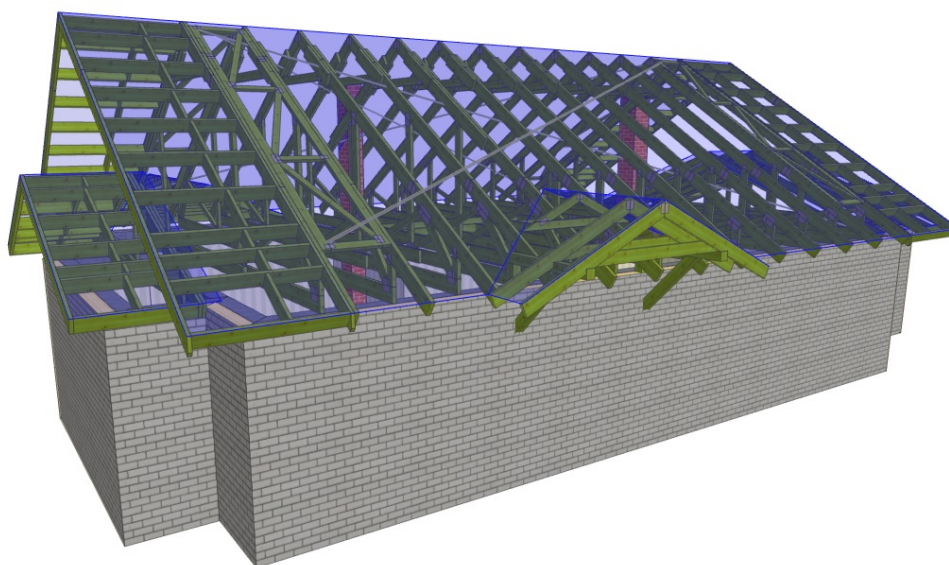


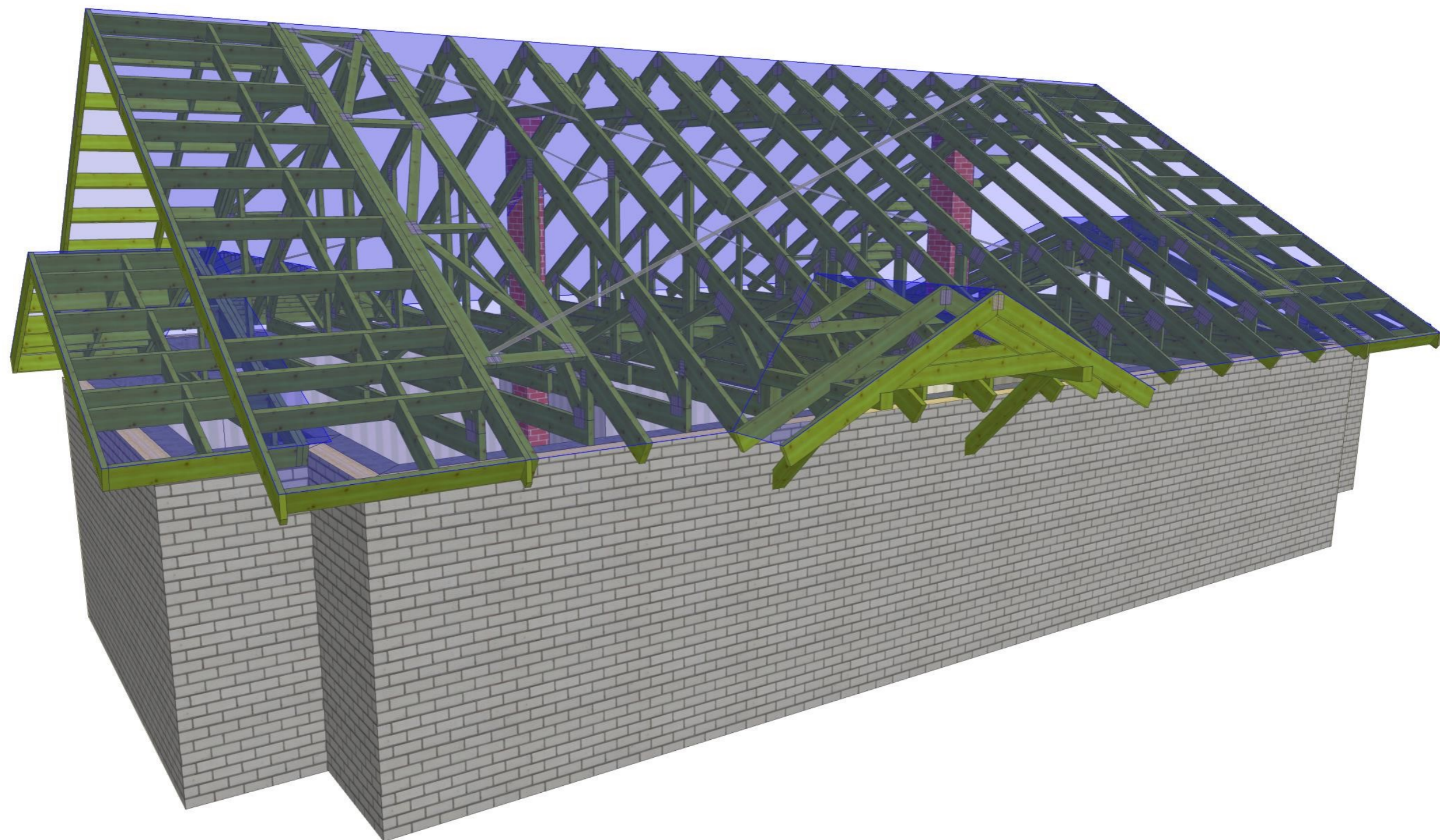
## PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ


### LENA

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI







 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Poznańska 29 K, 49-220 Legnica          tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	WIDOK 3D		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA:
OPRACOWAŁ			DATA: 08-09-2018
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 1

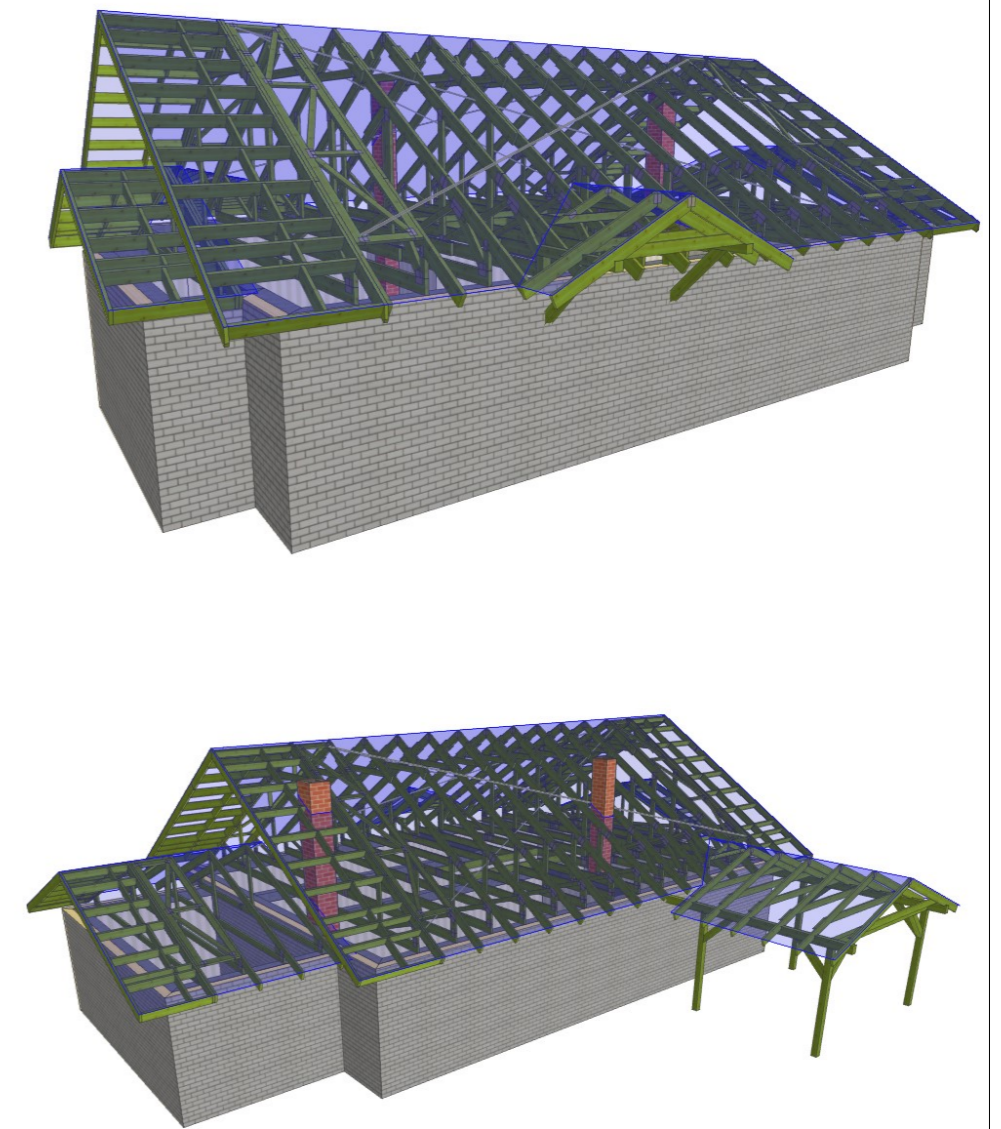
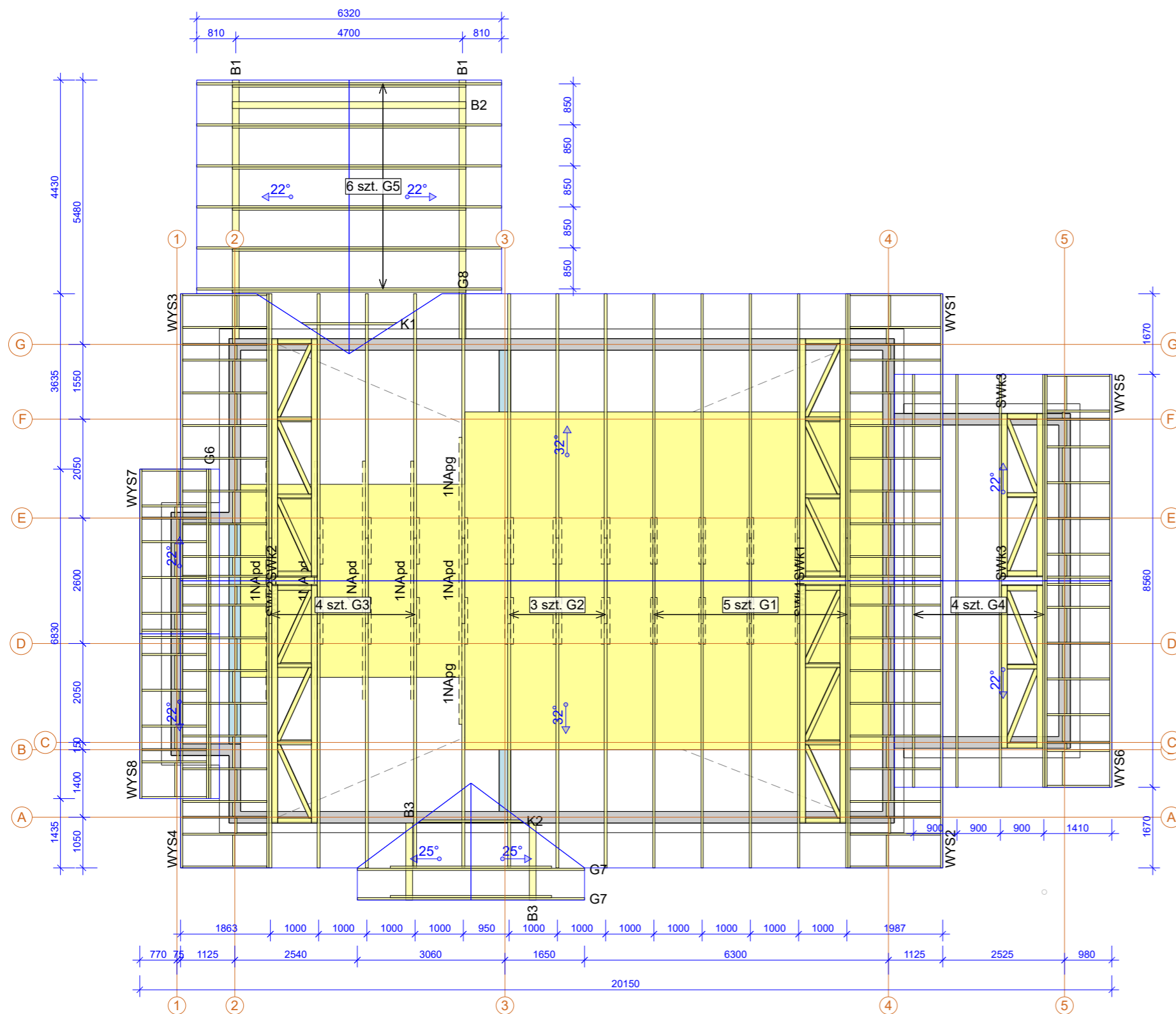
UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)

WERSJA: 7.0 SR2b (97716)

CZAS: 23:28

2 Plik: LENA  
Wykonane przez Wiązary Lewandowski - Licencja: 14257






Montaż wiązarów do wieńca za pomocą kątowników ACRL 10520 Simpson Strong-Tie, oraz kotew rozporowych. Mocowanie wiązara do kątownika za pomocą gwoździ CNA 4x40 (ilość gwoździ 10 szt.). Wiazary G2 mocować za pomocą kątownika AE116 (dwie kotwy na kątownik)

Łaty 60x40 są dodatkowym usztywnieniem konstrukcji. Elementy drewniane należy odizolować od betonu

Powierzchnia dachu 308 m<sup>2</sup>  
Tarcica konstrukcyjna C24  
Płytki kolczaste GNA20 i T150

Poddasze o powierzchni ~79 m<sup>2</sup>  
Maksymalna wysokość 2,79m

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 LENA	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT KONSTRUKCJI DACHU		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ			DATA: 08-09-2018
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 2

WERSJA: 7.0 SR2b (97716)

CZAS: 23:28

3 Plik: LENA

Wykonane przez Wiązary Lewandowski - Licencja: 14257

## Jak zamówić więzary prefabrykowane?

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

### INFORMACJA DLA ADAPTATORÓW

Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

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

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

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

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu, budynku jednorodzinne LENA. 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 9,56 m i rozstawie osiowym do 100 cm. Tarcica konstrukcyjna klasy C24 o gr. 45, 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. Wiazary G2 mocować za pomocą kątownika AE116, oraz dwóch kotew na kątownik (gwoździowanie zgodnie z zaleceniem producenta – f-my Simpson Strong Tie)

## **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 wielkogmiarowych i prac na wysokości.

Opracował:

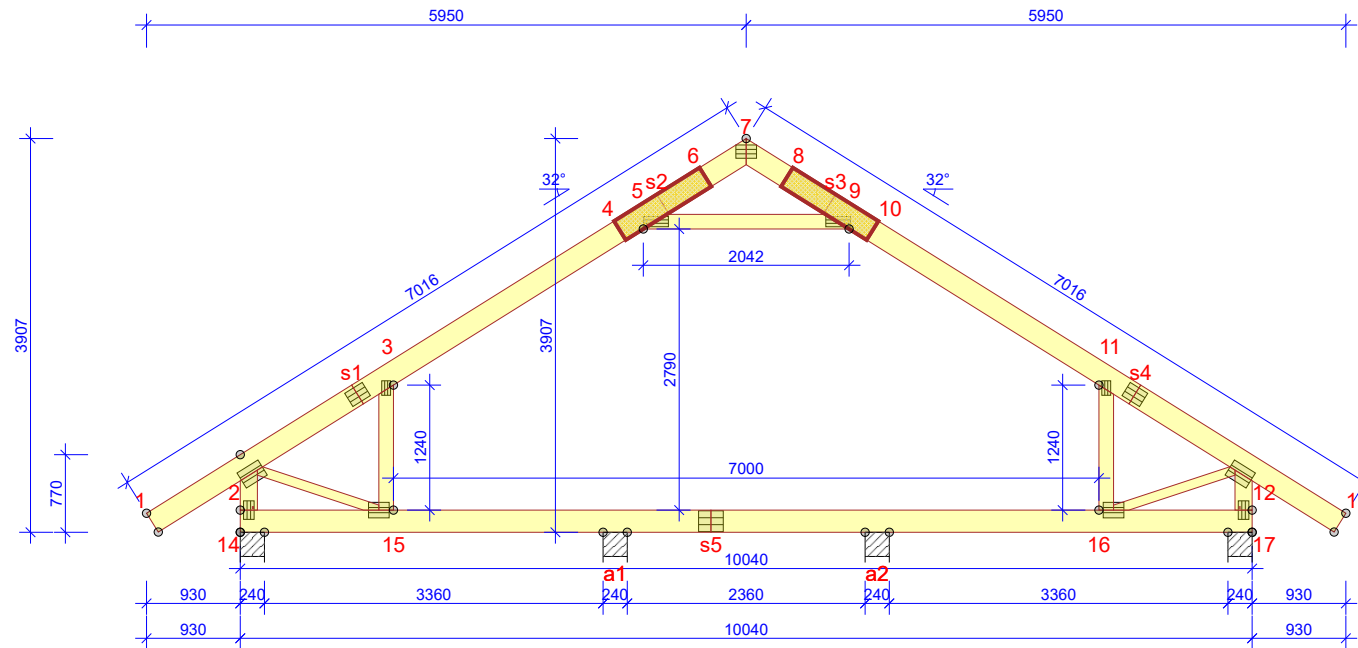
mgr inż. Oktawian Tarkawian

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów LENA			
Pas górny		Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )	
		część użytkowa	część nieużytkowa
1.	Dachówka cementowa/ceramiczna	0,650	
2.	Łaty 40x60 mm	0,067	
3.	Kontrłata 30x50 mm	0,008	
4.	Folia wstępnego krycia	0,002	
5.	Wełna mineralna między krokiewiami 18cm	0,144	-
6.	Ruszt drewniany wypełniony wełna min. 12cm	0,096	-
7.	Płyta GFK na ruszcie	0,170	-
<b>suma:</b>		<b>1,137</b>	<b>0,727</b>
Pas dolny		Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )	
1.	Warstwy wykończenia podłogi	0,150	-
2.	Płyta OSB gr. 22mm	0,162	-
3.	Wełna mineralna 22cm	0,176	
4.	Ruszt drewniany wypełniony wełna min. 10cm	0,080	
5.	Folia paroizolacyjna	0,020	
6.	Płyta GFK na ruszcie	0,170	
<b>suma:</b>		<b>0,758</b>	<b>0,446</b>
1.	Obciążenie użytkowe	2,500	0,4
Obciążenie śniegiem			
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk ( kN/m <sup>2</sup> ) Strefa 2	0,900	
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1	
Obciążenie wiatrem			
1.	Kategoria terenu	1	
2.	Strefa 1	$q_p = 0,785 \text{ kN/m}^2$	
3.	Wysokość nad poziomem morza.	300 m n. p. m.	
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	7	



**G1 - 5szt.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 - 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
CIEŻAR WIĄZARA (kg/warstwę):	162
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:	2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.):	900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)):	785 N/m²
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM:	400
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA:	2500
OBC. ZMIENNE NA JĘTCZE:	400
OBC. STAŁE NA DACHU:	727
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM:	150
OBC. STAŁE NA POCHYLYM SUFICIE PODDASZA:	410
OBC. STAŁE NA SUFICIE:	446
OBC. STAŁE NA PODŁODZIE PODDASZA:	312
OBC. STAŁE NA ŚCIANIENIU:	350
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA:	410
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA:	410
DODANO CIĘŻAR WŁASNY	

**REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)**

WĘZEL nr	KIER.	KO SD MAX	KO S MAX	KO K MIN	KO K MAX	KO CH MAX	P-SZER mm
FOR COMPLETE INFORMATION - SEE CALC. PRINTOUT							

**MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)**

WĘZEL nr	PION.	POZ.	KO NR
3-5	11,1	8,8	1113:11:2 (Wfin)
9-11	11	-8	1113:31:2 (Wfin)
s1-3	8	7	1113:11:2 (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	220	C24#F	1000	51	2	T150	176	245	90	s1	GNA20	154	205	56
7-13	220	C24#F	1000	51	3	T150	88	144	41	s4	GNA20	154	205	55
14-17	220	C24#F	2000	74	5	T150	102	245	77	s5	T150	206	245	43
2-14	170	C24#F	397	21	7	GNA20	132	205	26					
12-17	170	C24#F	397	21	9	T150	102	245	62					
5-9	145	C24#F	Pełne	35	11	T150	88	144	41					
3-15	145	C24#F	Brak	16	12	T150	176	245	90					
11-16	145	C24#F	Brak	16	14	GNA20	105	184	90					
2-15	95	C24#F	Brak	30	15	GNA20	154	205	74					
12-16	95	C24#F	Brak	30	16	GNA20	154	205	74					
4-6	2x45x220	C24#F	Brak	11	17	GNA20	105	184	90					
8-10	2x45x220	C24#F	Brak	11										

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

 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Poznańska 29 K, 59 220 Legnica tel. +49 976 862 89 89, fax +49 976 862 89 21	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Wiązar G1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA: 1:75
OPRACOWAŁ			DATA: 08-09-2018
SPRAWDZIŁ			NR RYS: G1

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)  
 WERSJA: 7.0 SR26 (97716) CZAS: 23:07

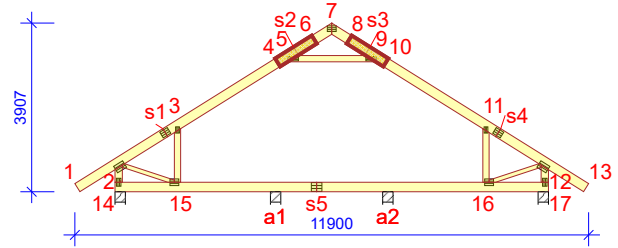
**Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir**

Wersja: 7.0 SR2b (97716)

Program opracowany przez: MiTek Europe

**ID projektu**

Norma projektu : G1  
 Klient : Wiązar G1  
 : Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA  
 : do adaptacji  
 : mgr inż. Oktawian Tarkawian  
 Nr zlecenia : LENA  
 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 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 727 N/m<sup>2</sup>  
 Overhang underside 150 N/m<sup>2</sup>  
 Skosy poddasza 410 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit 446 N/m<sup>2</sup>  
 Strop 312 N/m<sup>2</sup>  
 Ściana 350 N/m<sup>2</sup>  
 Słupek poddasza 410 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit poddasz 410 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	17	-170	17	-1375	1205
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	14	1375	14	170	1205
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	2500	17	-1520	14	1520	7000
OZ4	Jętka	400	5	312	9	-312	1418

**Obciążenie śniegiem**

Strefa śniegowa: 2  
 Sk 900 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  
 Bariarka śnieżna - Lewy Nie  
 Bariarka śnieżna - Prawy Nie

**Obciążenie wiatrem**

Kategoria terenu 1. Otwarty bez przeszkód  
 qp(z) 785 N/m<sup>2</sup>  
 Szerokość budynku 11900 mm  
 Wysokość budynku 7000 mm

**Obciążenie wiatrem**

Długość budynku 13560 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
17	Zamocowany	Wolny	Wolny	Wieniec żelbetowy
a1	Zamocowany	Wolny	Wolny	Wieniec żelbetowy
a2	Zamocowany	Wolny	Wolny	Wieniec żelbetowy

**Kombinacje obciążeń**

ID	Stan Graniczny	czas trwania obciążenia	Nazwa
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
14	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
14:0:0:1	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
14:0:1:0	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
14:0:1:1	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
14:1:0:0	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
14:1:0:1	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
14:1:1:0	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
14:1:1:1	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 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
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)
514:1	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:1:0:0:1	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:1:0:1:0	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:1:0:1:1	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:1:1:0:0	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:1:1:0:1	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:1:1:1:0	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:2:0:0:1	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:2:0:1:0	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:2:0:1:1	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:2:1:0:0	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:2:1:0:1	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
514:2:1:1:0	Średniotrwałe		1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
672:1	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:2	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:3	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:4	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:5	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:6	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:7	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:8	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:9	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:10	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:11	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:12	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:13	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:14	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:15	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:16	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:17	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:18	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:19	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:20	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:21	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:22	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:23	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:24	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:25	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:26	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:27	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:28	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:29	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:30	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:31	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
672:32	Krótkotrwałe		1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)







### 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 wybozczeniowa 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 %
a1-15	514:1:1:1:0	0	0	220	1	0,8	240x	240	1,00	1,27	-	-	4,36	8331	-8033	63,9	9,5	0,0	63,9	6,17	73,3
a2-a1	514:2:0:1:1	0	0	220	1	0,8	240x	240	1,00	1,27	-	-	4,37	8307	-7161	64,2	9,5	0,0	64,2	6,17	73,6
1-2	23	1164	100	220	1	1,1	2190x	1000	0,96	1,12	-	-	-1,97	1444	-2311	23,9	1,2	0,0	25,0	6,17	25,1
2-3	4	0	0	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1,20	-	0,48	-2,09	-15290	2727	23,9	25,0	0,0	48,8	6,35	48,8
3-5	672:11	1326	43	220	1	0,9	1000y	1000	0,96	1,00	-	0,48	2,4	-11029	141	34,4	16,1	1,2	50,4	6,35	50,4
4-6 [1]	674:31	307	31	220	1	0,9	1000y	1000	0,96	1,00	1,00	-	-0,38	-225	-1270	6,4	0,4	10,4	6,7	6,13	10,4
4-6 [-1]	674:31	307	31	220	1	0,9	1000y	1000	0,96	1,00	1,00	-	-0,38	-225	-1270	6,4	0,4	10,4	6,7	6,13	10,4
5-7	672:31	71	6	220	1	0,9	1000y	1000	0,96	1,00	1,00	-	-0,32	-485	3260	5,2	0,8	26,7	5,9	6,13	26,7
5-9	514:1:1:0:1	1874	92	145	1,01	0,8	1810x	-	1,00	1,00	-	0,86	-0,49	-9745	-881	20,8	13,5	0,0	27,4	6,23	34,3
7-9	672:11	1175	94	220	1	0,9	1000y	1000	0,96	1,00	1,00	-	-0,33	-477	-3229	5,5	0,7	26,4	6,2	6,13	26,4
8-10 [1]	674:11	700	70	220	1	0,9	1000y	1000	0,96	1,00	1,00	-	-0,36	-219	1242	6,1	0,4	10,2	6,4	6,13	10,2
8-10 [-1]	674:11	700	70	220	1	0,9	1000y	1000	0,96	1,00	1,00	-	-0,36	-219	1242	6,1	0,4	10,2	6,4	6,13	10,2
9-11	672:31	1755	57	220	1	0,9	1000y	1000	0,96	1,00	-	0,48	2,39	-11020	-148	34,4	16,0	1,3	50,4	6,35	50,4
11-12	4	1591	100	220	1	0,8	1000y	1000	0,96	1,20	-	0,48	-2,09	-15289	-2725	23,9	25,0	0,0	48,8	6,35	48,8
12-13	23	0	0	220	1	1,1	2190x	1000	0,96	1,12	-	-	-1,97	1444	2311	23,9	1,2	0,0	25,0	6,17	25,1
12-17	14:1:0:1	100	25	170	1	0,8	270x	397	1,00	1,30	1,00	1,00	-0,24	-14459	1383	5,7	15,5	16,5	17,4	6,23	20,3
14-2	14:1:0:1	297	75	170	1	0,8	271x	397	1,00	1,30	1,00	1,00	-0,24	-14484	-1400	5,8	15,6	16,7	17,5	6,23	20,5
15-2	673:7	66	5	95	1,1	0,9	1269x	1269	-	1,00	-	-	0,04	12070	-56	3,4	25,7	0,0	0,0	6,17	29,1
15-3	672:3	42	3	145	1,01	0,9	1195y	1195	1,00	1,00	-	0,35	-0,13	-4176	104	3,4	12,5	0,0	14,1	6,24	15,9
15-14	674:11	0	0	220	1	0,9	2000y	2000	0,87	1,00	-	-	-3,32	5028	2459	63,5	0,0	0,0	63,5	6,33	63,5
16-a2	514:2:0:1:1	2345	100	220	1	0,8	240x	240	1,00	1,27	-	-	4,37	8307	8047	64,2	9,5	0,0	64,2	6,17	73,6
16-11	672:23	42	3	145	1,01	0,9	1195y	1195	1,00	1,00	-	0,35	0,13	-4188	-102	3,4	12,5	0,0	14,2	6,24	15,9
16-12	673:3	66	5	95	1,1	0,9	1269x	1269	-	1,00	-	-	-0,04	12107	57	3,4	25,8	0,0	0,0	6,17	29,2
17-16	674:31	1375	100	220	1	0,9	2000y	2000	0,87	1,00	-	-	-3,31	1498	-2459	63,3	0,0	0,0	63,3	6,33	63,3

### Parametry tarcicy

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Słupek końcowy Prawy	12-17	45x170	C24	397	21	14:1:0:1	Maks. złożony CSI
Słupek końcowy Lewy	2-14	45x170	C24	397	21	14:1:0:1	Maks. złożony CSI
Jętka	5-9	45x145	C24	Pełne	35	514:1:1:0:1	Maks. złożony CSI
Pas dolny	14-17	45x220	C24	2000	74	514:2:0:1:1	Maks. złożony CSI
Pas górny Lewy	1-7	45x220	C24	1000	51	672:11	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Prawy	11-16	45x145	C24	Brak	16	672:23	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Lewy	3-15	45x145	C24	Brak	16	672:3	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	7-13	45x220	C24	1000	51	672:31	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	12-16	45x95	C24	Brak	30	673:3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	2-15	45x95	C24	Brak	30	673:7	Maks. złożony CSI
Nakładka zł. na długość	8-10	2x45x220	C24	Brak	11	674:11	CSI - Siła ścinająca
Nakładka zł. na długość	4-6	2x45x220	C24	Brak	11	674:31	CSI - Siła ścinająca

### Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka
14	POZ.	Max	0 -	0 -	0 -	3584 674:7	0 - N
		Min	0 -	0 -	0 -	-3584 674:3	0 - N
14	PION.	Max	12114 1	0 -	18831 4	20143 673:13	12946 22 N
		Min	12114 1	0 -	11178 514:2:0:1:0	4082 5	10753 21 N
17	PION.	Max	12112 1	0 -	18834 4	20151 673:9	14133 22 N
		Min	12112 1	0 -	11230 514:1:0:1:0	4088 5	10757 20 N
a1	PION.	Max	3111 1	0 -	15261 514:1:1:1:0	13486 674:11	9927 22 N
		Min	3111 1	0 -	662 514:2:0:0:1	1208 5	2217 21 N
a2	PION.	Max	3121 1	0 -	15208 514:2:0:1:1	13500 674:31	10367 22 N
		Min	3121 1	0 -	701 514:1:1:0:0	1182 5	2223 20 N

### Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm²	kc90	fc,k N/mm²	Timber resistance	CSI %
14	240		152 4		8190	1,50	2,5	28038 67,2
17	240		122 4		8190	1,50	2,5	28039 67,2
a1	240		88 514:1:1:1:0		6660	1,50	2,5	31154 49,0
a2	240		87 514:2:0:1:1		6615	1,50	2,5	31154 48,9

### Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
14	POZ.	Max	2389 N 1113:7:1
		Min	-2389 N 1113:3:1
14	PION.	Max	14712 N 1002:1
		Min	8898 N 1113:20:1
17	PION.	Max	14714 N 1002:1
		Min	8901 N 1113:8:1
a1	PION.	Max	9463 N 1113:11:1
		Min	2290 N 1000:1
a2	PION.	Max	9464 N 1113:31:1

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

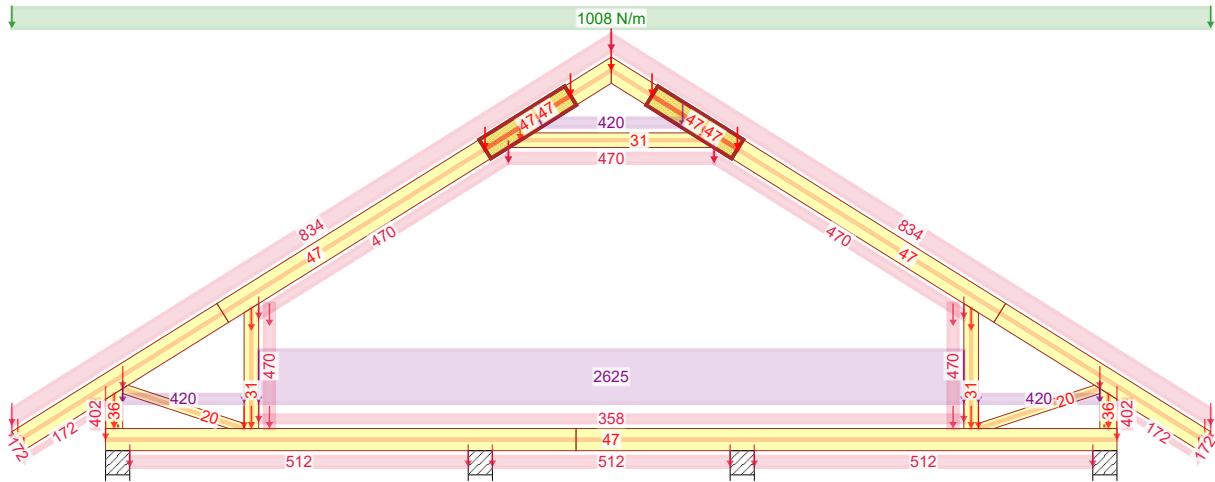
Węzeł Kier. Reakcja podporowa KO  
 Numer Min 2293 N 1000:1

**Max ugięcie (SGU)**

Typ przypadku obciążenia???: Złożony

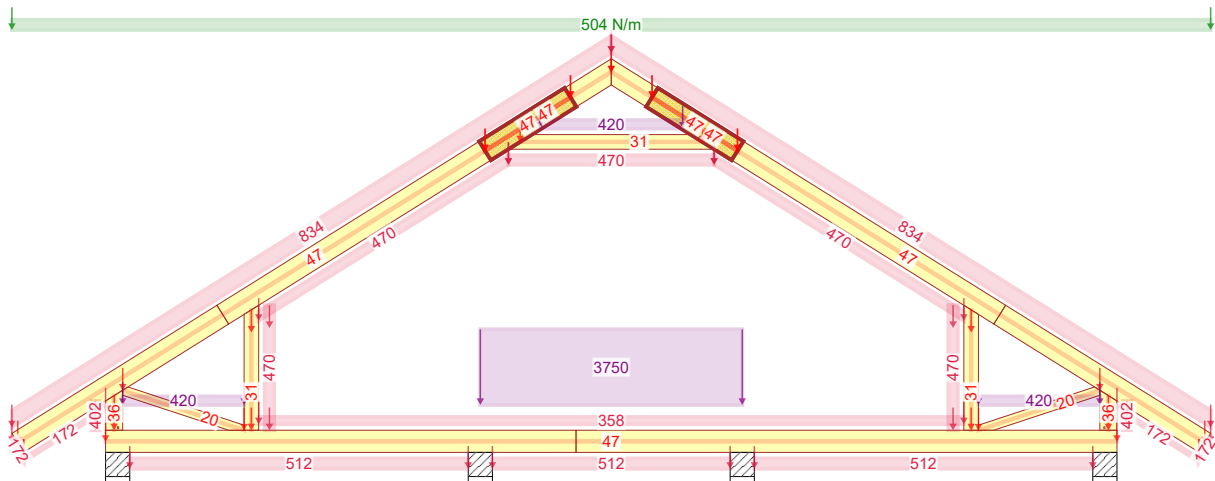
Element Węzły	Sytuacja	Podpora	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
3-5	Winst	Nie	8,8	7,3	1113:26:1
9-11	Winst	Nie	8,7	-6,8	1113:11:1
s1-3	Winst	Nie	6,2	5,8	1113:26:1
3	Winst	-	6,3	5,7	1000:1
3-15	Winst	-	6,3	5,3	1000:1
s4-11	Winst	Nie	6,2	-5,3	1113:11:1
3-5	Wfin	Nie	11,1	8,8	1000:2
9-11	Wfin	Nie	11	-8	1113:11:2
s1-3	Wfin	Nie	8	7	1000:2
3	Wfin	-	8,1	6,8	1000:2
3-15	Wfin	-	8,1	6,4	1000:2
s4-11	Wfin	Nie	7,9	-6,2	1113:11:2
3-5	Wnet,fin	Nie	11,1	8,8	1000:3
9-11	Wnet,fin	Nie	11	-8	1113:11:3
s1-3	Wnet,fin	Nie	8	7	1000:3
3	Wnet,fin	-	8,1	6,8	1000:3
3-15	Wnet,fin	-	8,1	6,4	1000:3
s4-11	Wnet,fin	Nie	7,9	-6,2	1113:11:3

Stan Graniczny Nośności - Średniotwał



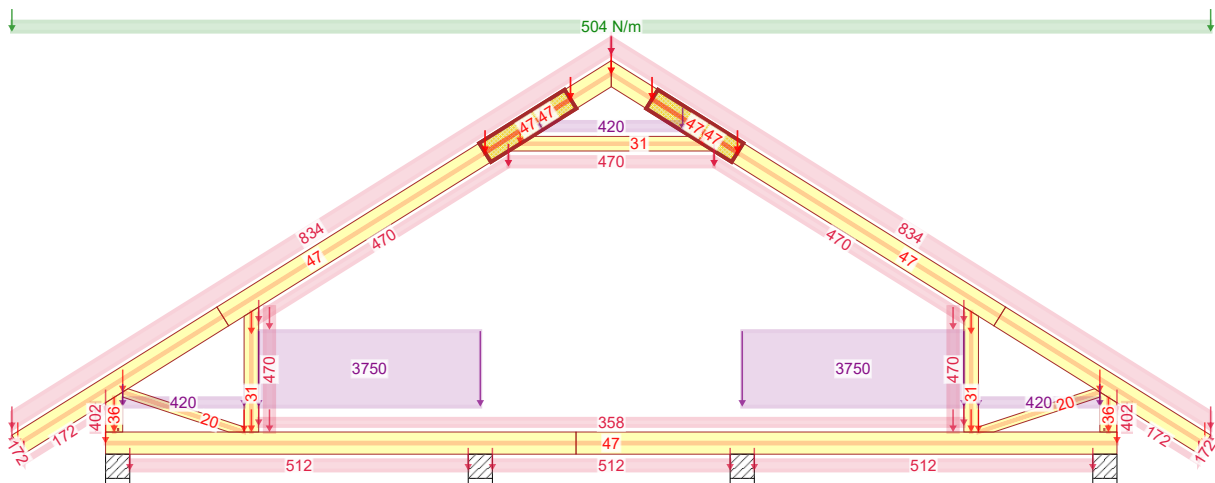
4 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ3 + OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Średniotwał



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

Stan Graniczny Nośności - Średniotwał



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

NR ZLECENIA

LENA

08-09-2018 - 23:07  
7.0 SR2b (97716)

NR TYPU KODU???

G1

NUMER RYSUNKU

G1

Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA  
do adaptacji

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

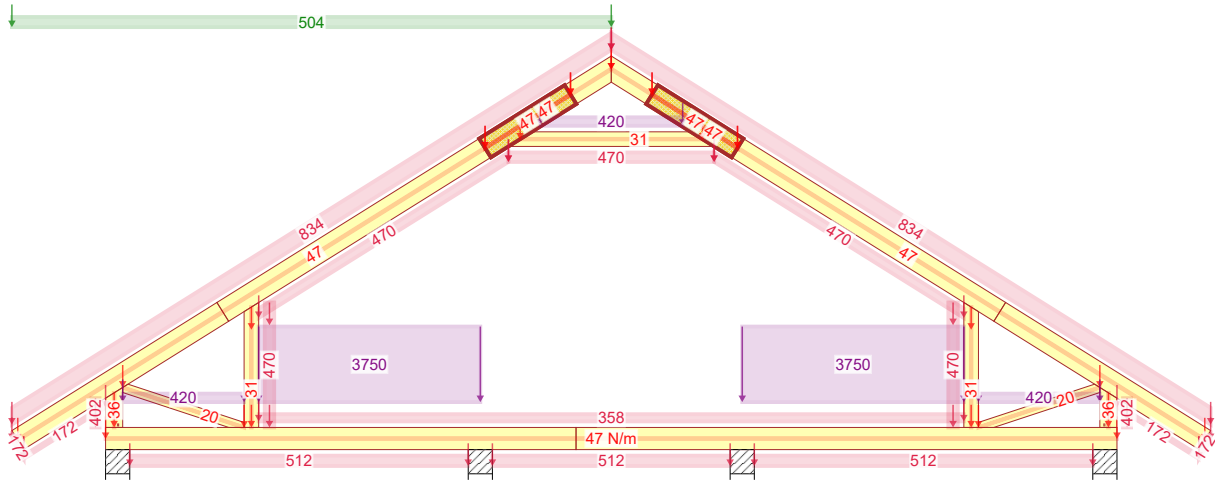
Wiązar G1  
mgr inż. Oktawian Tarkawian

Strona 1/6

REV.

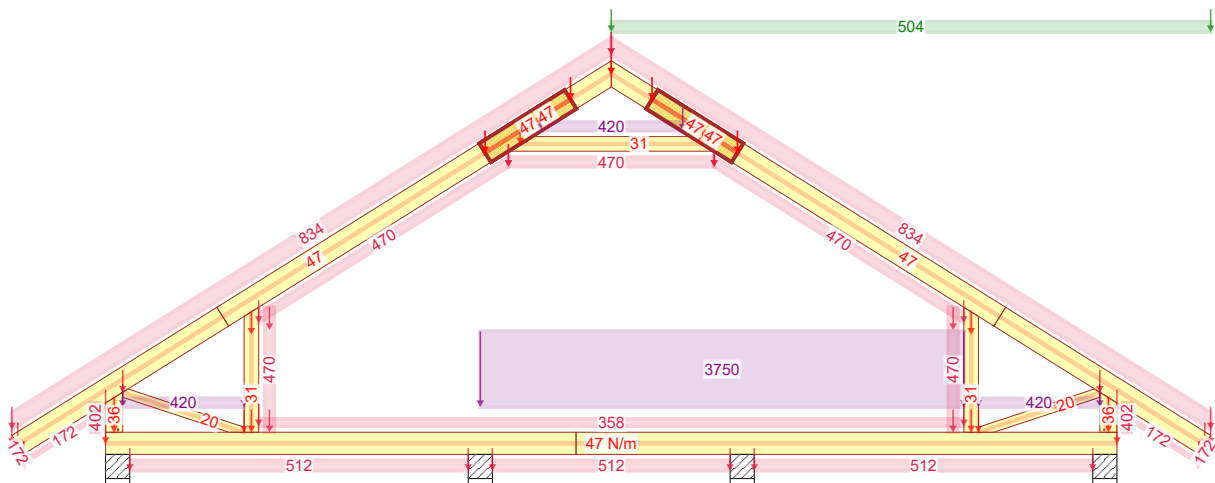


Stan Graniczny Nośności - Średniotwał



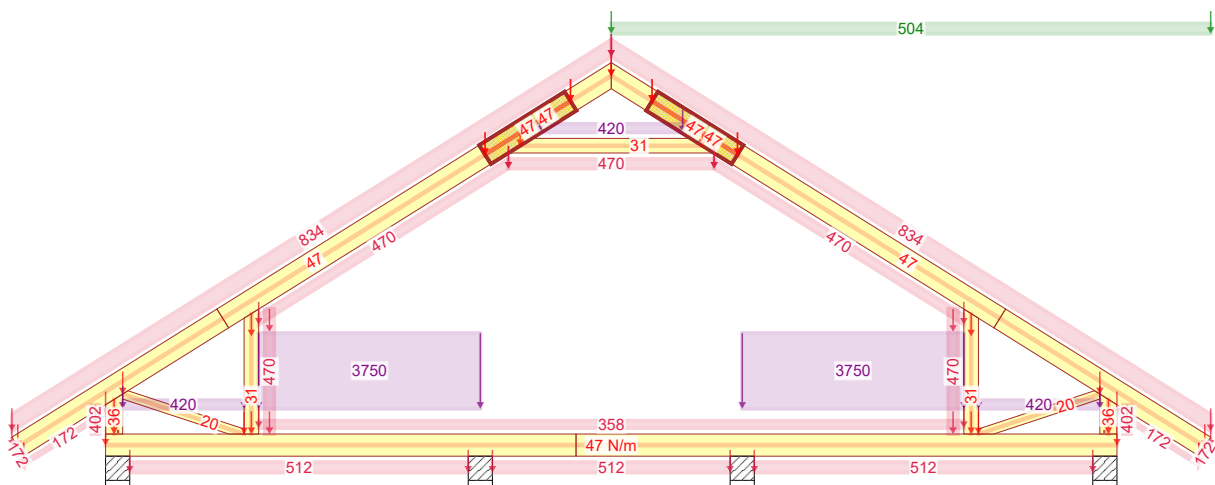
514:1:1:0:1 - 1,15\*Stale + 0,75\*Śnieg lewy ( $\mu_1$  lewo,  $0\mu_1$  prawo) + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Średniotwał



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

Stan Graniczny Nośności - Średniotwał



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

NR ZLECENIA

LENA

08-09-2018 - 23:07  
7.0 SR2b (97716)

NR TYPU KODU???

G1

NUMER RYSUNKU

G1

Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA  
do adaptacji

SPORZĄDZIŁ:

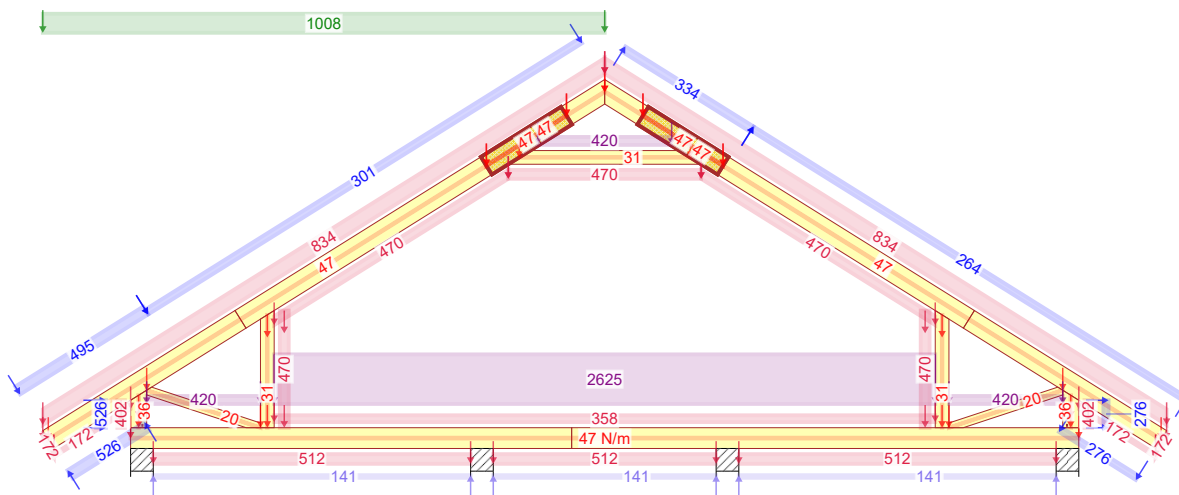
KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Wiązar G1  
mgr inż. Oktawian Tarkawian

Strona 2/6

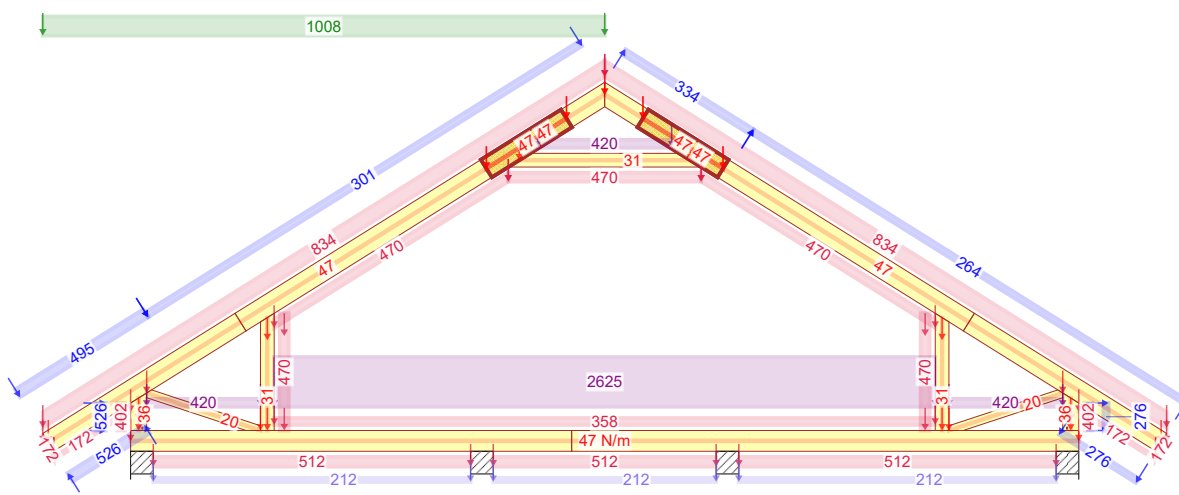
REV.

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



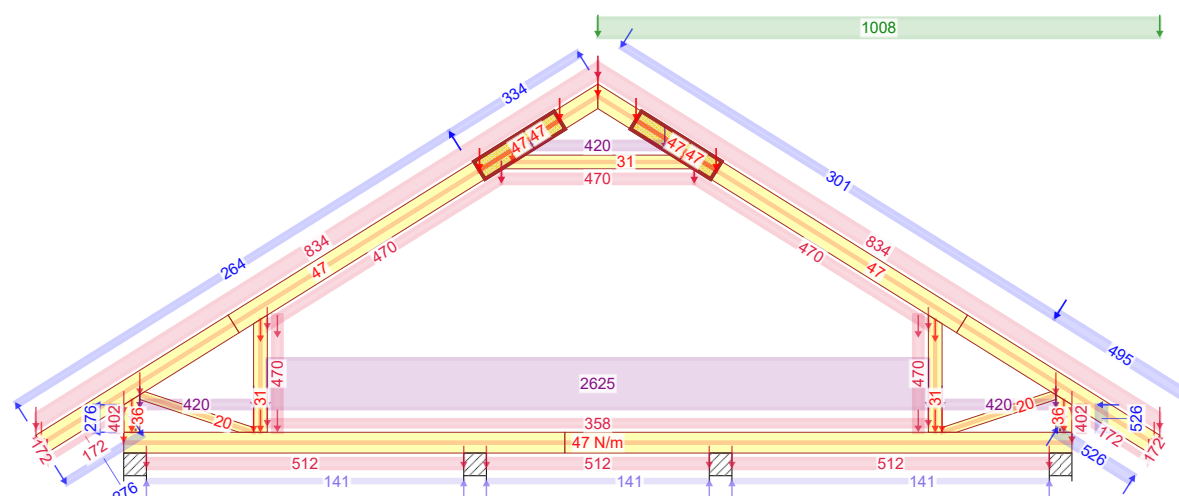
672:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:11 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

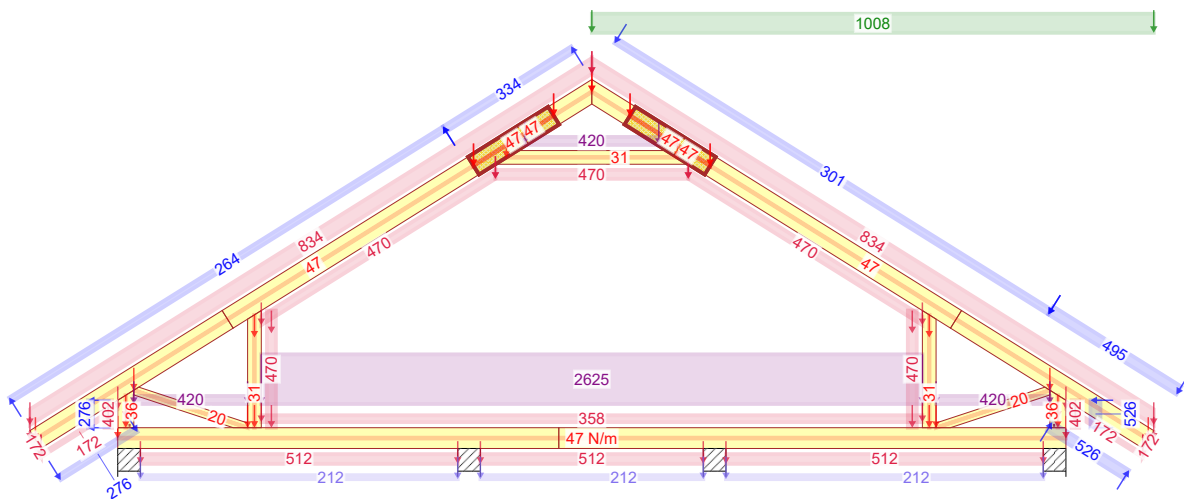
Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:23 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

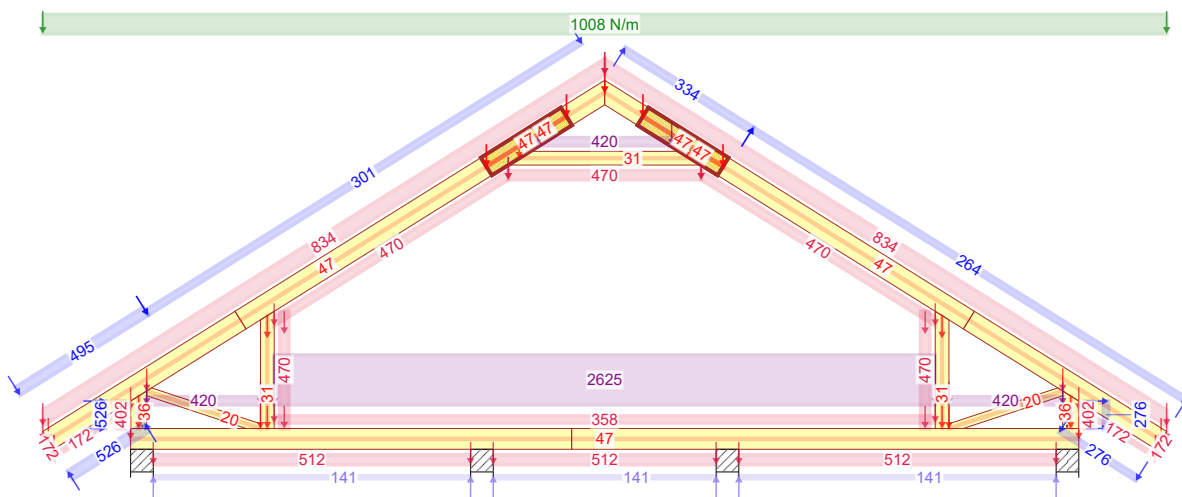
NR ZLECENIA <b>LENA</b>		SPORZĄDZIŁ: Wiązar G1		KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	Strona 3/6
08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)	NR TYPY KODU???	NUMER RYSUNKU <b>G1</b>	Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA do adaptacji	Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



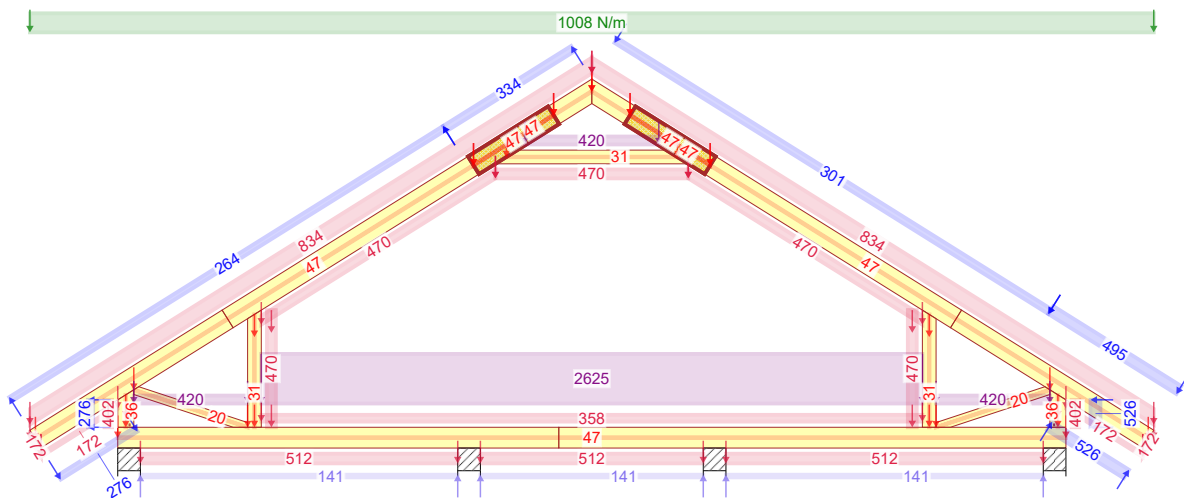
672:31 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:7 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

NR ZLECENIA

LENA

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 4/6

08-09-2018 - 23:07  
7.0 SR2b (97716)

NR TYPU KODU???

G1

NUMER RYSUNKU

G1

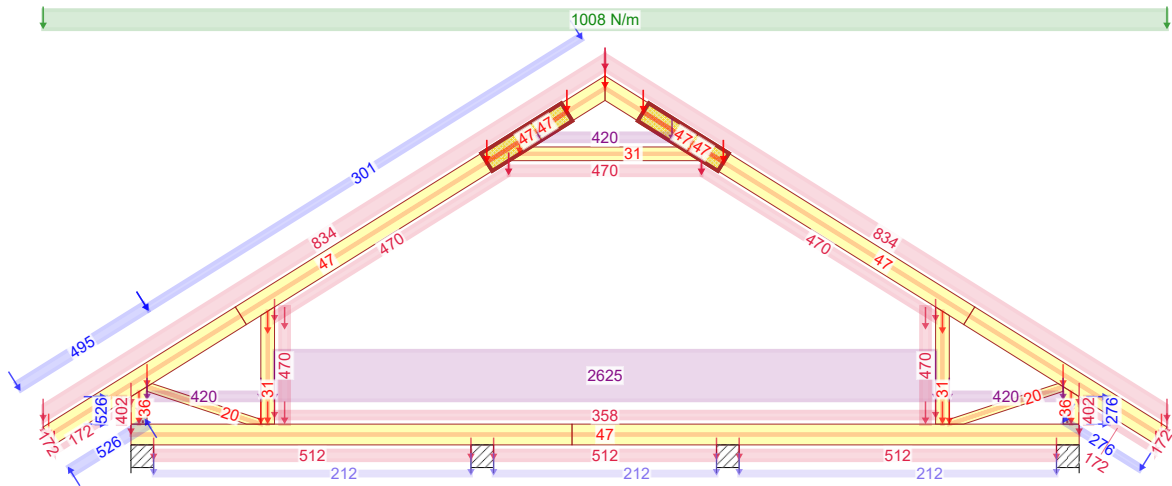
Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA  
do adaptacji

Wiązar G1

mgr inż. Oktawian Tarkawian

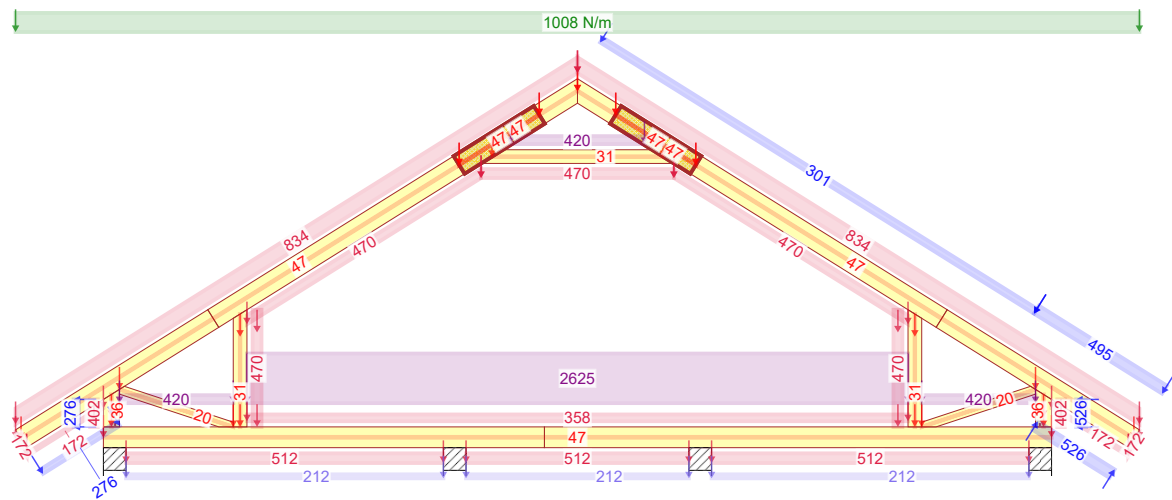
REV.

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



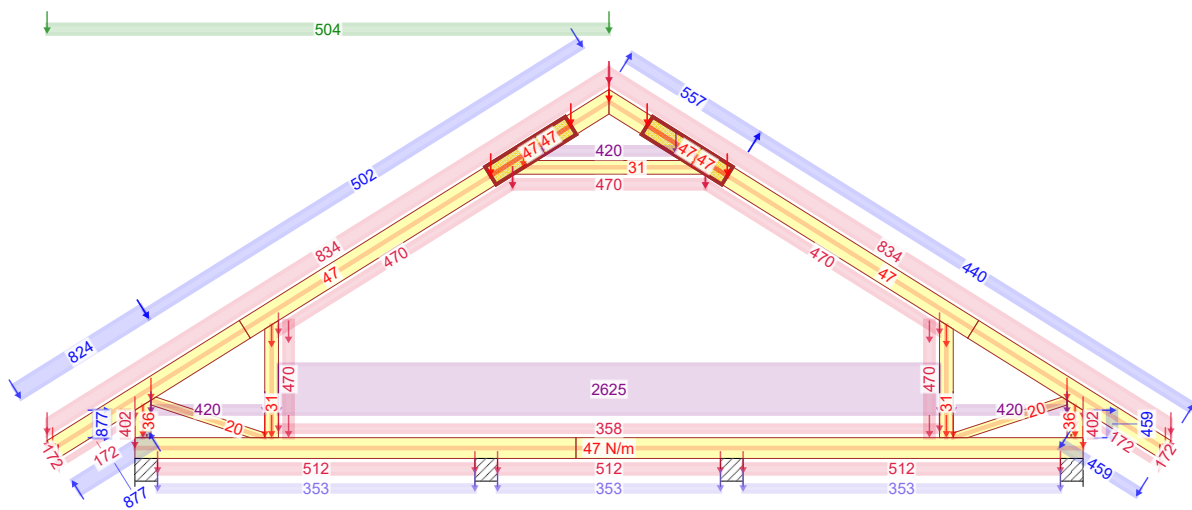
673:9 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:13 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:11 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

NR ZLECENIA

**LENA**

NR TYPU KODU???

**G1**

08-09-2018 - 23:07  
7.0 SR2b (97716)

NUMER RYSUNKU

**G1**

Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA

do adaptacji

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

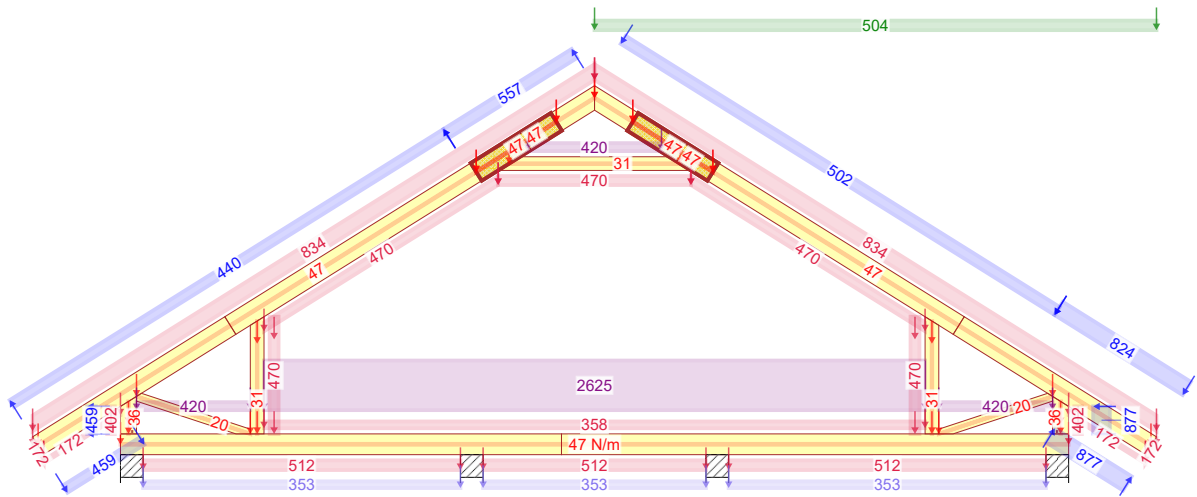
Wiązar G1

mgr inż. Oktawian Tarkawian

Strona 5/6

REV.

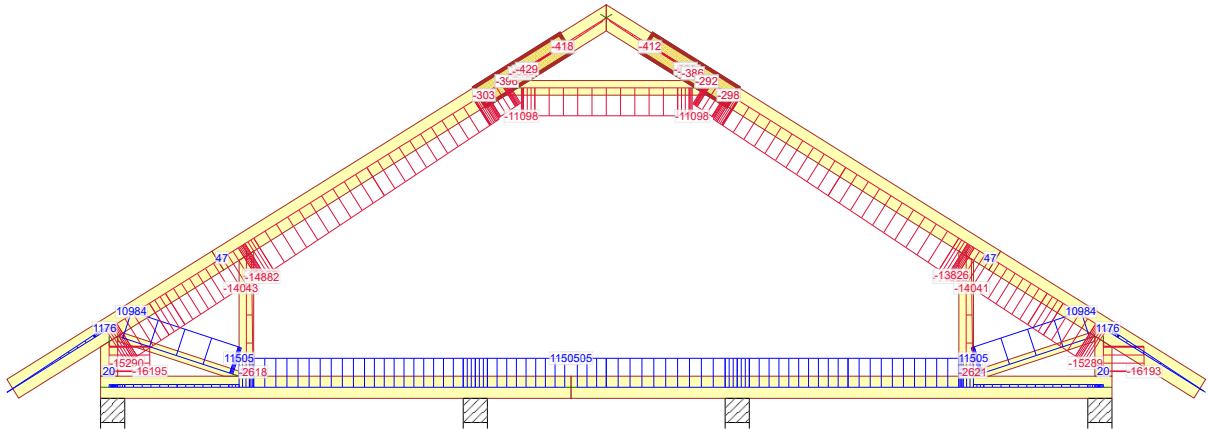




674:31 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

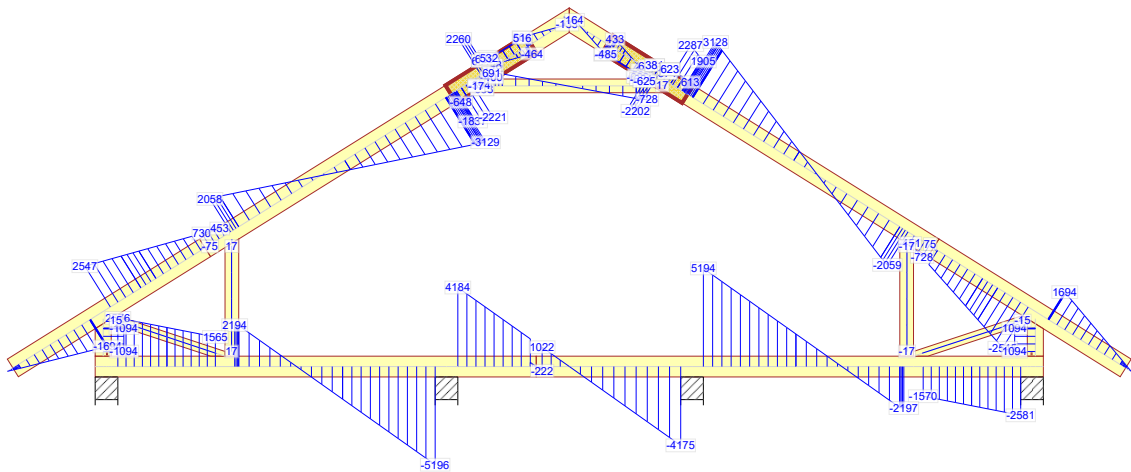
NR ZLECENIA <b>LENA</b>		SPORZĄDZIŁ:		KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	
08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA do adaptacji	Wiązary G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	Strona 6/6 REV.
<b>G1</b>		<b>G1</b>			

Siła osiowa



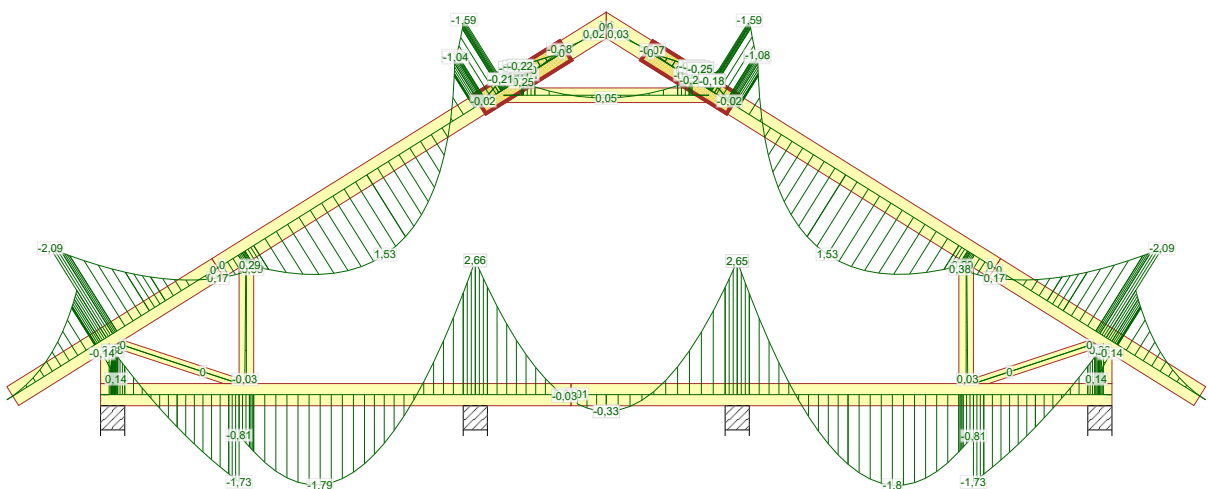
4 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ3 + OZ4)

Siła tnąca



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

Moment



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

NR ZLECENIA

**LENA**

08-09-2018 - 23:07  
7.0 SR2b (97716)

NR TYPU KODU???

**G1**

NUMER RYSUNKU

**G1**

Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA

do adaptacji

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

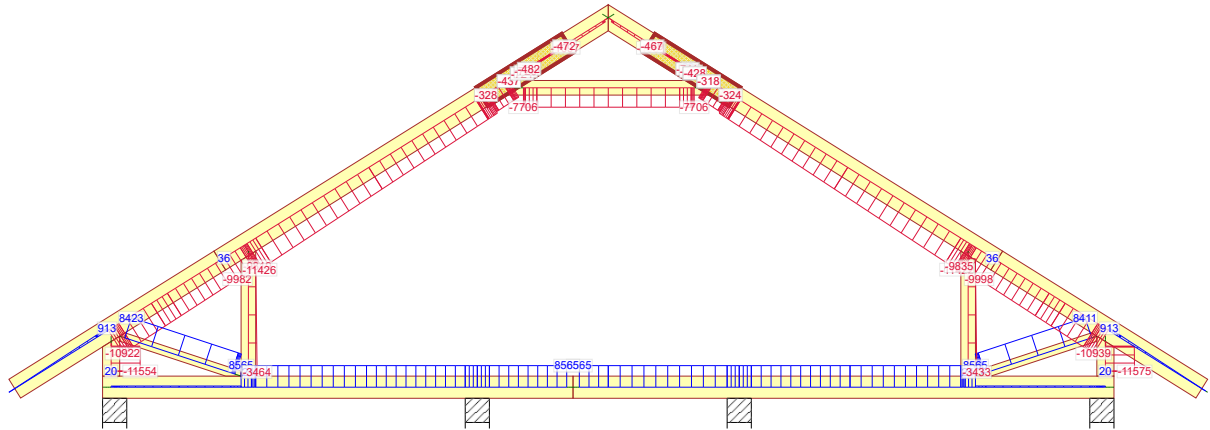
Wiązar G1

mgr inż. Oktawian Tarkawian

Strona 1/16

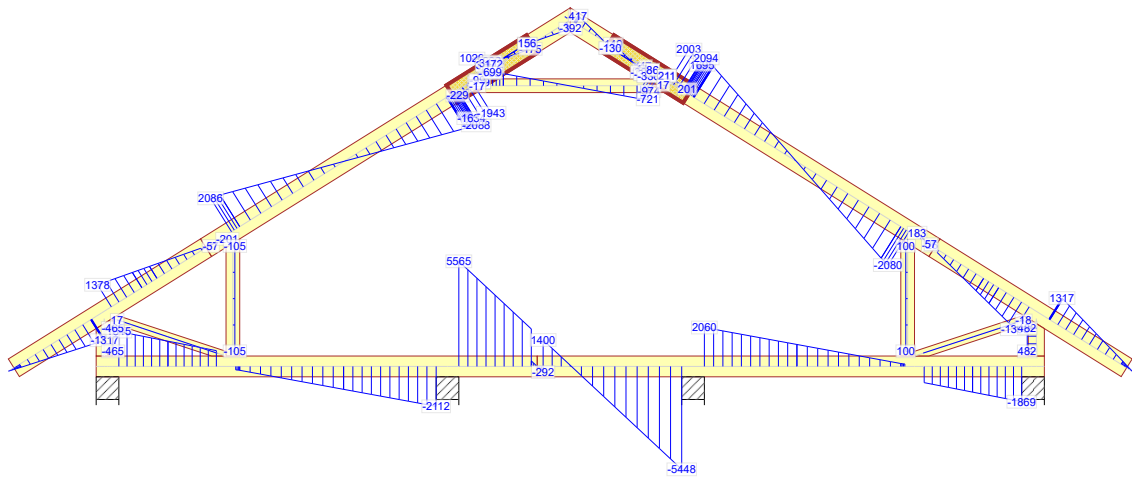
REV.

Siła osiowa



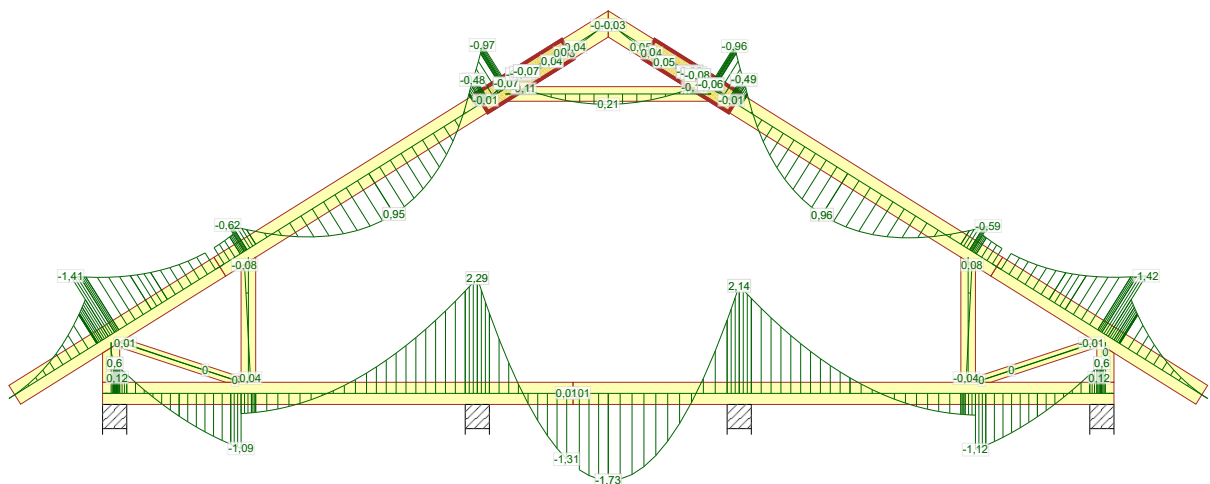
14:0:1:0 - 1,15\*Stale + 0,75\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

Siła tnąca



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

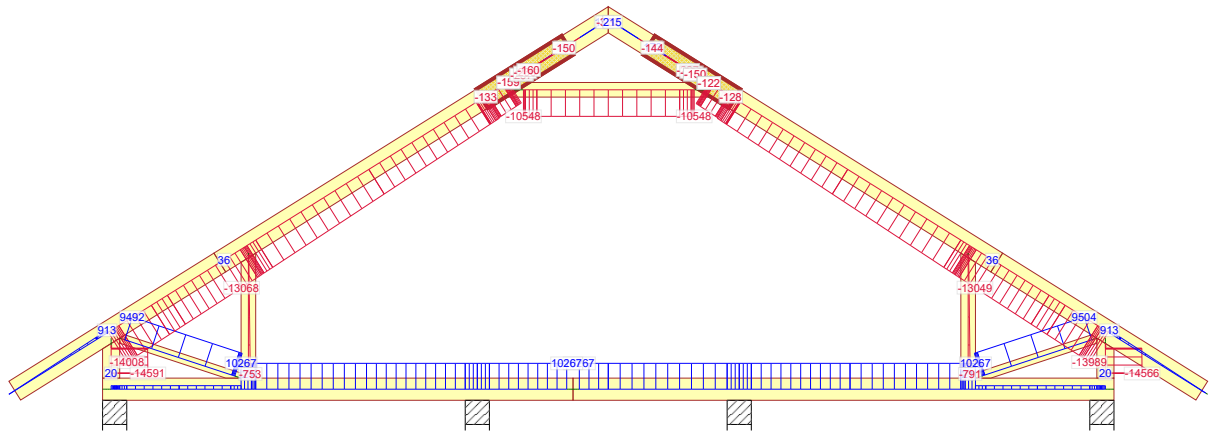
Moment



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

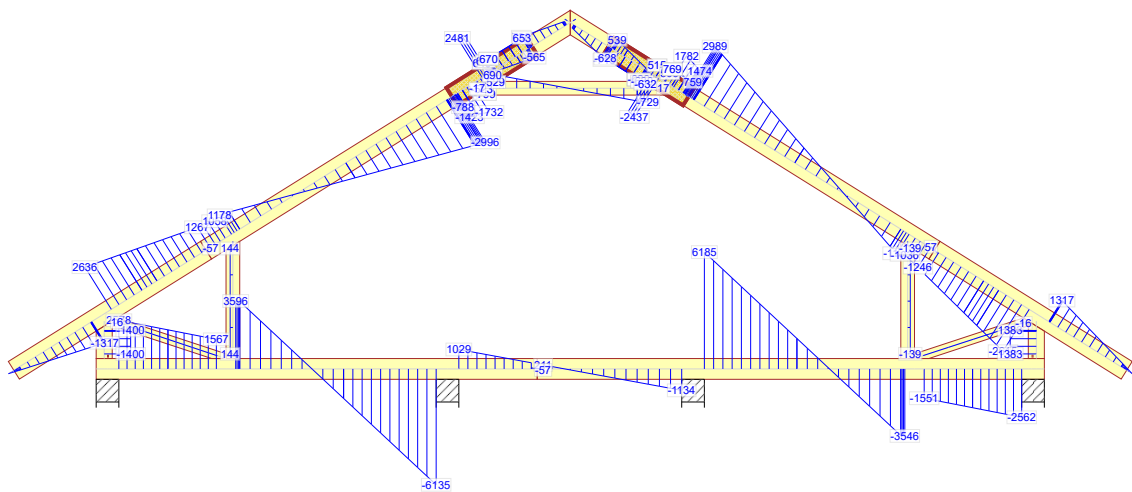
NR ZLECENIA <b>LENA</b>		SPORZĄDZIŁ:		SIŁY	Strona 2/16
08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)	NR TYPY KODU???	NUMER RYSUNKU	Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA	Wiązar G1	REV.
<b>G1</b>	<b>G1</b>	do adaptacji		mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Siła osiowa



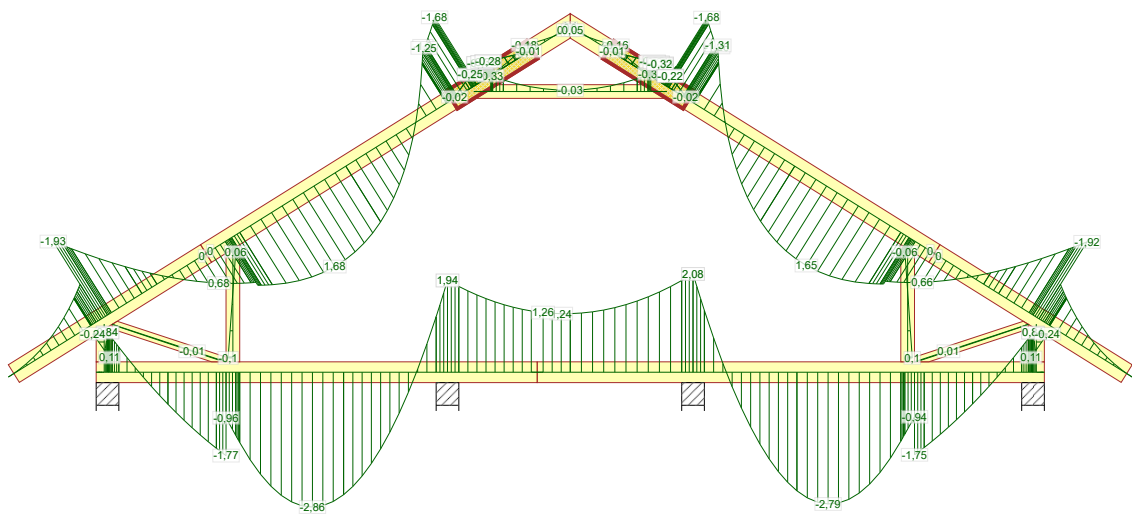
14:1:0:1 - 1,15\*Stale + 0,75\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

Siła tnąca



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

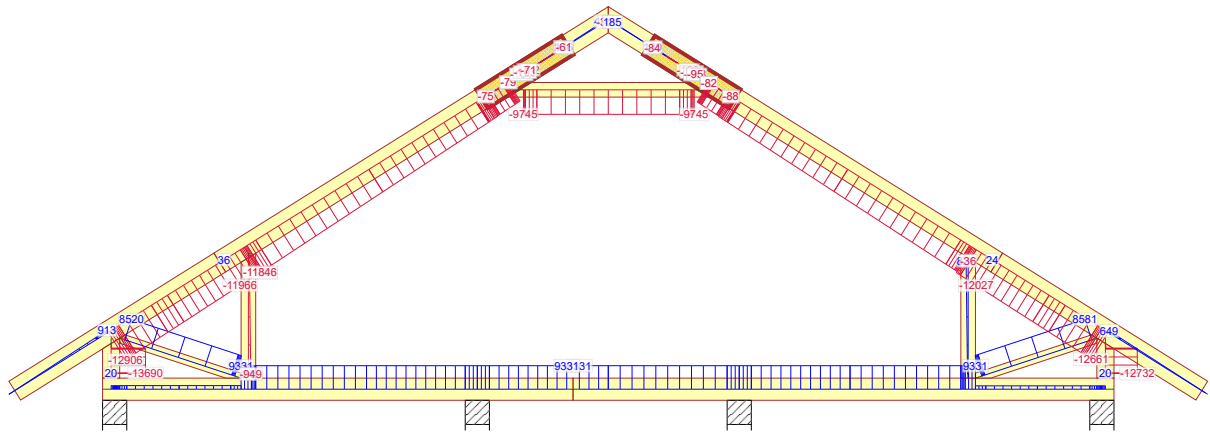
Moment



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

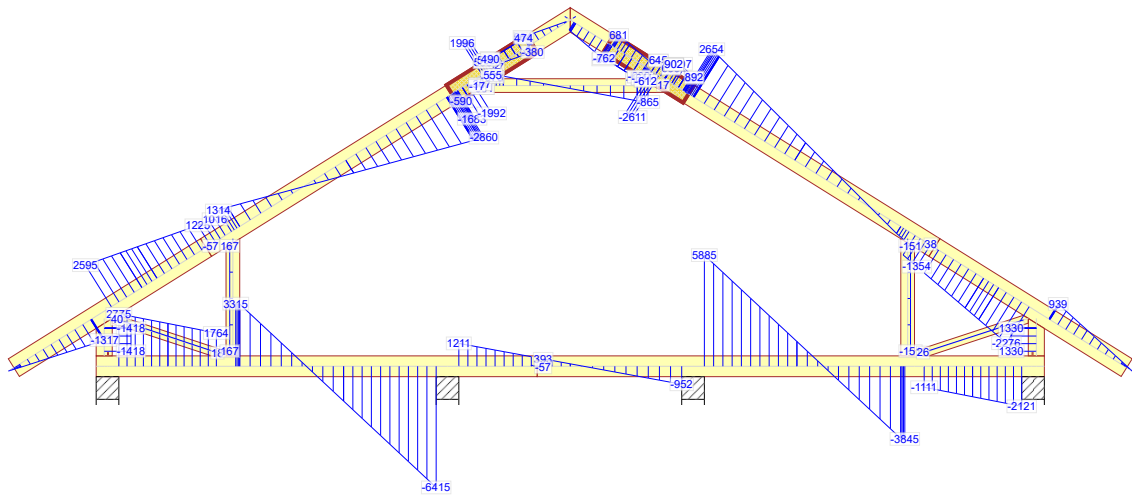
NR ZLECENIA <b>LENA</b>		SPORZĄDZIŁ: Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA		SIŁY	Strona 3/16
08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)	NR TYPY KODU???	NUMER RYSUNKU <b>G1</b>	do adaptacji	Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Siła osiowa



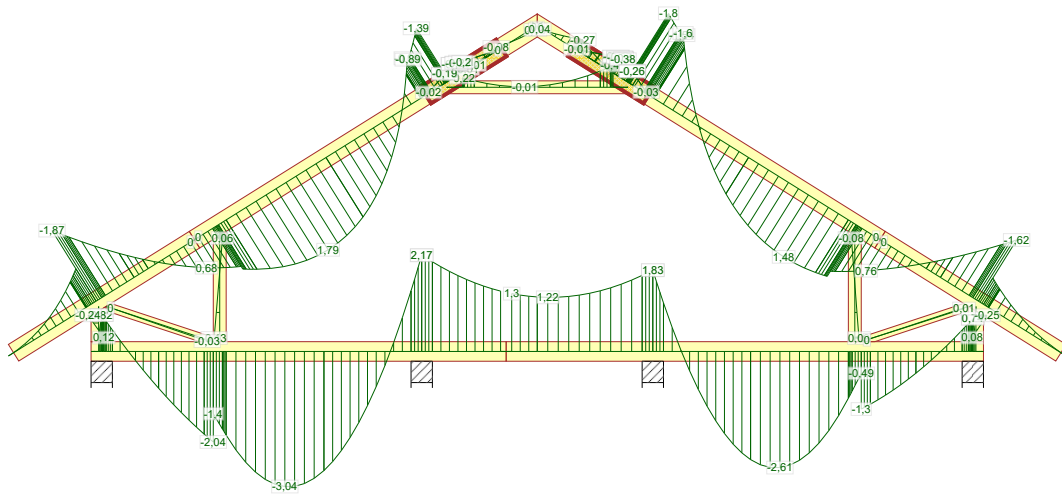
514:1:1:0:1 - 1,15\*Stale + 0,75\*Śnieg lewy ( $\mu_1$  lewo,  $0\mu_1$  prawo) + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

Siła tnąca



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

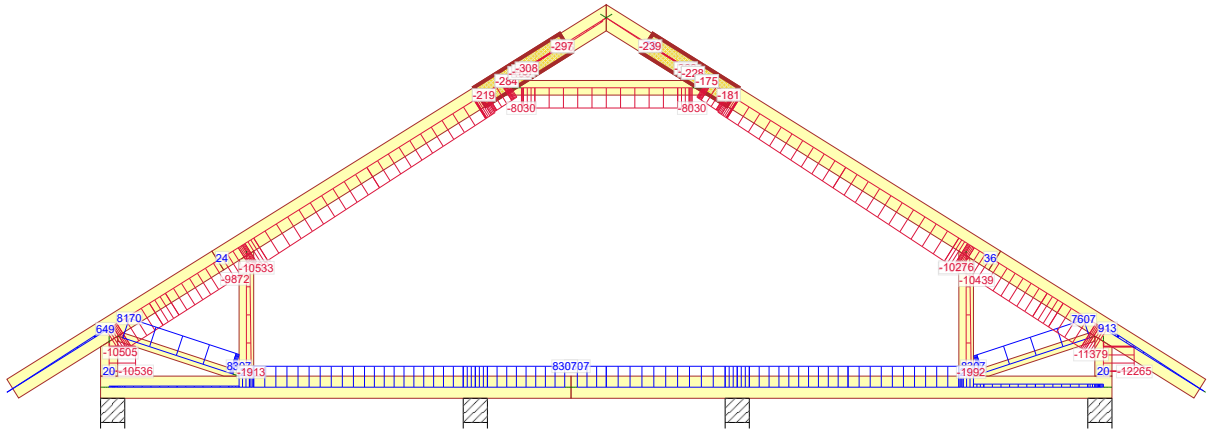
Moment



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

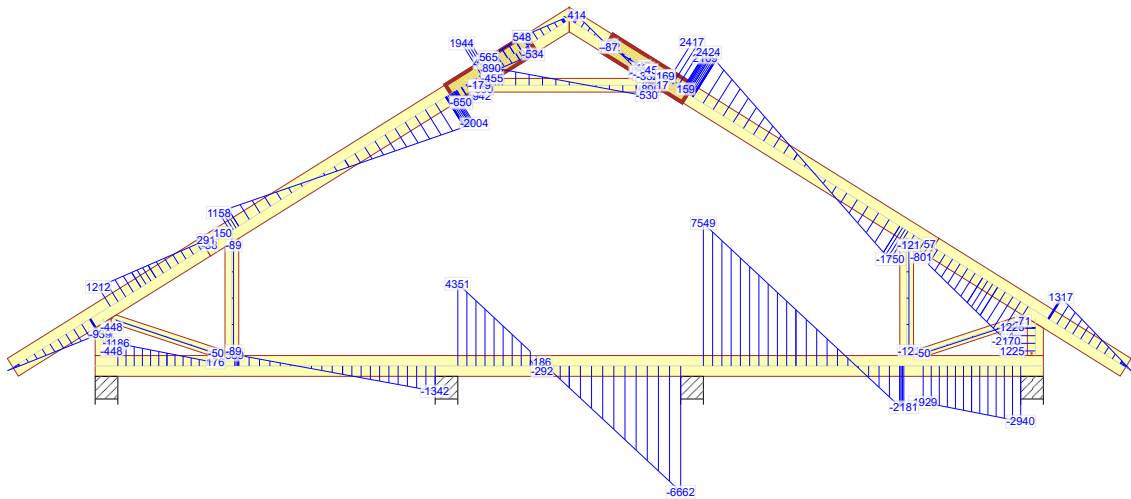
NR ZLECENIA <b>LENA</b>		SPORZĄDZIŁ: Wiązary G1		SIŁY	Strona 4/16
08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)	NR TYPY KODU???	NUMER RYSUNKU <b>G1</b>	Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Siła osiowa



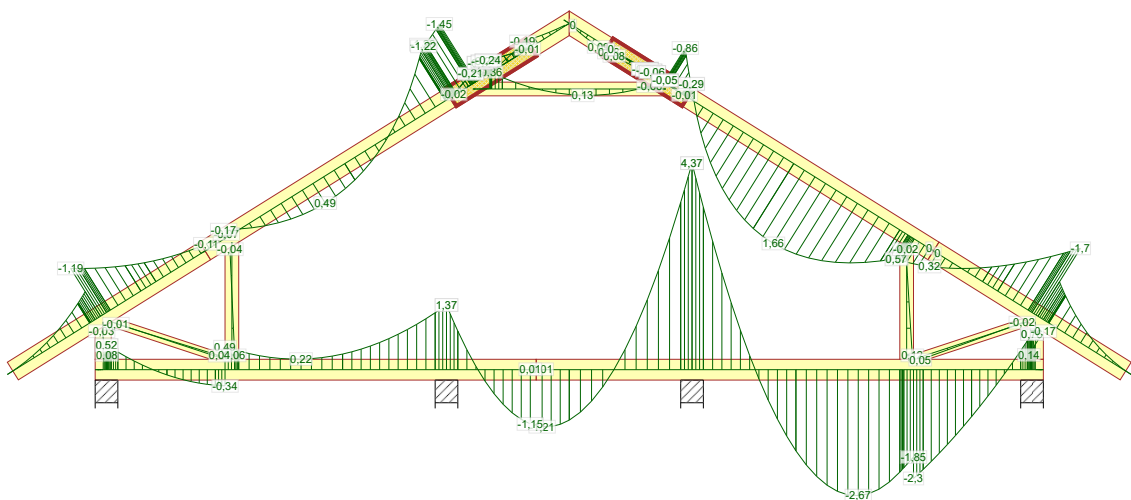
514:2:0:1:1 - 1,15\*Stale + 0,75\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo) + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

Siła tnąca



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

Moment

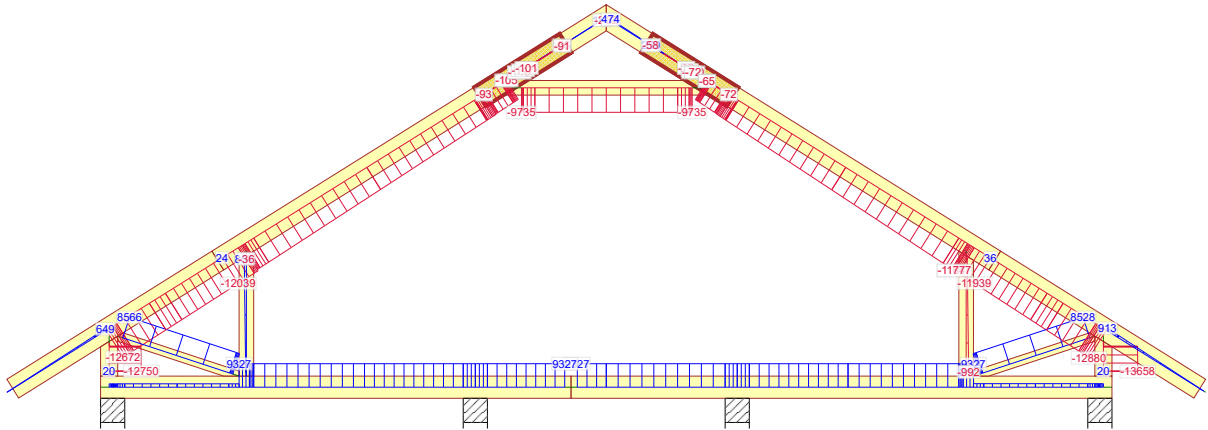


514:2:0:1:1 - 1,15\*Stale + 0,75\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo) + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)	NR ZLECENIA <b>LENA</b> NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU   <b>G1</b>	Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA do adaptacji	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Oktawian Tarkawian	SIŁY Wiązar G1	Strona 5/16 REV.
--	---	------------------------------	---	--	-------------------	---------------------

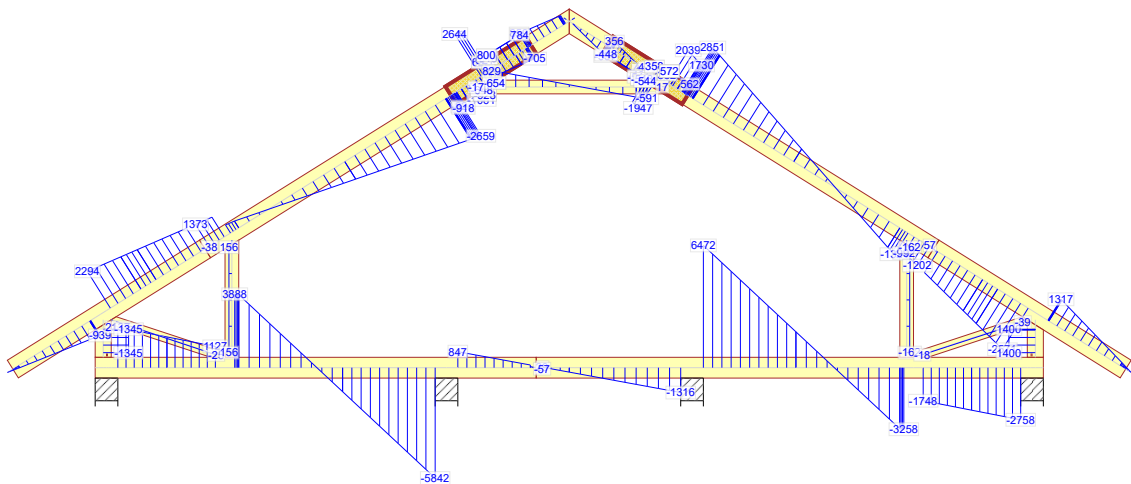


Siła osiowa



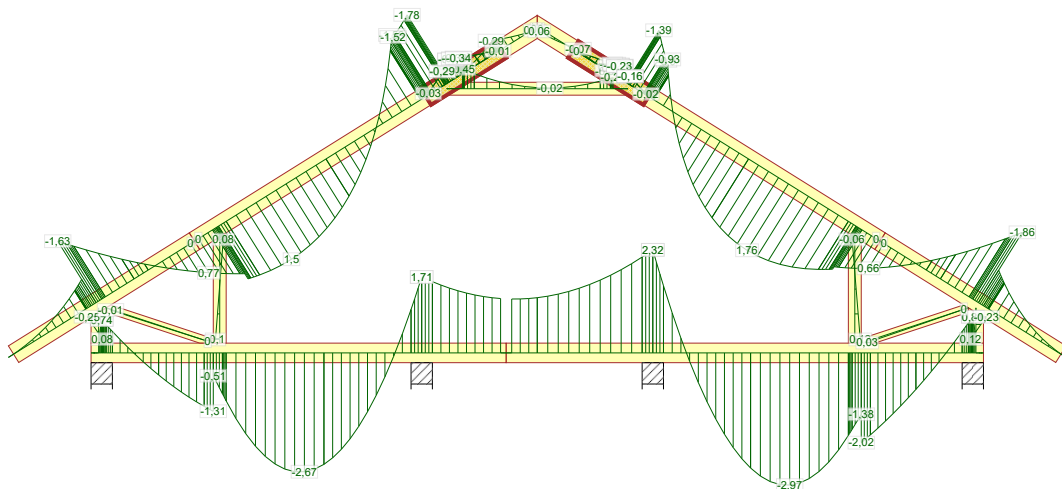
514:2:1:0:1 - 1,15\*Stale + 0,75\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0\mu_1$  lewo) + 1,05\*(OZ2 + OZ4) + 1,50\*OZ3

Siła tnąca



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

Moment



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

NR ZLECENIA

**LENA**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 6/16

08-09-2018 - 23:07  
7.0 SR2b (97716)

NR TYPU KODU???

**G1**

NUMER RYSUNKU

**G1**

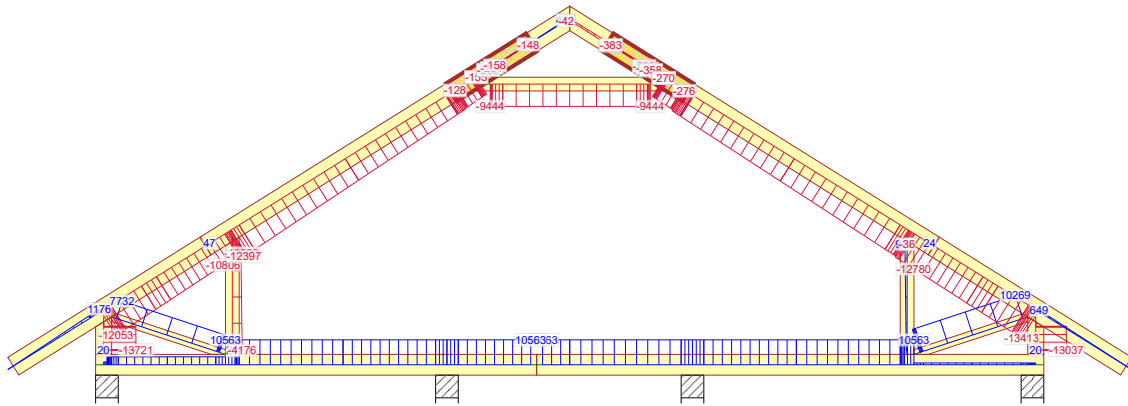
Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA  
do adaptacji

Wiązar G1

mgr inż. Oktawian Tarkawian

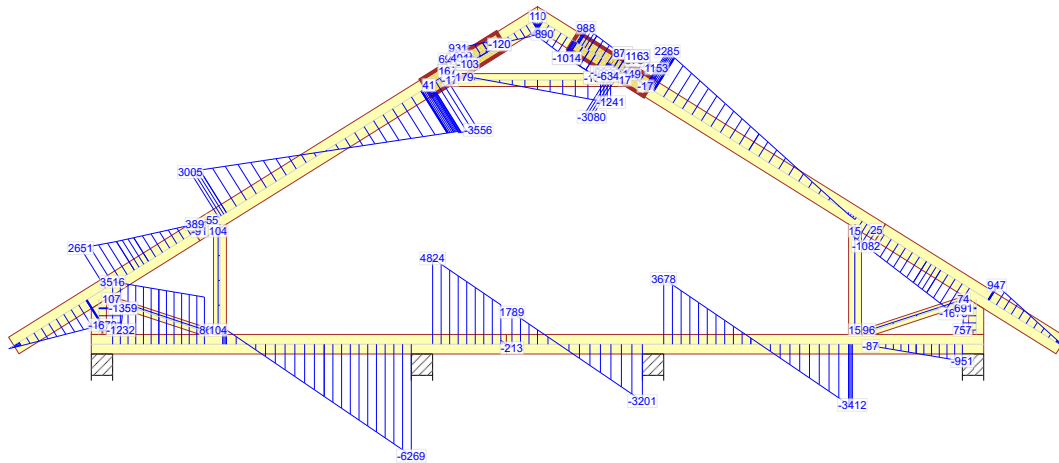
REV.

Siła osiowa



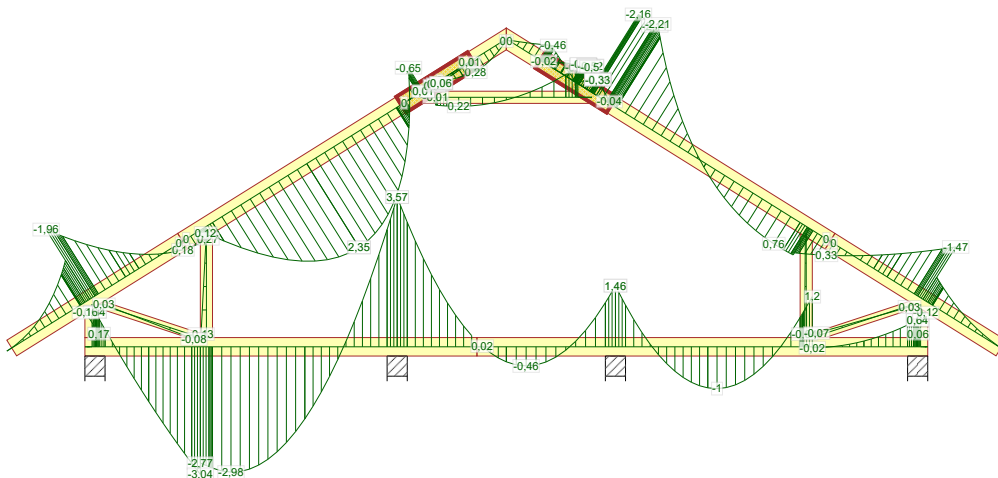
672:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



672:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Moment



672:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

NR ZLECENIA

**LENA**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 7/16

08-09-2018 - 23:07  
7.0 SR2b (97716)

NR TYPU KODU???

**G1**

NUMER RYSUNKU

**G1**

Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA  
do adaptacji

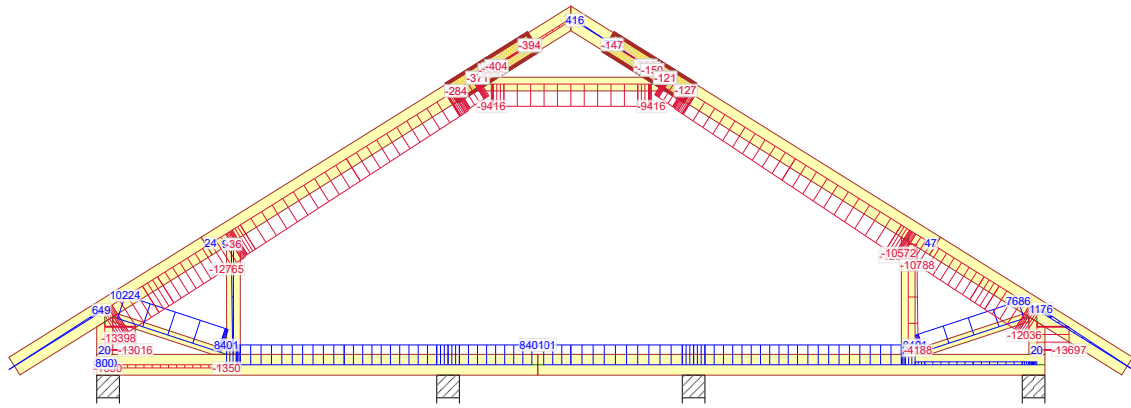
Wiązar G1

mgr inż. Oktawian Tarkawian

REV.

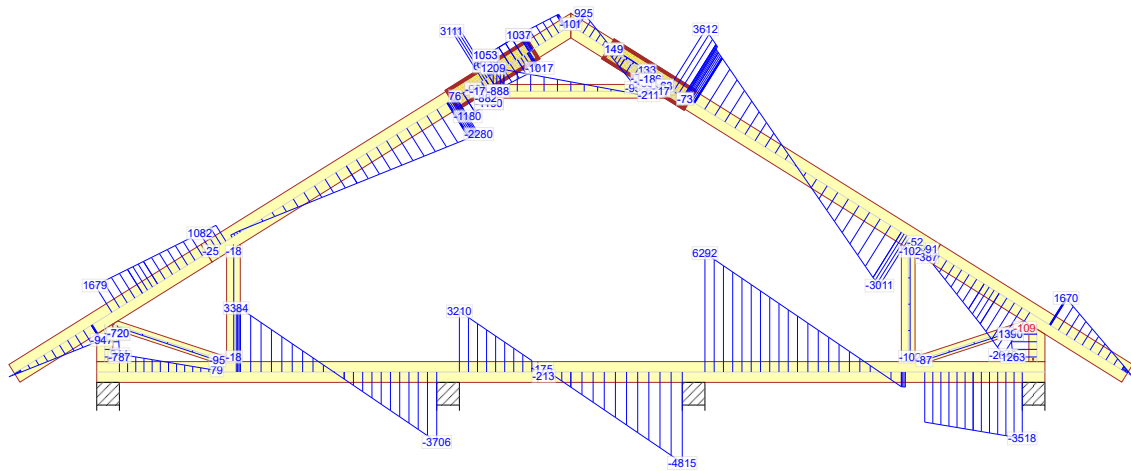


Siła osiowa



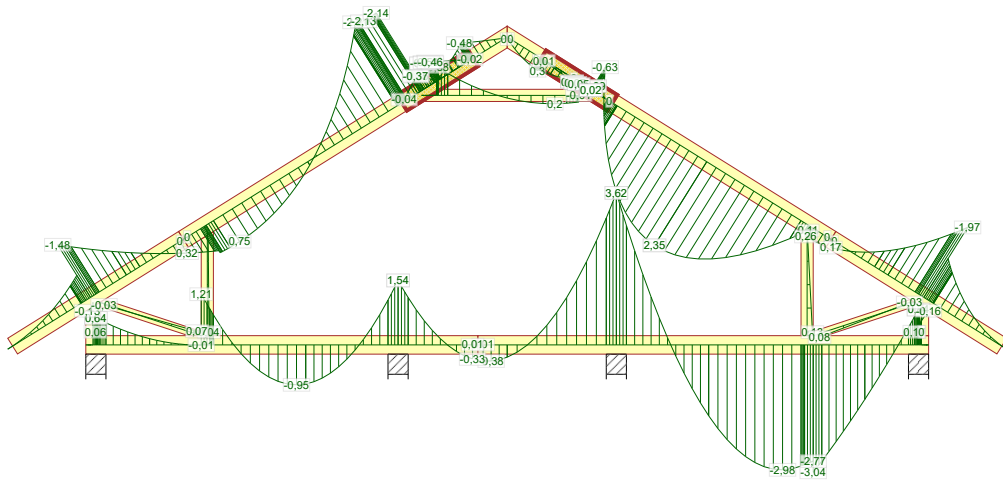
672:23 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



672:23 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

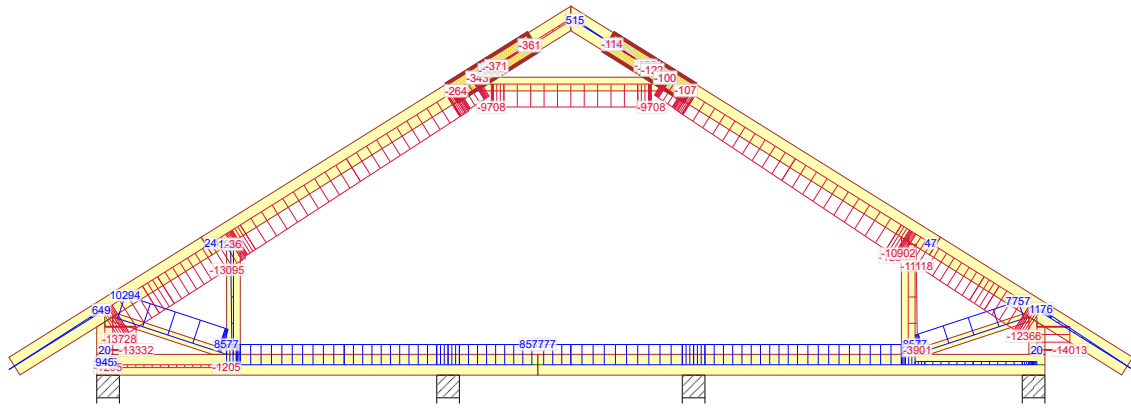
Moment



672:23 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

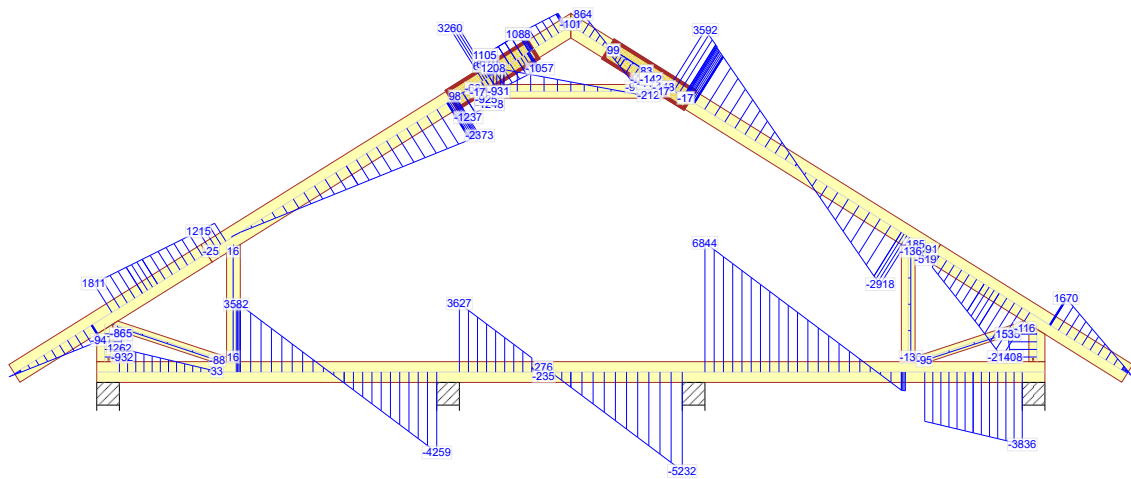
NR ZLECENIA <b>LENA</b>		SPORZĄDZIŁ: Wiązar G1		SIŁY	
NR TYPU KODU???		NUMER RYSUNKU   Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA		Strona 9/16	
08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)		<b>G1</b> do adaptacji		mgr inż. Oktawian Tarkawian	
				REV.	

Siła osiowa



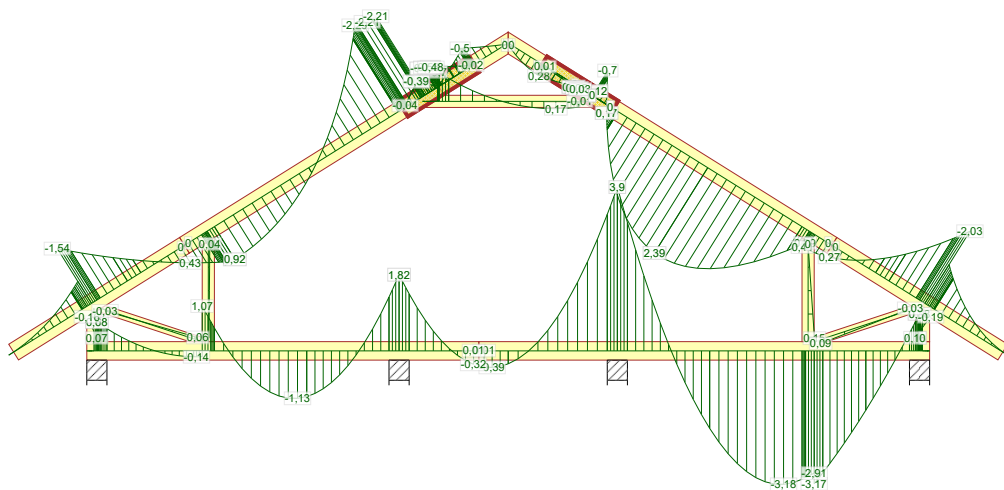
672:31 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



672:31 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

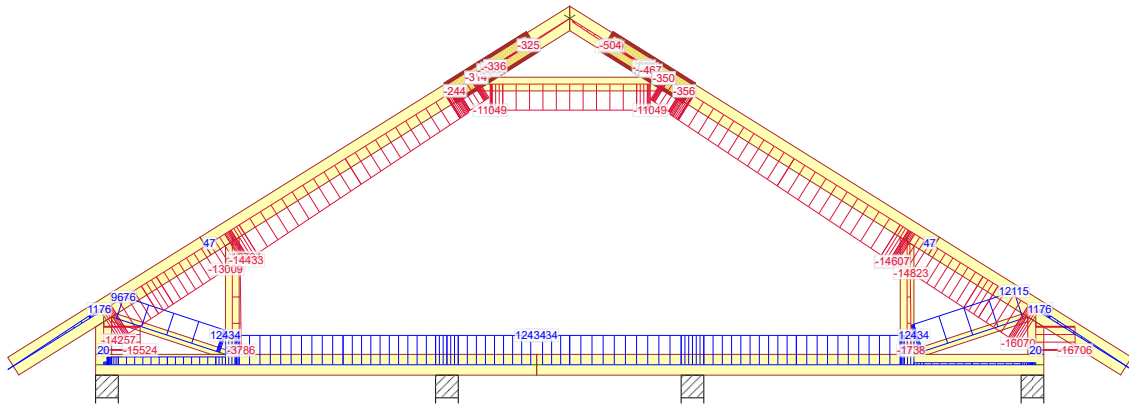
Moment



672:31 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

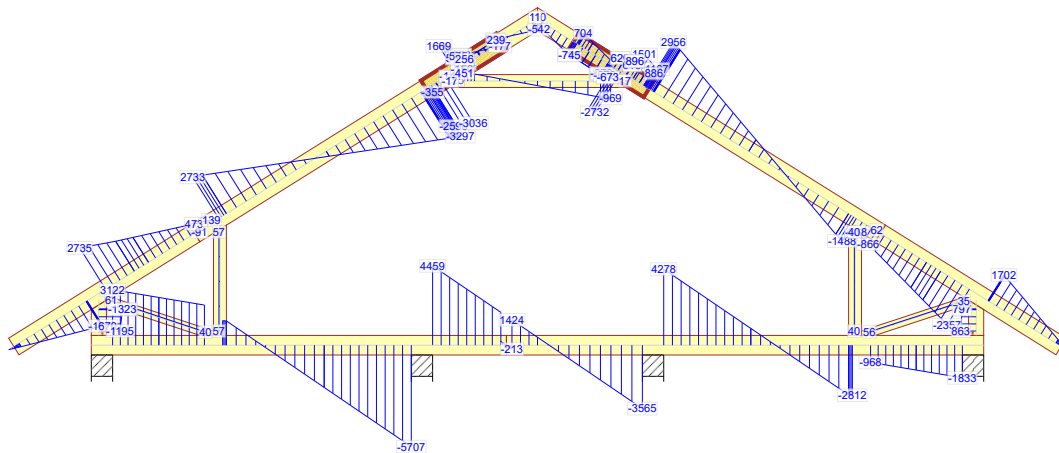
NR ZLECENIA <b>LENA</b>		SPORZĄDZIŁ: Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA		SIŁY	
NR TYPU KODU???		NUMER RYSUNKU   <b>G1</b> do adaptacji		Wiązar G1	
08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)				mgr inż. Oktawian Tarkawian	
				Strona 10/16	
				REV.	

Siła osiowa



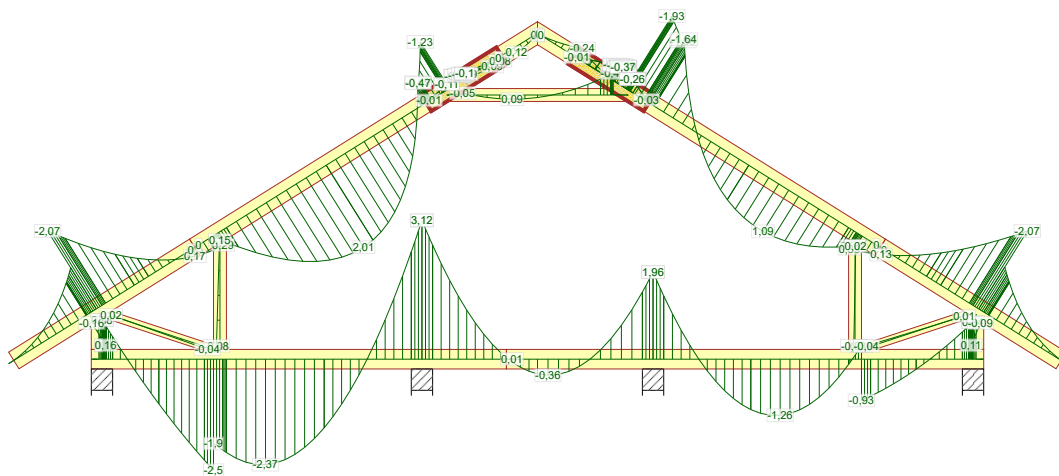
673:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



673:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Moment

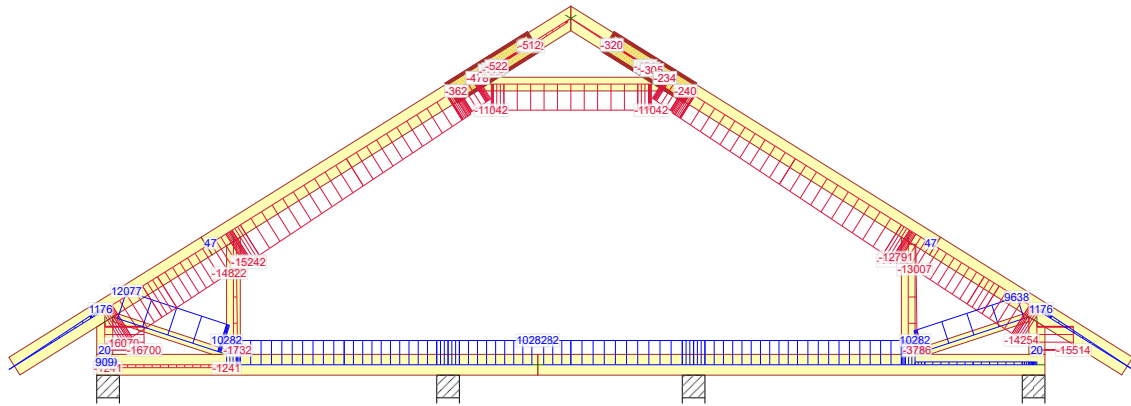


673:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

NR ZLECENIA <b>LENA</b>		SPORZĄDZIŁ:		SIŁY	Strona 11/16
08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)	NR TYPY KODU???	NUMER RYSUNKU	Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA	Wiązar G1	REV.
<b>G1</b>	<b>G1</b>	do adaptacji		mgr inż. Oktawian Tarkawian	

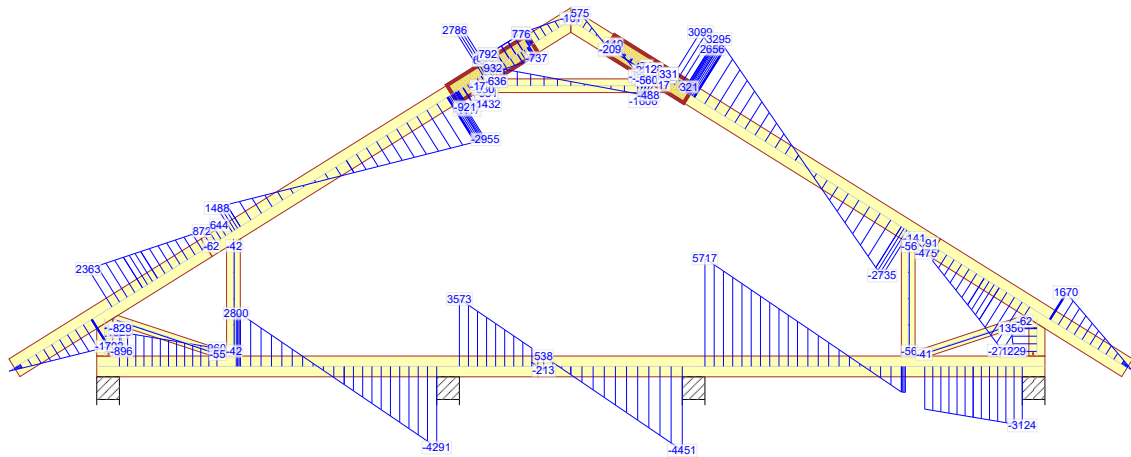


Siła osiowa



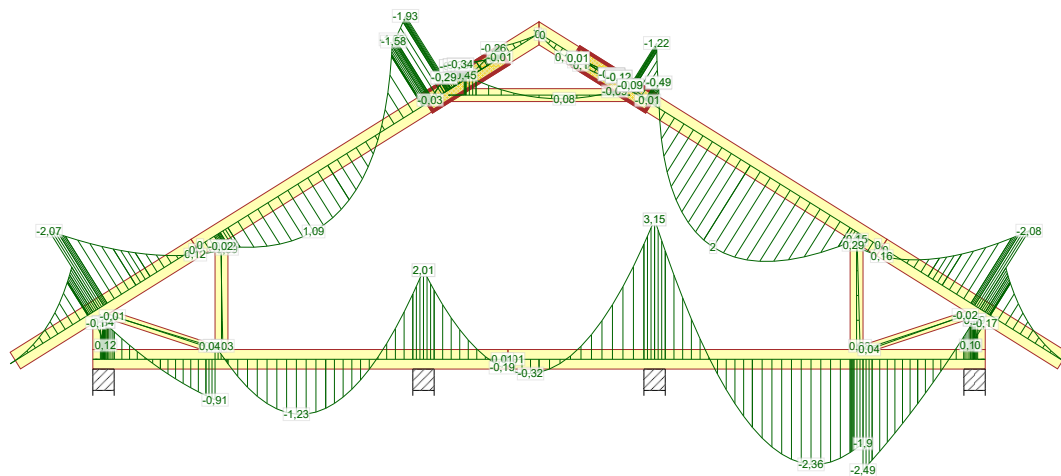
673:7 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



673:7 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Moment



673:7 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

NR ZLECENIA

**LENA**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 12/16

08-09-2018 - 23:07  
7.0 SR2b (97716)

NR TYPY KODU???

**G1**

NUMER RYSUNKU

**G1**

Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA  
do adaptacji

Wiązar G1

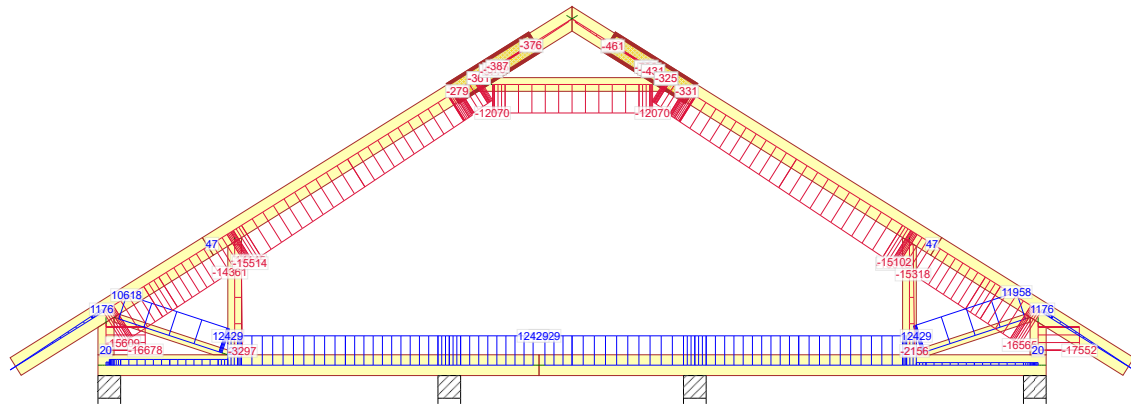
mgr inż. Oktawian Tarkawian

REV.

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, 1150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)

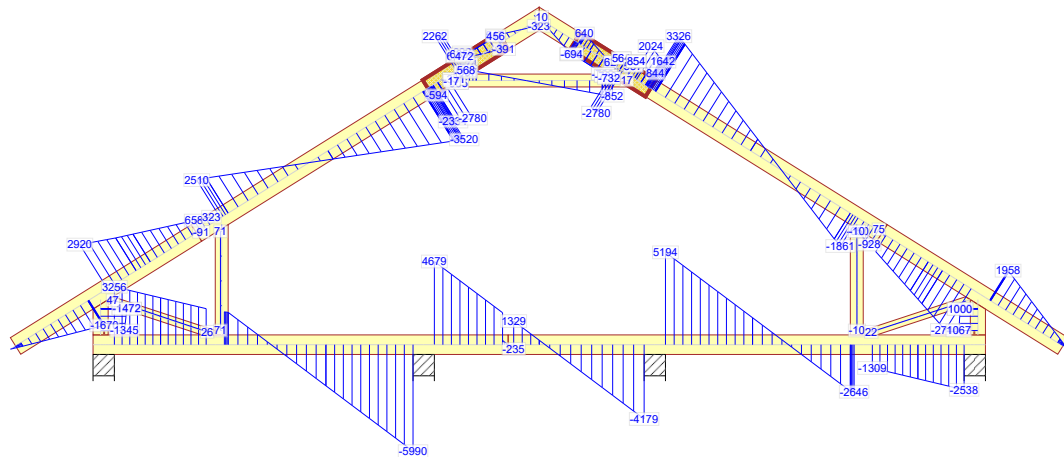
Wykonane przez Wiązary Lewandowski - Licencja: 14257

Siła osiowa



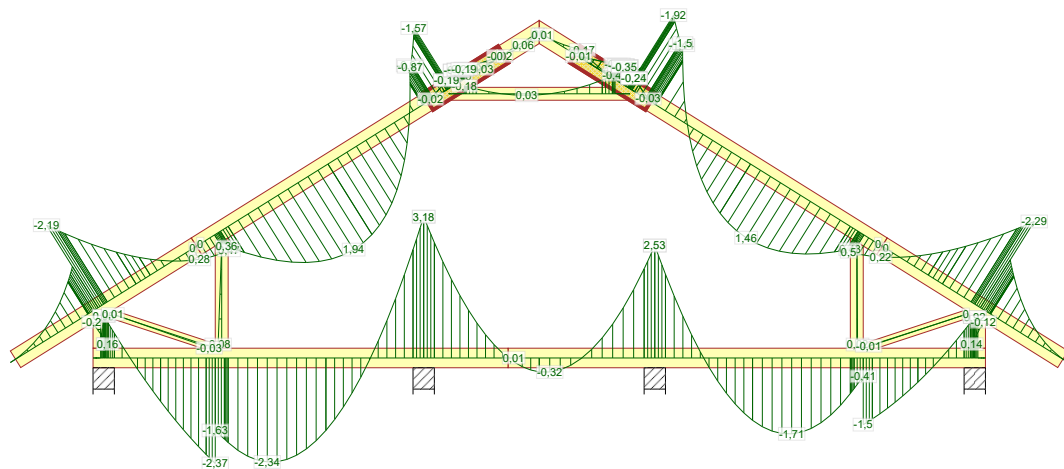
673:9 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



673:9 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

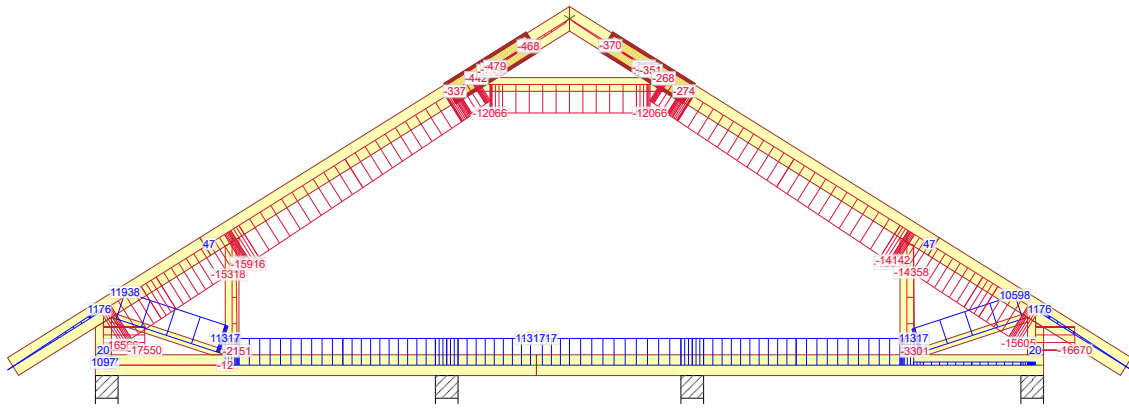
Moment



673:9 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

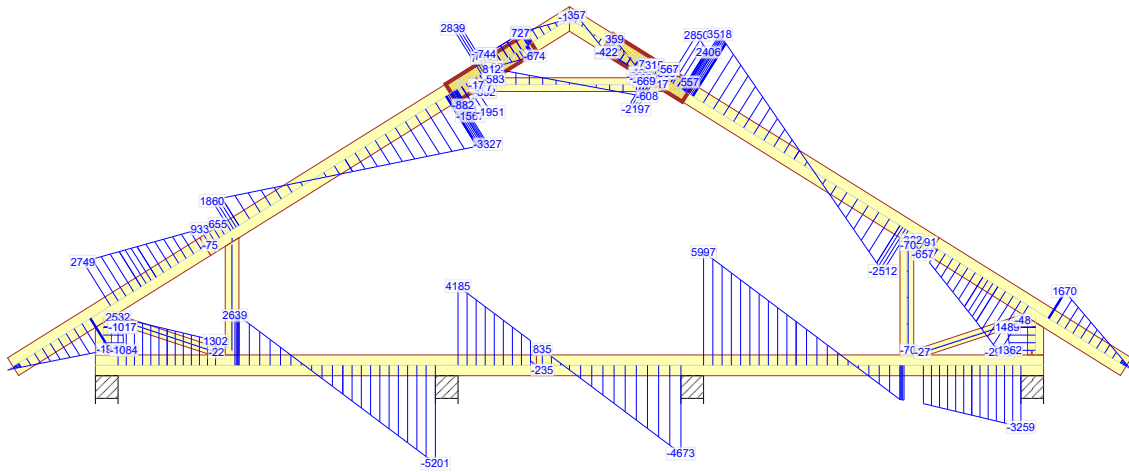
08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)	NR ZLECENIA <b>LENA</b> NR TYPY KODU???	NUMER RYSUNKU   <b>G1</b>	Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA do adaptacji	SPORZĄDZIŁ: Wiązar G1	SIŁY mgr inż. Oktawian Tarkawian	Strona 13/16 REV.
--	---	------------------------------	---	--------------------------	-------------------------------------	----------------------

Siła osiowa



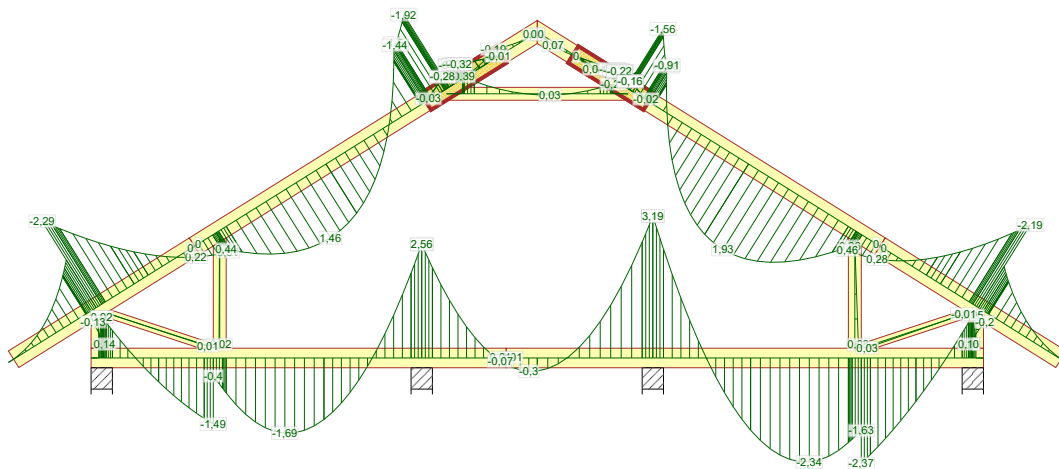
673:13 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



673:13 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

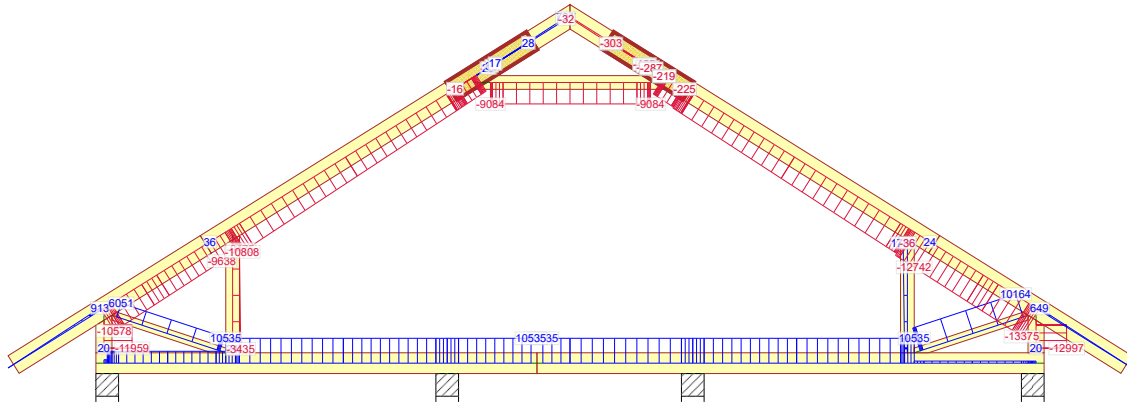
Moment



673:13 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

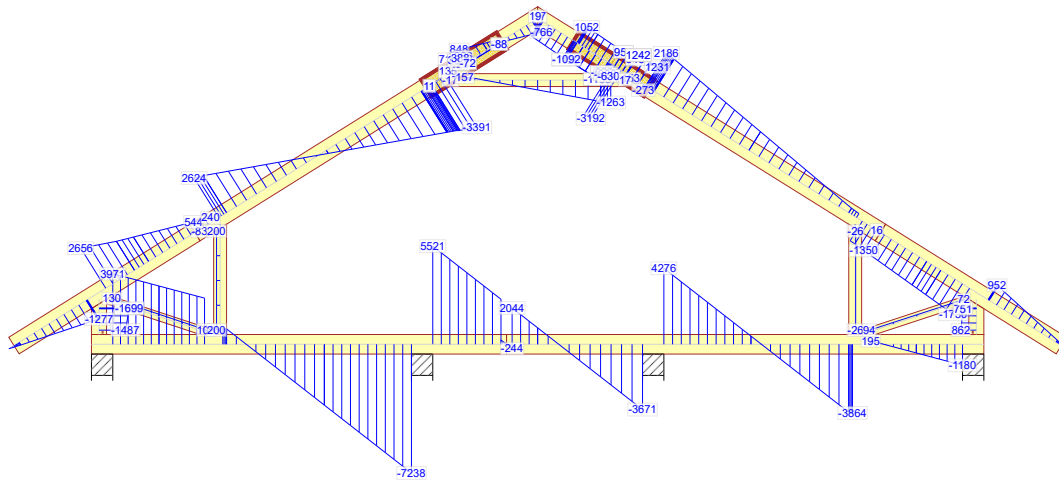
NR ZLECENIA <b>LENA</b>		SPORZĄDZIŁ: Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA		SIŁY	
NR TYPU KODU???		NUMER RYSUNKU		Strona 14/16	
08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)		<b>G1</b> do adaptacji		Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Siła osiowa



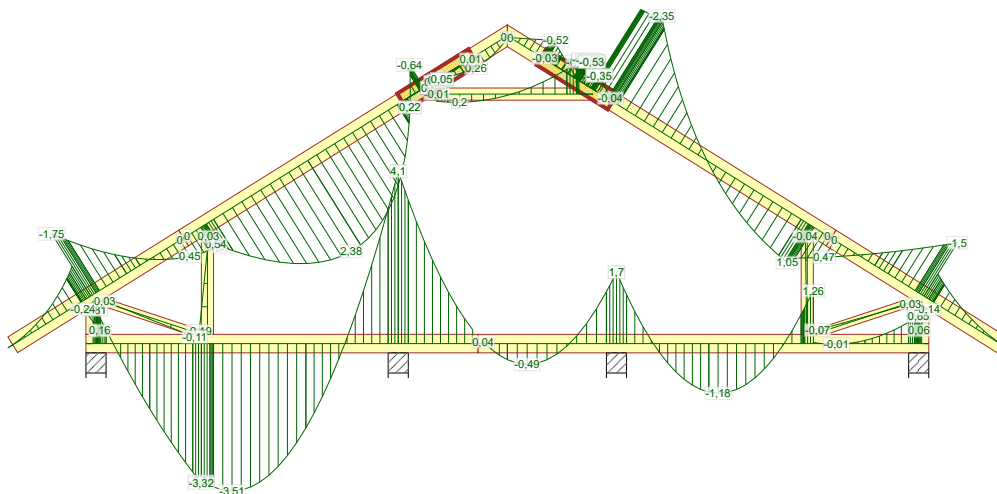
674:11 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



674:11 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

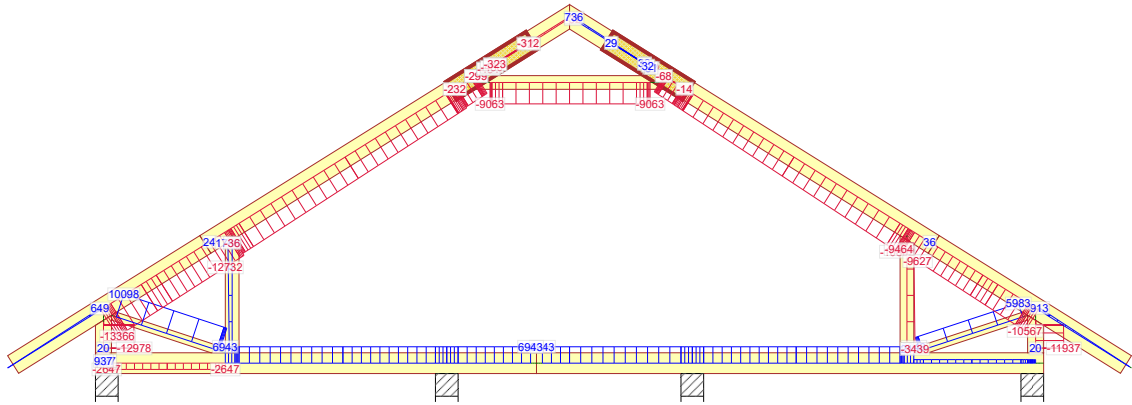
Moment



674:11 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

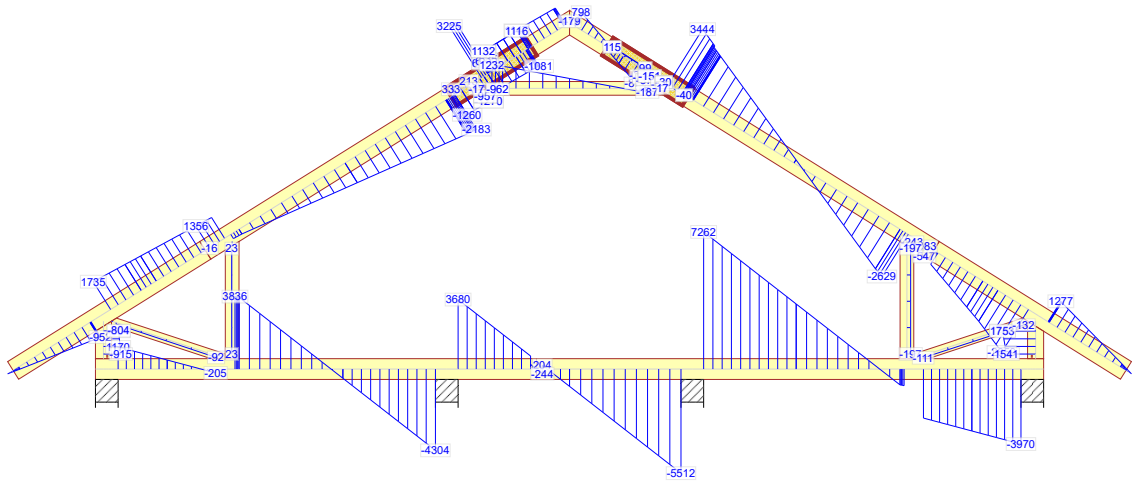
NR ZLECENIA <b>LENA</b>		SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Oktawian Tarkawian		SIŁY	Strona 15/16
08-09-2018 - 23:07 7.0 SR2b (97716)	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU <b>G1</b>	Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA do adaptacji	Wiązar G1	REV.

Siła osiowa



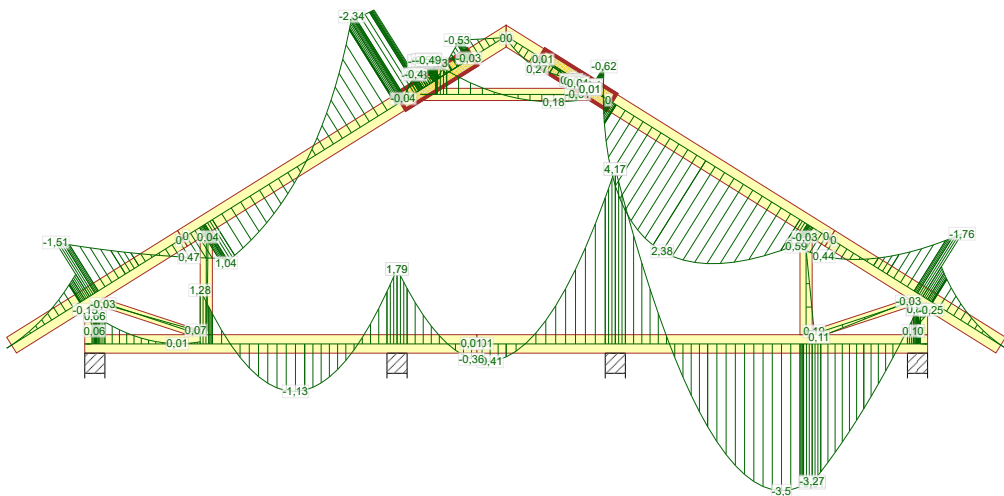
674:31 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



674:31 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Moment



674:31 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

NR ZLECENIA

**LENA**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 16/16

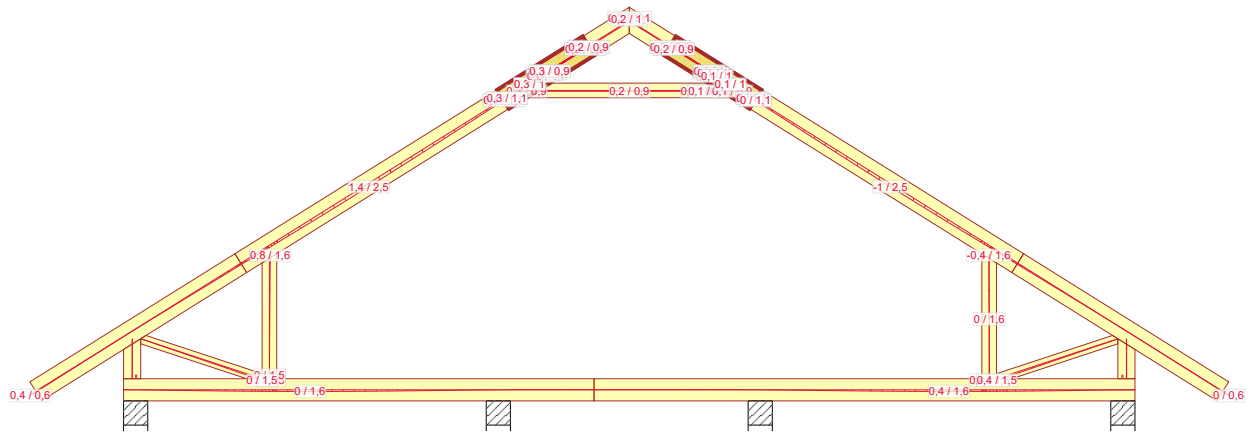
08-09-2018 - 23:07  
7.0 SR2b (97716)

**G1**

NUMER RYSUNKU | Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA  
**G1** do adaptacji

Wiązar G1  
mgr inż. Oktawian Tarkawian

REV.



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

NR ZLECENIA

**LENA**

SPORZĄDZIŁ:

UGIĘCIA

Strona 1/1

08-09-2018 - 23:07  
7.0 SR2b (97716)

NR TYPU KODU???

**G1**

NUMER RYSUNKU

**G1**

Budynek mieszkalny jednorodzinny LENA  
do adaptacji

Wiązar G1

mgr inż. Oktawian Tarkawian

REV.

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, 1150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)  
Wykonane przez Wiązary Lewandowski - Licencja: 14257



Oktawian Tarkawian  
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 08.09.2018 r  
(data)

Nr ew. 10/DOŚ/14  
(nr uprawnień)

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

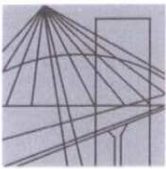
## Oświadczenie

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 LENA, sporządzony w dniu 08.09.2018 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@tartakrogolina.pl">info@tartakrogolina.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	Rychtówice 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.waniak@wiazar-system.pl">m.waniak@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/producenci\\_mapa.htm](http://www.dachymitek.pl/producenci_mapa.htm)