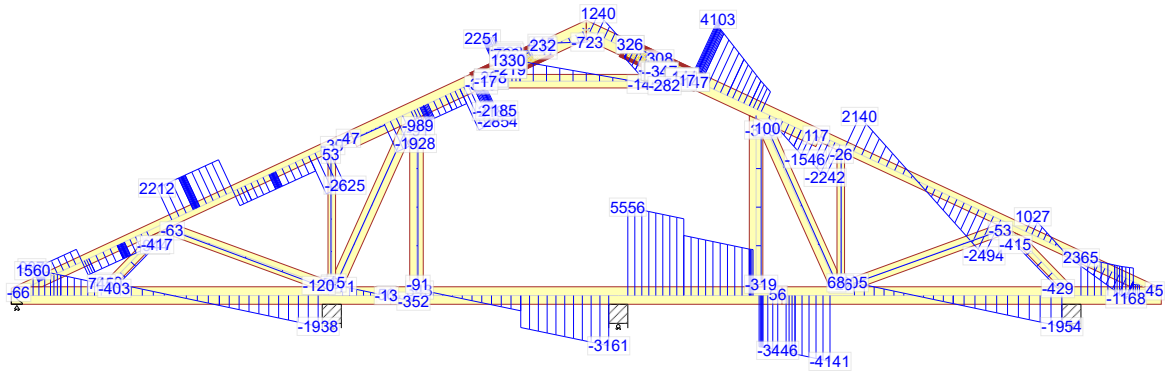
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 3/14 REV.
	Z344	Dom jednorodzinny Z344	Wiązar G1	
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	mgr inż. Oktawian Tarkawian	
	G1	G1	do adaptacji	

Siła osiowa



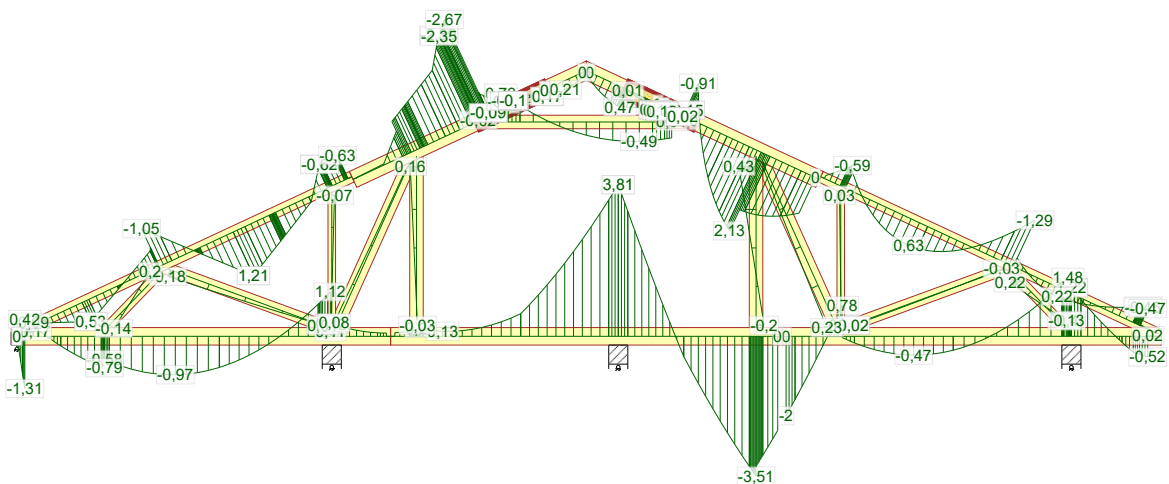
6:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

Siła tnąca



6:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

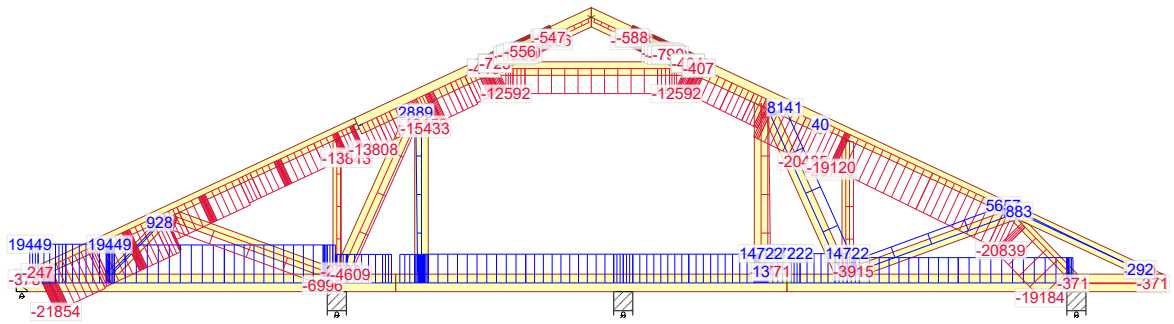
Moment



6:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

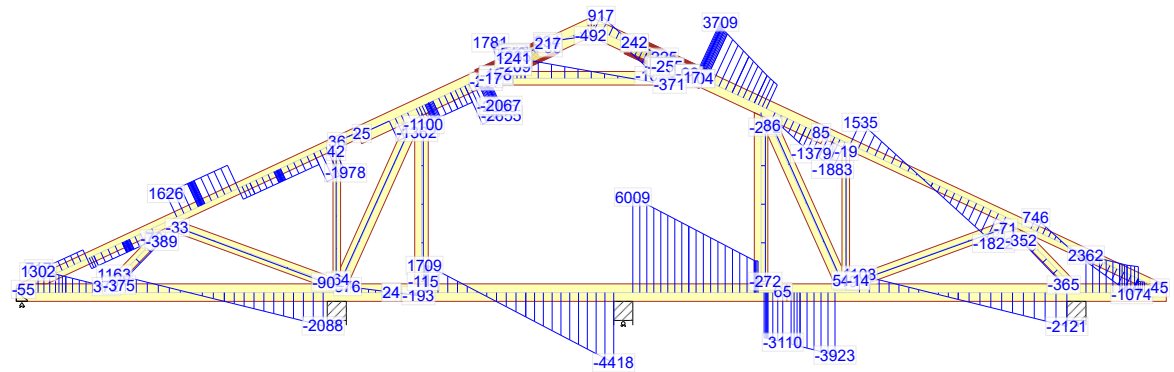
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 5/14
	Z344			
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	Dom jednorodzinny Z344	Wiązar G1
G1	G1	do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Siła osiowa



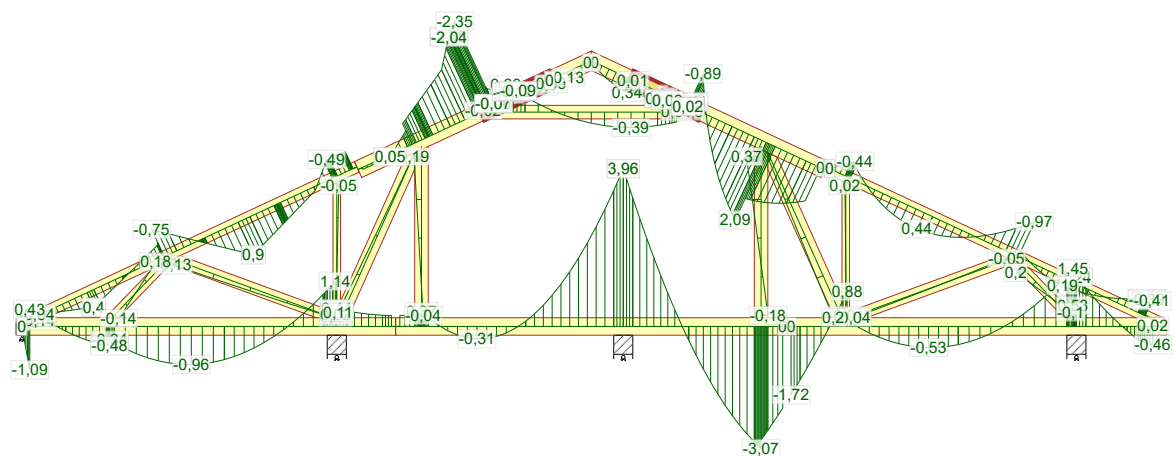
12:1:0:1:1 - 1,15*Stałe + 0,75*Równomierny śnieg (nie na okapie) + 1,05*(OZ1 + OZ3 + OZ4) + 1,50*OZ2

Siła tnąca



12:1:0:1:1 - 1,15*Stałe + 0,75*Równomierny śnieg (nie na okapie) + 1,05*(OZ1 + OZ3 + OZ4) + 1,50*OZ2

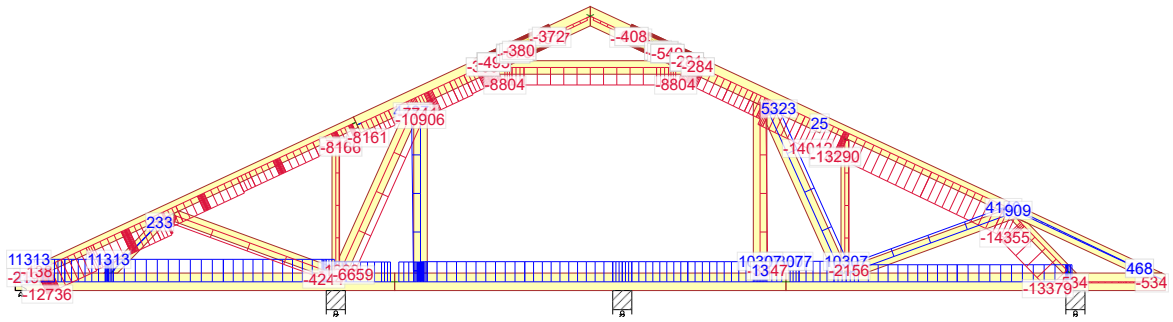
Moment



12:1:0:1:1 - 1,15*Stałe + 0,75*Równomierny śnieg (nie na okapie) + 1,05*(OZ1 + OZ3 + OZ4) + 1,50*OZ2

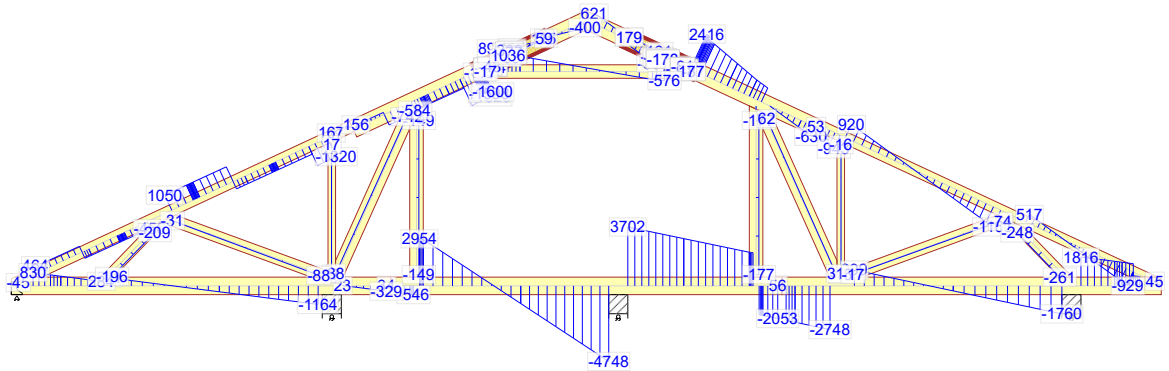
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 6/14
	Z344			
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Dom jednorodzinny Z344	Wiązar G1	REV.
	G1	G1 do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Siła osiowa



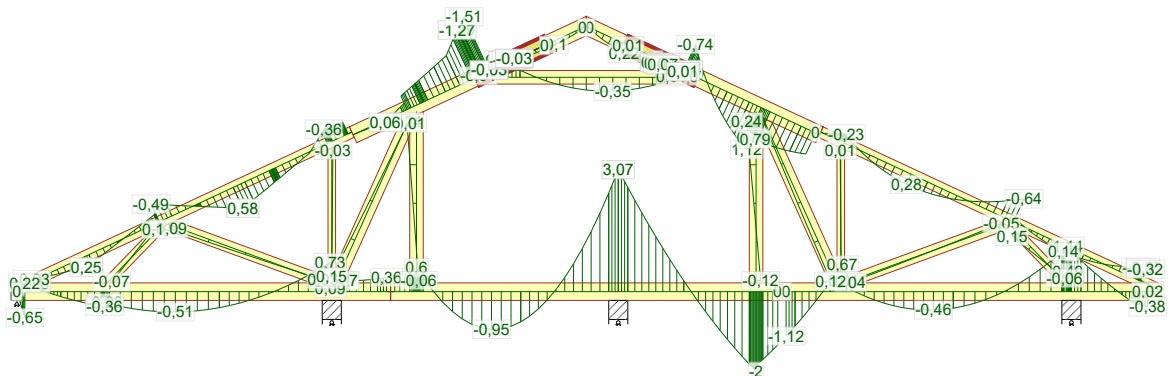
13:1:0 - 1,15*Stale + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3

Siła tnąca



13:1:0 - 1,15*Stale + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3

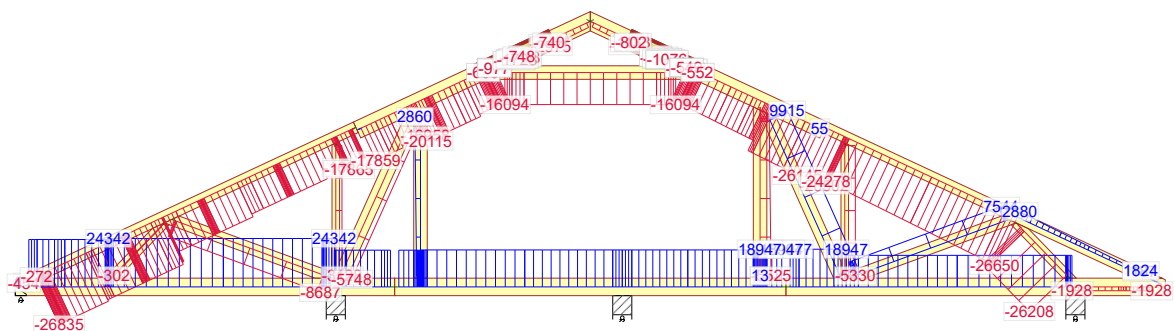
Moment



13:1:0 - 1,15*Stale + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3

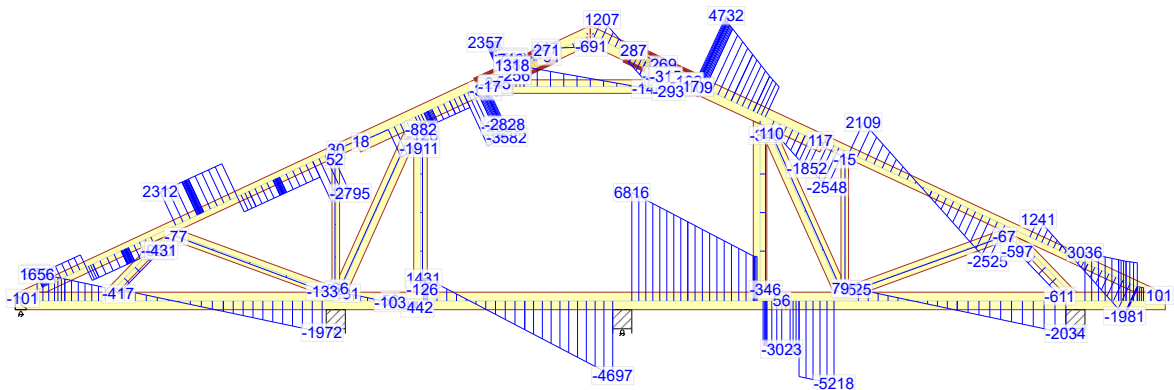
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 7/14
	Z344			
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	Dom jednorodzinny Z344	Wiązar G1
	G1	G1	do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian
				REV.

Siła osiowa



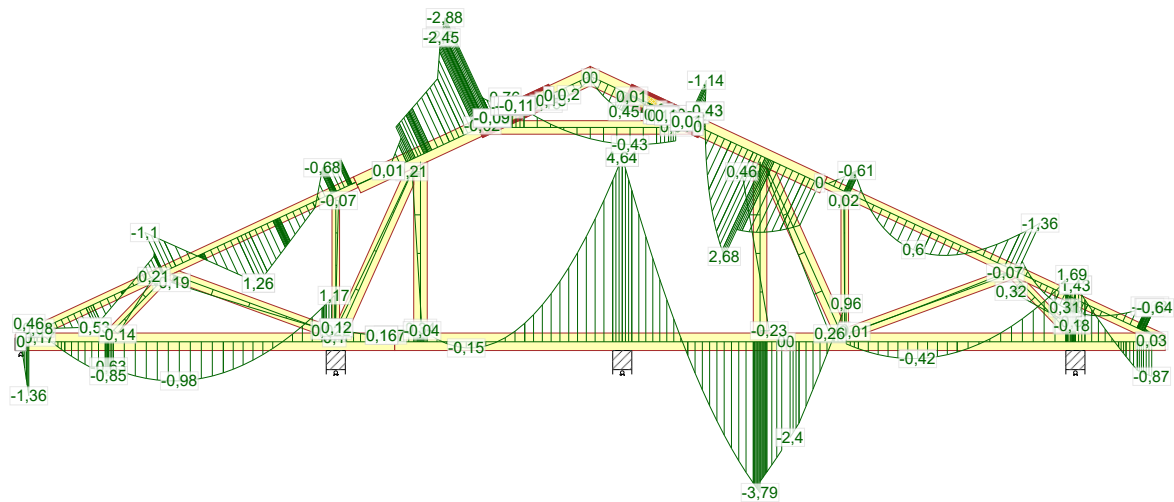
37 - 1,15*Stałe + 1,50*(Człowiek na pasie dolnym + Śnieg równomiernie) + 1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



37 - 1,15*Stałe + 1,50*(Człowiek na pasie dolnym + Śnieg równomiernie) + 1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

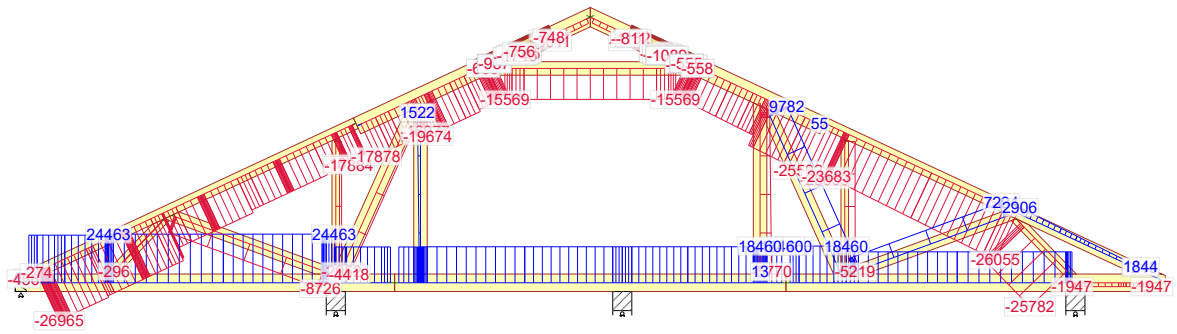
Moment



37 - 1,15*Stałe + 1,50*(Człowiek na pasie dolnym + Śnieg równomiernie) + 1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

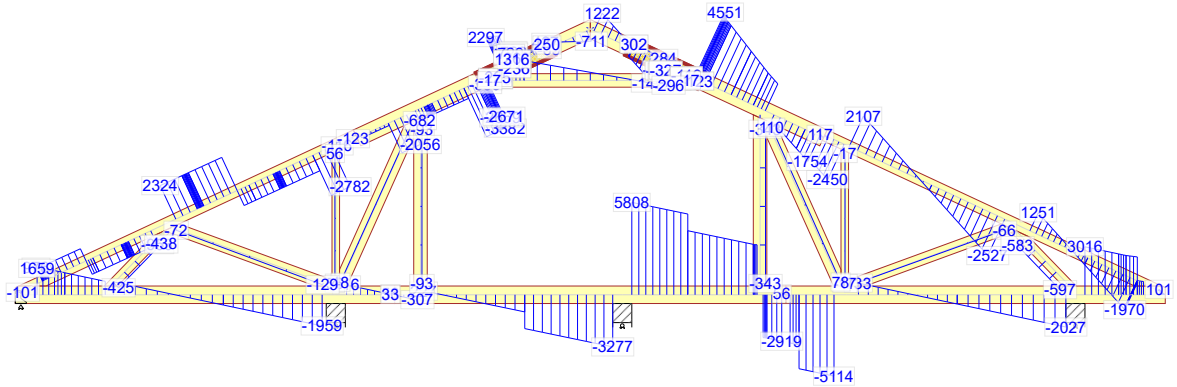
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 8/14
	Z344	Dom jednorodzinny Z344	Wiązar G1	REV.
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	mgr inż. Oktawian Tarkawian	
	G1	G1 do adaptacji		

Siła osiowa



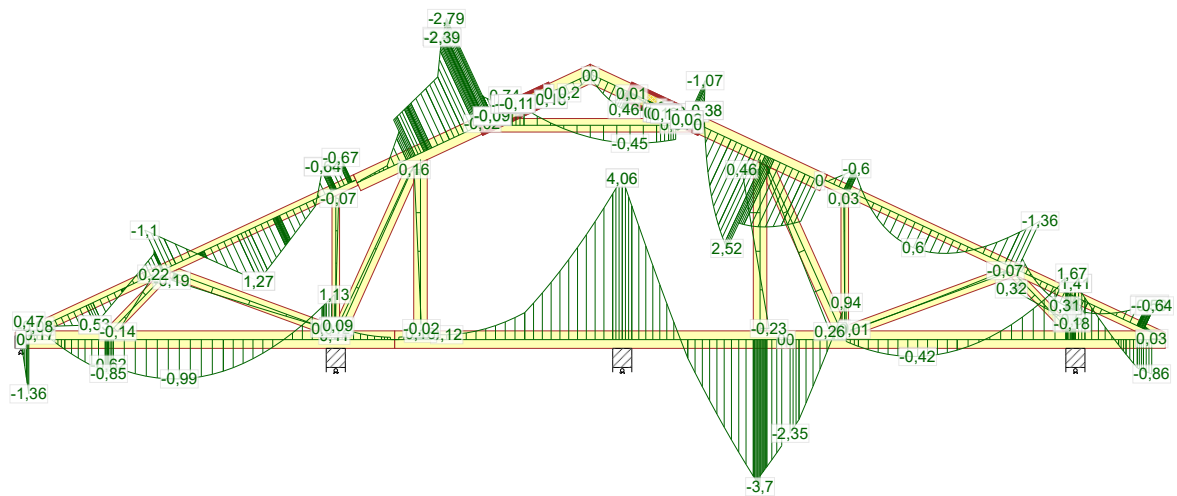
37:-3 - 1,15*G+1,50*(Człowiek na pasie dolny+Śnieg)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

Siła tnąca



37:-3 - 1,15*G+1,50*(Człowiek na pasie dolny+Śnieg)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

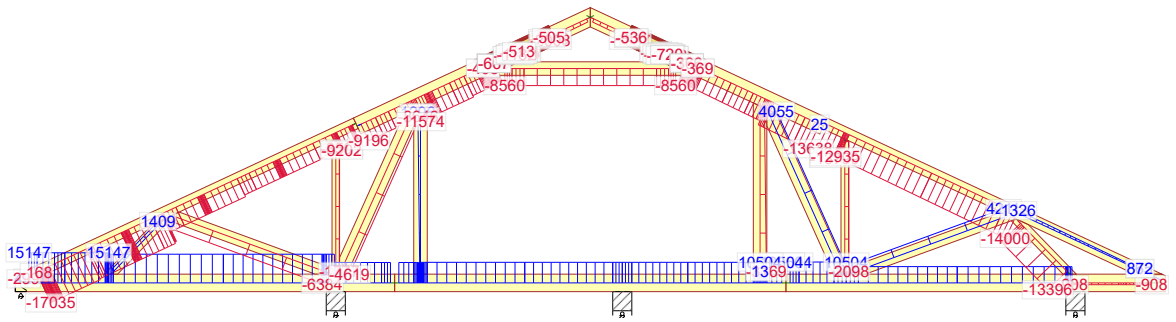
Moment



37:-3 - 1,15*G+1,50*(Człowiek na pasie dolny+Śnieg)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

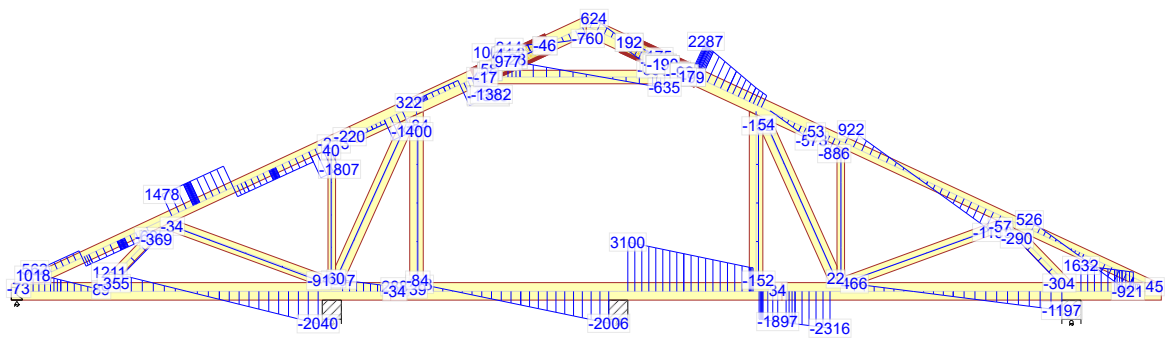
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	NUMER RYSUNKU	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 9/14
	Z344				
	NR TYPU KODU???	G1	do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Siła osiowa



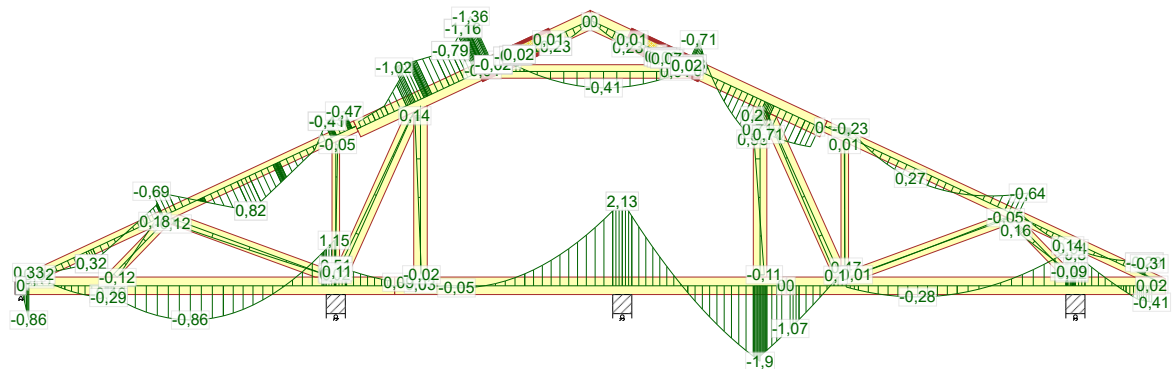
508:1:1:0:0:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ3 + OZ4) + 1,50*OZ2

Siła tnąca



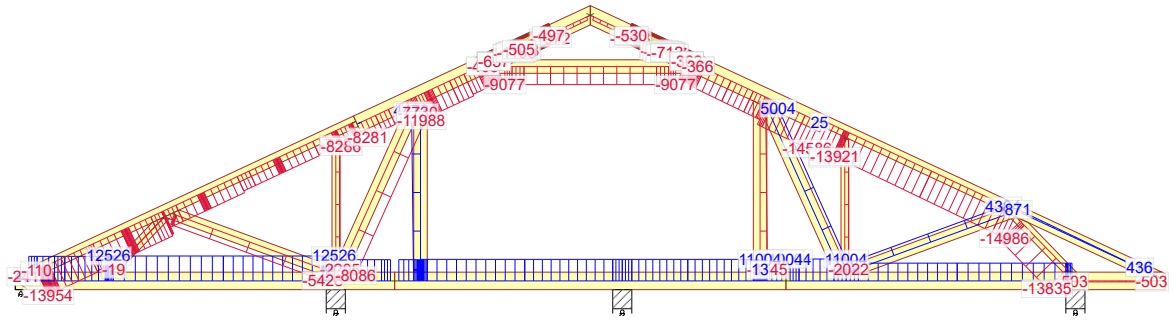
508:1:1:0:0:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ3 + OZ4) + 1,50*OZ2

Moment



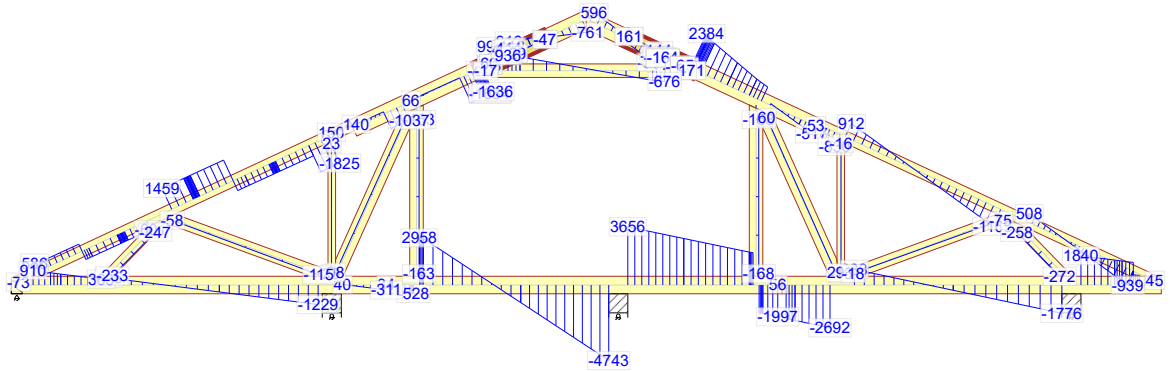
508:1:1:0:0:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ3 + OZ4) + 1,50*OZ2

Siła osiowa



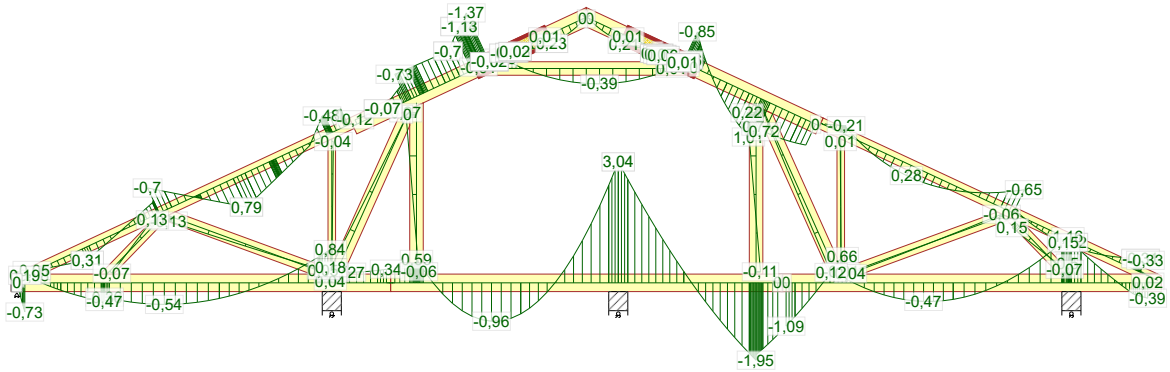
514:1:1:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3

Siła tnąca



514:1:1:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3

Moment



514:1:1:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3

NR ZLECENIA

Z344

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 11/14

11-09-2019 - 23:47
8.0 SR1 (109870)

NR TYPU KODU???

G1

NUMER RYSUNKU

G1

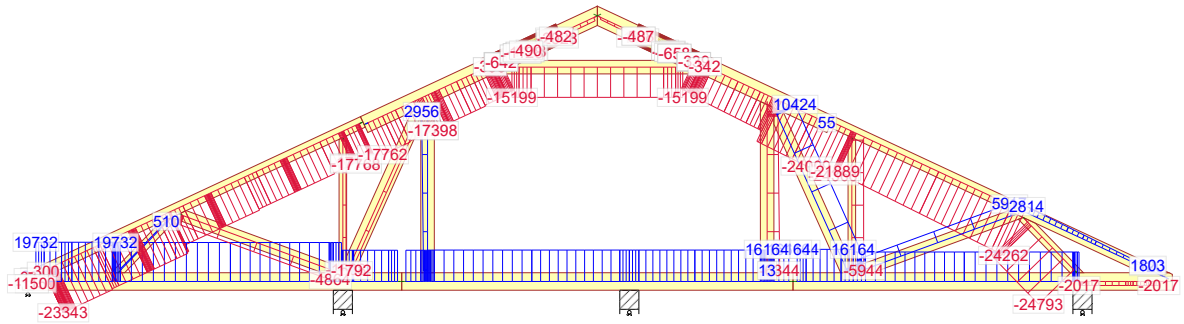
Dom jednorodzinny Z344
do adaptacji

Wiązar G1

mgr inż. Oktawian Tarkawian

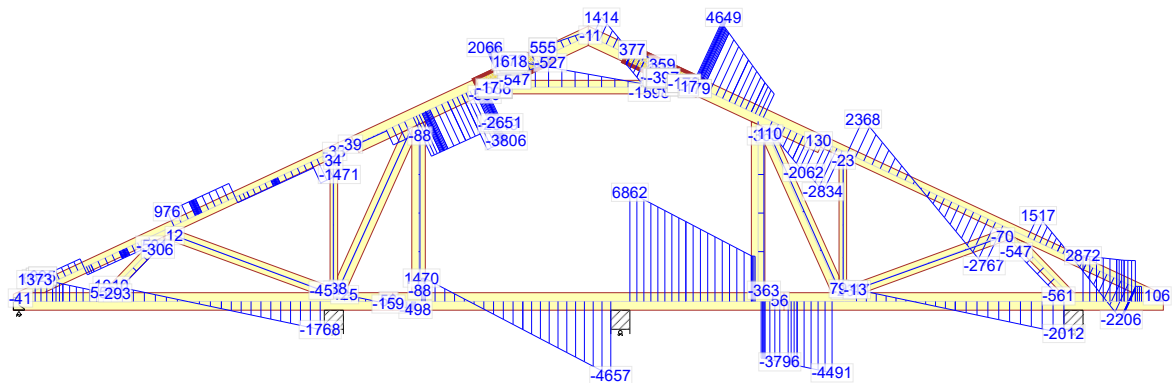
REV.

Siła osiowa



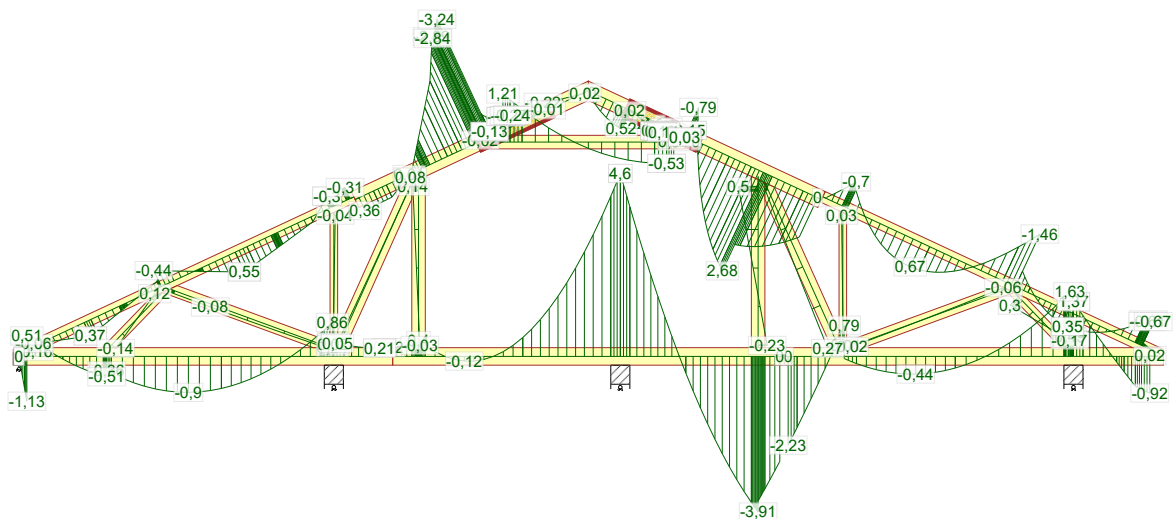
672:23 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



672:23 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

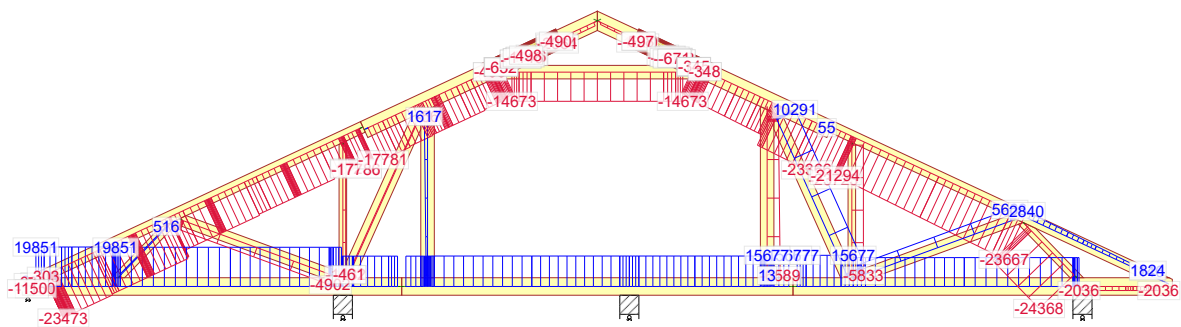
Moment



672:23 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

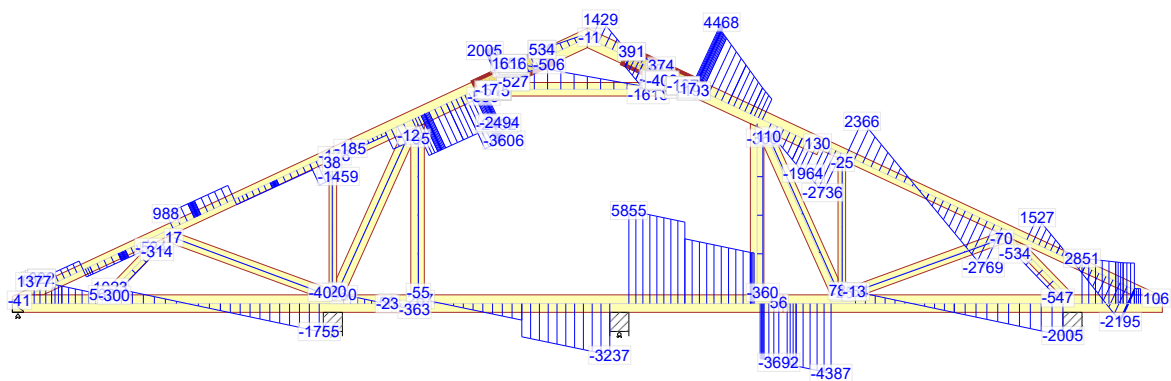
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 12/14
	Z344	Dom jednorodzinny Z344	Wiązar G1	REV.
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU G1 do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Siła osiowa



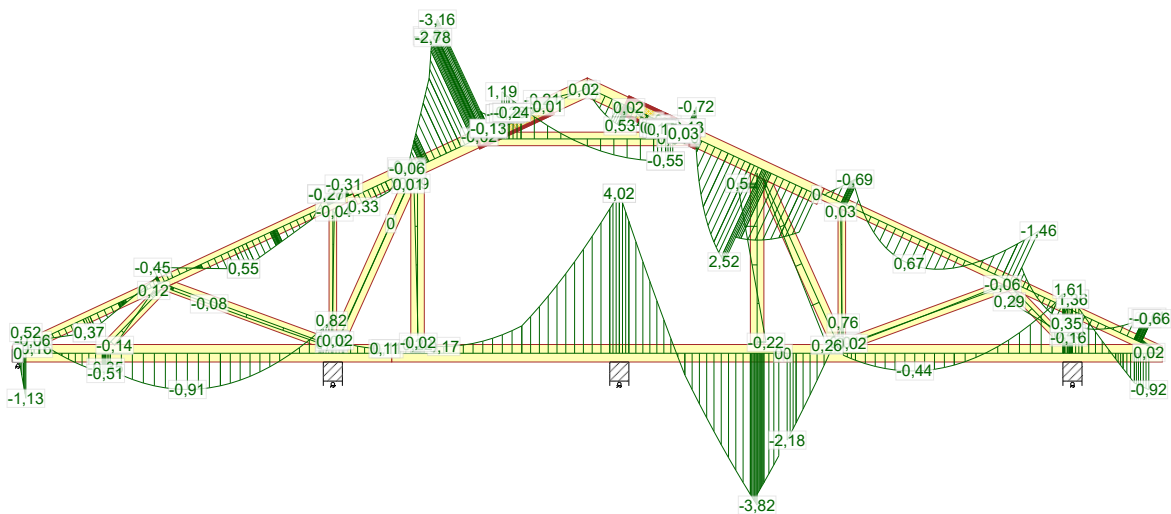
672:23:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

Siła tnąca



672:23:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

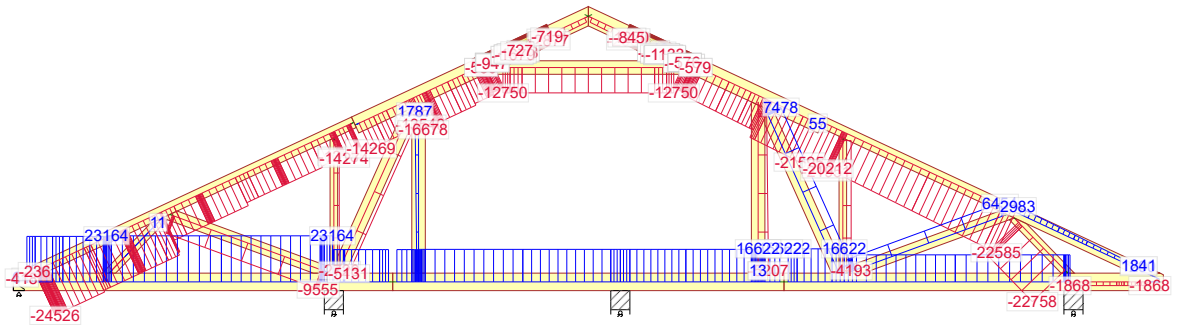
Moment



672:23:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

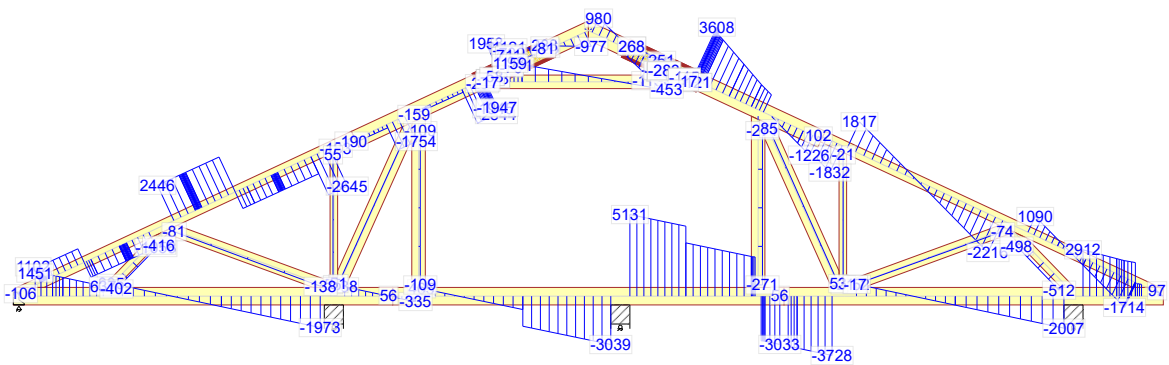
11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA Z344	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 13/14
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Dom jednorodzinny Z344	Wiązary G1	REV.
	G1	G1 do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Siła osiowa



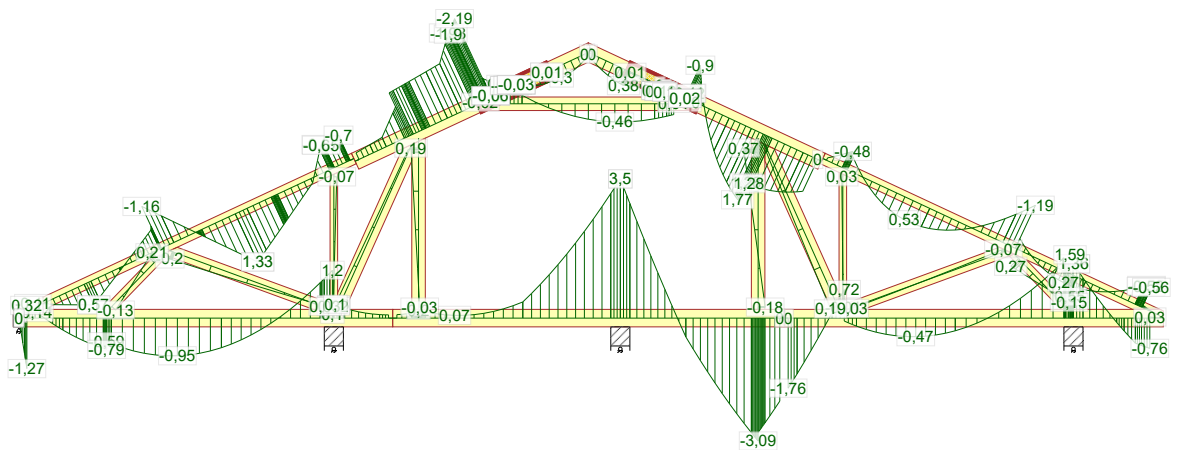
673:3:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg+0,90*Wiatr lewy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

Siła tnąca



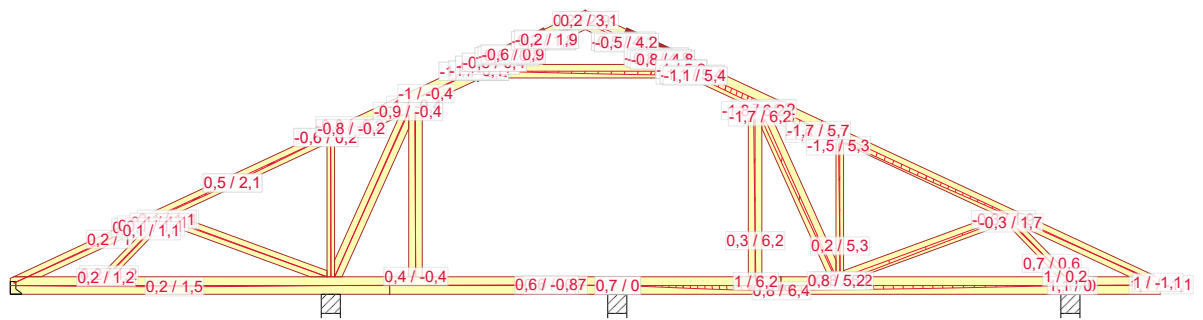
673:3:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg+0,90*Wiatr lewy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

Moment



673:3:-3 - 1,15*G+1,50*Śnieg+0,90*Wiatr lewy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) (Auto point live load)

11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	NUMER RYSUNKU	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 14/14
	Z344				
	NR TYPU KODU???	G1	do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.



1000:1 - 1,00*Stale: Winst

11-09-2019 - 23:47 8.0 SR1 (109870)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ:		UGIĘCIA	Strona 1/1
	z344	Dom jednorodzinny Z344	Wiązary G1		REV.
G1	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU G1	do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Oktawian Tarkawian
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 11.09.2019 r
(data)

Nr ew. 10/DOŚ/14
(nr uprawnień)

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

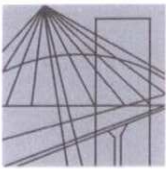
Oświadczenie

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 Z344 sporządzony w dniu 11.09.2019 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-4R8-W2X-46Y *

Pan Oktawian Maciej Tarkawian o numerze ewidencyjnym LBS/BO/0082/14 adres zamieszkania ul. Ireny Sendlerowej 4/21, 66-400 Gorzów Wielkopolski jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-10-01 do 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-03 roku przez:

Ewa Bosy, 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 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	eraga@eraga.com.pl
N-DREWNO	Śniadówko 11A	05-180	Pomiechówek	783 542 565	biuro@ndrewno.pl
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	hatek@hatek.com.pl
WIĄZARY CZAPLICKI	Chmielęń Wielki 15	06-316	Krzynowłoga Mała	509 732 996	janusz.czapllicki@op.pl
LUGRO	ul. Świętojańska 35	07-200	Wyszki	501 005 418	piotr@fabryka-wiazarow.pl
DOMYDACHY.PL	Żelków Kolonia ul. Piaskowa 27	08-110	Siedlce	505 027 173	biuro@domydachy.pl
WIĄZARY GK	ul. Sztynwałdzka 14	13-340	Biskupiec	570 333 971	biuro@wiazarygk.pl
FH CASTOR	ul. Demokracji 4b	14-100	Ostróda	89 642 27 00	l.sieracki@castor.net.pl
BUD-DACH	Koły 21	17-200	Hajnówka	660 151 845	
CONCEPT EIENDOM	ul. Bartosza Głowackiego 87	32-566	Grojec	601 598 462	biuro@cocncepteiendom.pl
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	ul. Leśna 66	34-600	Limanowa	18 337 57 24	biuro@canada-system.pl
SAWE	Niechobrz 923	36-047	Niechobrz k/ Rzeszowa	17 871 81 46	wojciechskora@sawe.pl
MT SYSTEM	ul. Częstochowska 16	42-283	Boronów	602 797 327	biuro@wiazarymt.pl
ALDACH	ul. Żarnowiecka 58	42-445	Szczekociny	668 315 028	kontakt@aldach.pl
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywiczyzny	77 414 14 68	kontakt@wiazar-system.pl
ZIMMERMANN	ul. Edmunda Strzeleckiego 4	47-133	Jermielnica	660 450 720	biuro@zimmermann-dach.pl
WIĄZAR PLUS	ul. Miłoszycka 18	51-519	Wrocław	884 641 414	biuro@wiazar-plus.pl
A01 Sp. z o.o.	ul. Góralska 46	53-610	Wrocław	510 673 510	biuro@a01.com.pl
WIĄZAR POLSKA	ul. Świdnicka 4	58-140	Jaworzyna Śląska	578 211 132	biuro@wiazarpolska.pl
WESTMALL	ul. Kościuszki 6a	59-230	Prochowice	76 858 56 86	westmall@westmall.com.pl
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Kłeko k/ Gniezna	61 427 04 23	biuro@inter-lers.pl
WIĄZARY GÓRSKI	ul. XXX lecia 17	62-561	Ślesin	48 63 2704 387	sekretariat@wiazarygorski.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odoianów k/ Ostrowa Wlkp.	62 733 83 31	wiazary@burkietowicz.pl
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	konstrukcje@blachdek.com.pl
ZRB Lechnar	ul. Warsztatowa 21	64-761	Krzyż Wielkopolski	604 780 241	biuro@lechnar.pl
WIĄZARY LISIEWICZ	ul. Rozwojowa 14	66-100	Sulechów	502 080 236	konstrukcje@lisiewicz.com.pl
WIĄZARY LEWANDOWSKI	Świerkocin 30	66-460	Witnica	95 752 17 58	biuro@wiazary-lewandowski.pl
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. Kolejowa 1	67-400	Wschowa	600 332 985	biuro@konstrukcyjny.pl
SKANDIEKO	ul. Urodzajna 2B	70-889	Szczecin	691 178 882	biuro@skandieko.pl
PARTNER	ul. Przyszłości 20	70-893	Szczecin	91 462 17 20	info@partner.szczecin.pl
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszńska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	biuro@kudra.com.pl
JONDA Konstrukcje Sp. z o.o.	ul. Wielecka 21B	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 483 42 41	kontakt@jonda-konstrukcje.pl
Tartak ROGOZINA	Rogozina7B	72-350	Niechorze	604 147 557	info@tartakrogolina.pl
SOLIDNYDACH.PL	ul. Wojska Polskiego 30	74-400	Dębno	695 155 019	biuro@solidnydach.pl
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Ślawno k/ Koszalina	59 810 82 99	biuro@wascovilla.pl
PPHU ROMAR	ul. Kolejowa 25A	78-630	Człopa	67 259 18 22	info@pphu-romar.pl
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k/ Gdańska	58 685 88 00	borkowo@complex.gda.pl
ZHUP ZDRAMET	ul. Zdrada 8A	84-100	Puck	58 673 82 81	kontakt@zdradup.pl
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Sołec Kujawski	602 665 634	biuro@szuwalawiazary.pl
SETLER	ul. Dworcowa 7 lok. 101	87-100	Toruń	603 309 808	biuro@setler.pl
Ecoplan	ul. Mostki 2a	87-815	Smólnik	605 852 233	ecoplan@op.pl
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-364	Łódź	42 676 50 96	biuro@wpwinvest.pl
DREWPROJEKT	ul. Zgierska 17	95-050	Konstantynów Łódzki	887 520 440	drewprojekt@o2.pl
KASMO Sp. z o.o.	ul. Kilińskiego 33	95-200	Pabianice	533 939 493	firma@kasmocom.pl
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	domy@mabudo.com
WIĄZAR DACH	Nowa Wieś 54A	98-275	Brzeźnio	605 601 004	wiazar.dach@gmail.com
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychtówice 21B	98-300	Wieluń	43 842 86 00	kontakt@wiazar.pl
LOG POL Sp. z o.o.	Biała 131 /k Pajęczna	98-332	Rząśnia	44 631 68 47	logpol@logpol.com.pl
HANTVERKARPOOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. k/Łowicza	46 837 20 12	biuro@twojdachtwojdom.com
BIURA HANDLOWO-PROJEKTOWE					
Nazwa firmy					
Ulica					
Kod					
Miasto					
telefon					
e-mail					
LUGRO	ul. Mazowiecka 11	05-100	Nowy Dwór Mazowiecki	510 510 417	biuro@fabryka-wiazarow.pl
Wiązary GK o/Olsztyn	ul. Erwina Kruka 39/302	10-542	Olsztyn	606 654 873	biuro@wiazarygk.pl
SAWE o/Lublin	ul. Chmielna 2A	20-079	Lublin	535 007 645	biuro@lublin@sawe.pl
SAWE	Al. Niepodległości 10	23-200	Kraśnik Lubelski	606 650 199	krasnik@sawe.pl
N-DREWNO	Borów Kolonia 61A	24-350	Chodel	783 542 565	biuro@ndrewno.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/śląsk	ul. Strzelców Bytomskich 87B	41-914	Bytom	530 308 513	slask@wiazar-system.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław	ul. Koberzycka 10 3 piętro	52-315	Wrocław	530 303 477	m.iwaniak@wiazar-system.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Wincentego Pola 10	58-500	Jelenia Góra	609 408 408	m.myrlak@burkietowicz.pl
INTER-LERS o/Poznań	ul. Kopanina 28/32 pok. 110	60-105	Poznań	72 888 83 53	poznan@inter-lers.pl
ROMAR o/ Poznań	ul. Marceleńska 100/87	60-324	Poznań	61 226 82 22	poznan@pphu-romar.pl
DREWPROJEKT o/Poznań	ul. Starołęcka 18A pok. 303	61-361	Poznań	536 963 400	drewprojekt.poznan@o2.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	a.przadka@burkietowicz.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Lubuskie	ul. Przemysłowa 20	67-300	Szprotawa	530 305 183	k.lindmajer@wiazar-system.pl
INTER-LERS o/Pomorze	Pl. Kaszubski 8 lok. 311	81-350	Gdynia		wyceny@inter-lers.pl
WIĄZARY SZUWAŁA o/ Pomorze	ul. Gdańska 1A	83-304	Przedkowo	666 377 388	konstruktor@szuwalawiazary.pl
INTER-LERS o/Bydgoszcz	ul. Wojska Polskiego 8	85-171	Bydgoszcz	52 320 29 23	bydgoszcz@inter-lers.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Obywatelska 128/152	94-294	Łódź	517 920 532	k.szyszkiewicz@burkietowicz.pl
WIĄZAR DACH o/Łódź	ul. Rokicińska 132 (1-sze piętro)	95-020	Andrespol k/Łodzi	693 549 337	wiazar.dach.lodz@gmail.com
WIĄZARY CZAPLICKI o/Łowicz	ul. Łódzka 69	99-400	Łowicz	721 136 024	ambud.konstrukcje@gmail.com

Aktualną mapę z zakładami można zobaczyć na:
http://www.dachymitek.pl/producceni_mapa.htm