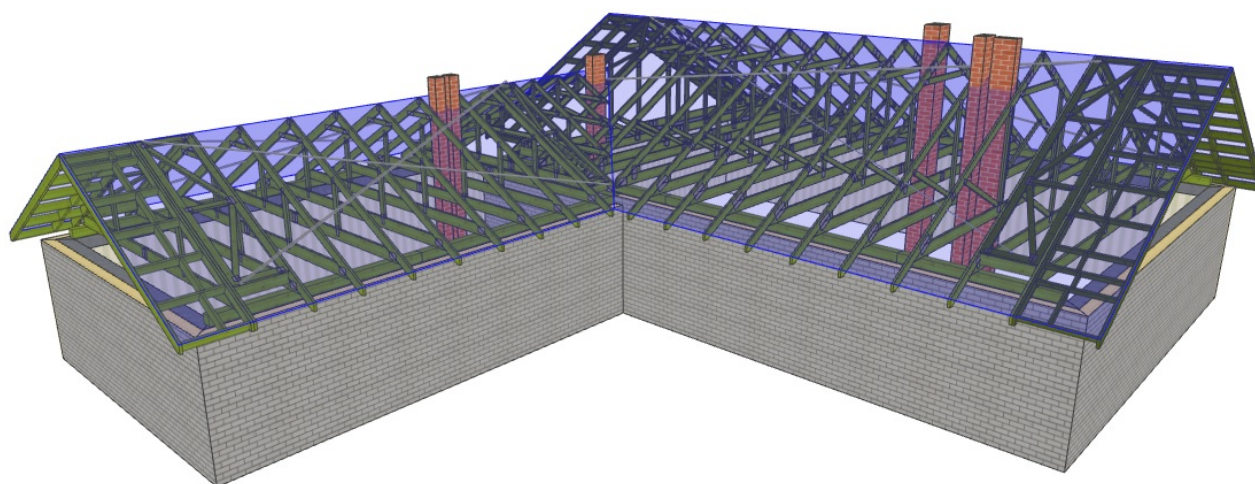
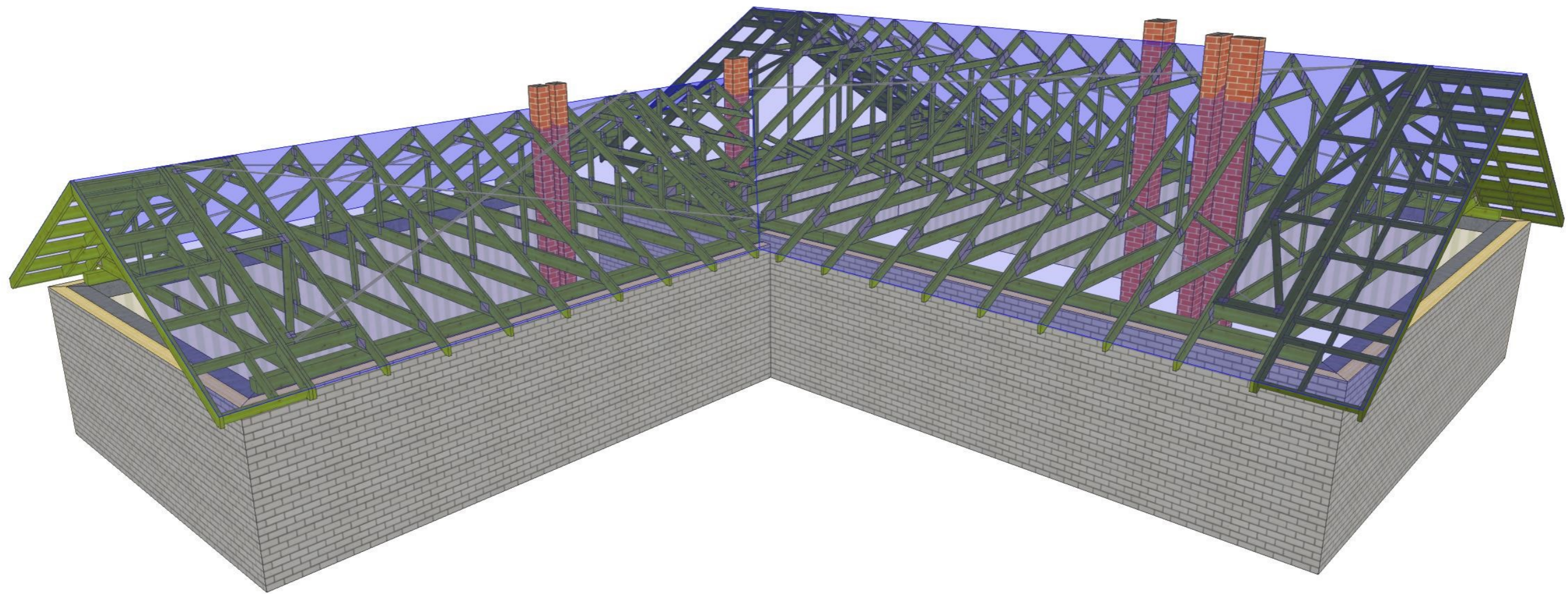



## PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘZBY DACHOWEJ

**DM-6682**

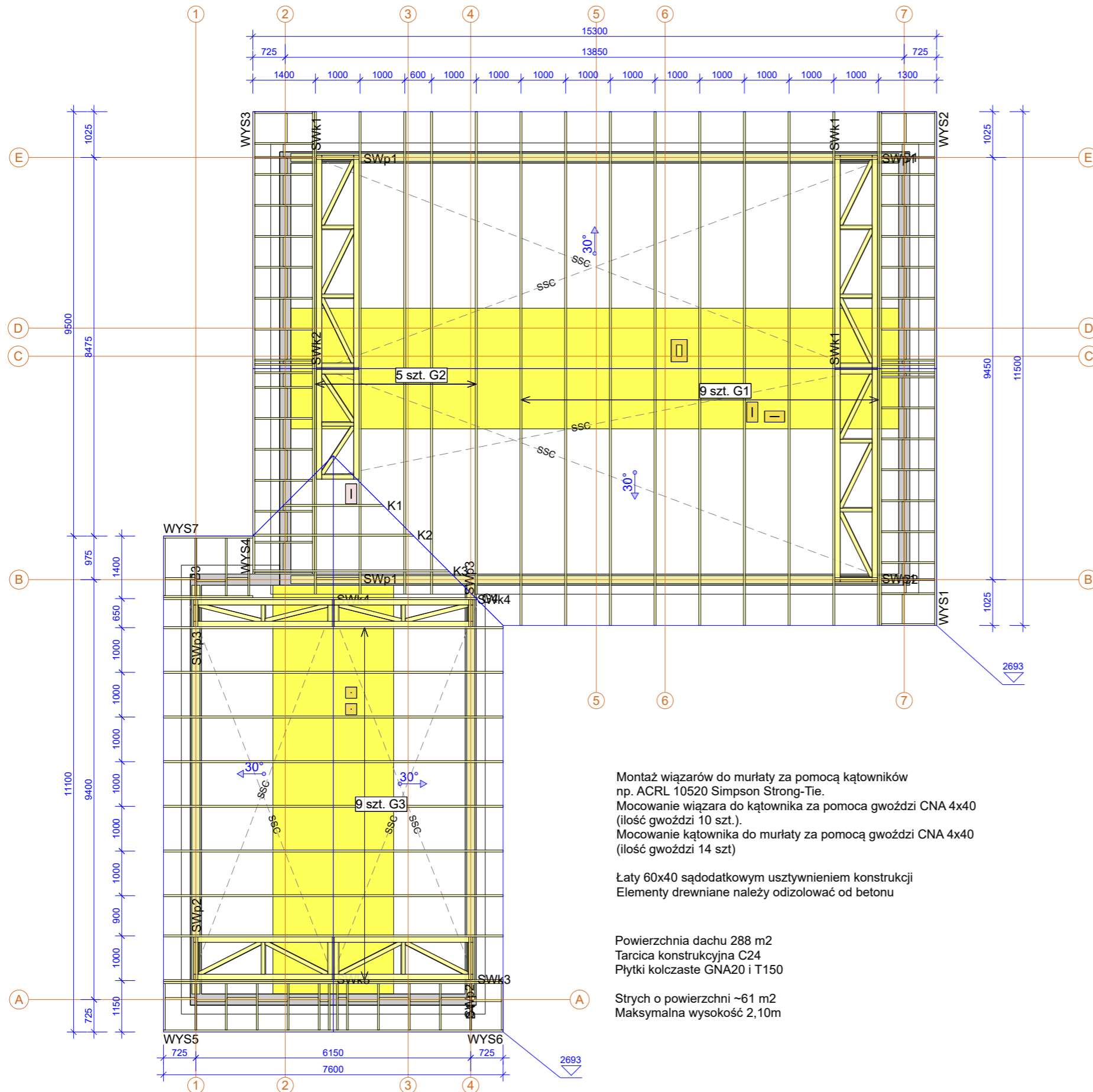
**WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI**





 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Posańnika 29 K, 69-220 Legnica          tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682	
	ADRES OBIEKTU	II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa	
TYTUŁ RYSUNKU	WIDOK 3D		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA:
OPRACOWAŁ			DATA: 2018-04-05
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 1



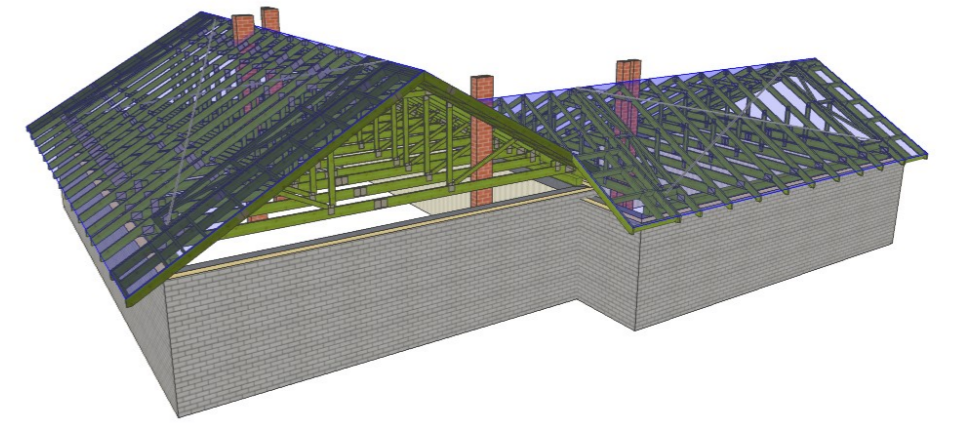
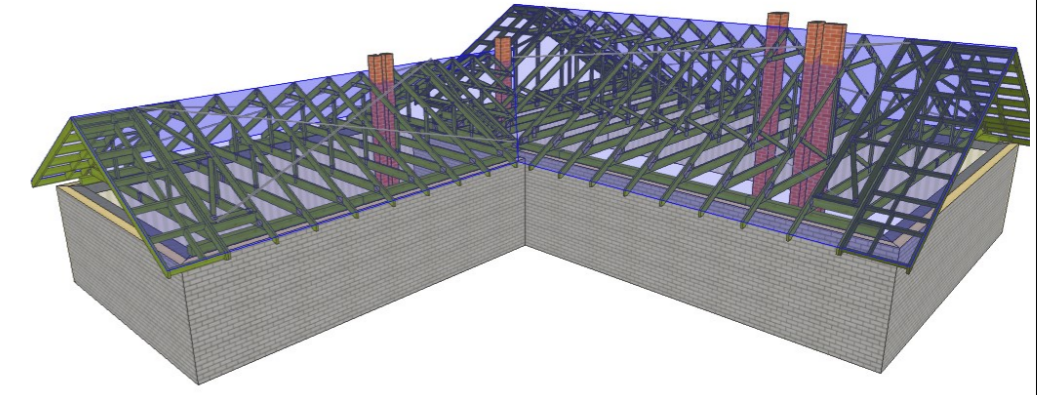



Montaż wiązarów do muryłaty za pomocą kątowników np. ACRL 10520 Simpson Strong-Tie.  
 Mocowanie wiązara do kątownika za pomocą gwoździ CNA 4x40 (ilość gwoździ 10 szt.).  
 Mocowanie kątownika do muryłaty za pomocą gwoździ CNA 4x40 (ilość gwoździ 14 szt.)

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

Powierzchnia dachu 288 m<sup>2</sup>  
 Tarcica konstrukcyjna C24  
 Płytki kolczaste GNA20 i T150

Strych o powierzchni ~61 m<sup>2</sup>  
 Maksymalna wysokość 2,10m



 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 powtarzalny DM-6682	
	ADRES OBIEKTU	II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa	
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT KONSTRUKCJI DACHU		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ			DATA: 2018-04-05
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 1

## Jak zamówić wiązary prefabrykowane?

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

### **INFORMACJA DLA ADAPTATORÓW**

Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

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

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

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

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu, budynku jednorodzinnego **DM-6682**. 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 9,27 m i rozstawie osiowym do 100 cm. Tarcica konstrukcyjna klasy C24 o gr. 45 mm. 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 murlatą**

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 łączyć z murlatą gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 14 szt./skrzydełko.

## **7. Stężenia ukośne**

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

## **8. Stężenia wzdłużne**

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

## 9. Wytyczne montażu konstrukcji

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

Opracował:

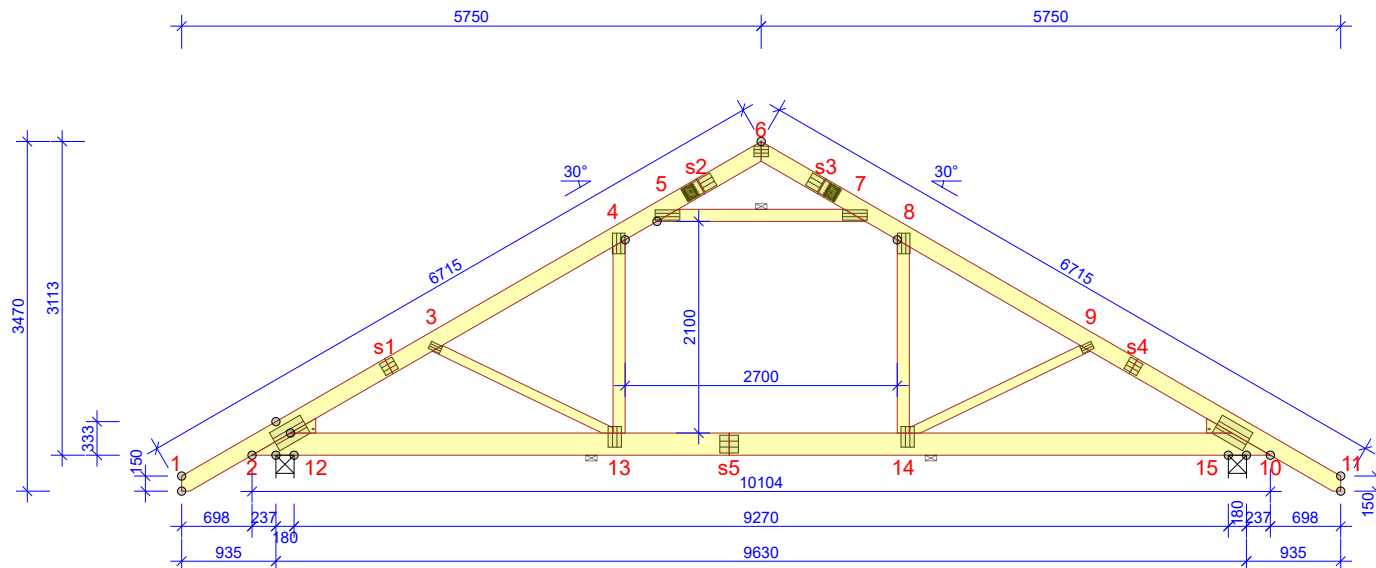
mgr inż. Oktawian Tarkawian

<b>Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów DM-6682</b>			
<b>Pas górny</b>		<b>Obciążenie charakterystyczne ( kN/m<sup>2</sup>)</b>	
		<b>część użytkowa</b>	<b>część nieużytkowa</b>
1.	Dachówka ceramiczna		0,550
2.	łaty 60x40		0,003
3.	kontrłaty		0,175
4.	folia zbrojona wstępnego krycia		0,005
5.	Wełna mineralna ISOVER 20 cm	0,160	
6.	Folia paroizolacyjna	0,002	
7.	Płyta GFK na ruszcie	0,170	
<b>suma:</b>		<b>1,065</b>	<b>0,733</b>
<b>Pas dolny</b>		<b>Obciążenie charakterystyczne ( kN/m<sup>2</sup>)</b>	
1.	Warstwy wykończeniowe podłogi	0,15	-
2.	Płyta MPF	0,200	-
3.	Wełna mineralna 30 cm		0,240
4.	Płyta OSB		0,143
5.	Folia paroizolacyjna		0,002
6.	Płyta GFK na ruszcie		0,170
<b>suma:</b>		<b>0,905</b>	<b>0,555</b>
1.	Obciążenie użytkowe	0,750	0,4
<b>Obciążenie śniegiem</b>			
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk ( kN/m <sup>2</sup> ) Strefa 2		0,900
2.	Współczynnik ekspozycji Ce		1
<b>Obciążenie wiatrem</b>			
1.	Kategoria terenu		1
2.	Strefa 2		q <sub>p</sub> = 1,074 kN/m <sup>2</sup>
3.	Wysokość nad poziomem morza.		13 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.		6,125



**G1 - 9szt.1warstw**

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



**WYTYCZNE OGÓLNE**

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

**USTAWIENIA OGÓLNE**

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45  
 CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 129  
 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, 13 m n.p.m.): 900 N/m²  
 OBC. WIATREM (qp(z)): 1074 N/m²  
 OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 400  
 OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 750  
 OBC. ZMIENNE NA JĘTCZE: 400  
 OBC. STAŁE NA DACHU: 733  
 OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 100  
 OBC. STAŁE NA POCHYLYM SUFICIE PODDASZA: 332  
 OBC. STAŁE NA SUFICIE: 555  
 OBC. STAŁE NA PODŁODZIE PODDASZA: 350  
 OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 332  
 OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 332  
 DODANO CIĘŻAR WŁASNY

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

WEZŁ nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MIN	KO K MAX	KO CH MAX	P-SZER mm
10	PION.	13137	19989	22575	2030	21221	134
2	POZ.	0	0	4100	-	0	
2	PION.	13137	19989	22575	2030	20256	134

**MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)**

WEZŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
s5	16,8	1,3	1082:9:2 (Wfin)
s5-14	16,7	1,3	1082:9:2 (Wfin)
3-4	15,7	7,5	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 %	WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %	WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
1-6	170	C24#F	1000	99	2	T150	206	350	76	s1	GNA20	132	143	84
6-11	170	C24#F	1000	99	3	GNA20	76	122	68	s2	GNT15SK	140	330	37
2-10	220	C24#F	2	93	4	T150	124	205	84	s3	GNT15SK	140	330	37
5-7	120	C24#F	1	72	5	T150	102	245	98	s4	GNA20	132	143	84
4-13	120	C24#F	Brak	41	6	GNA20	105	143	32	s5	T150	176	185	75
8-14	120	C24#F	Brak	40	7	T150	102	245	99					
3-13	95	C24#F	Brak	50	8	T150	124	205	84					
9-14	95	C24#F	Brak	51	9	GNA20	76	122	67					
2-12	145	C24#F		17	10	T150	206	350	76					
10-15	145	C24#F		17	13	GNA20	132	205	86					
					14	GNA20	132	205	86					

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

<p>MiTek Industries Polska Sp. z o.o.                  ul. Poznańska 29 K, 59 220 Legnica                  tel. +48 976 862 89 85, fax +48 976 862 89 21</p>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682	
	ADRES OBIEKTU	II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa	
TYTUŁ RYSUNKU		Wiązar G1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA: 1:75
OPRACOWAŁ			DATA: 2018-04-05
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 1

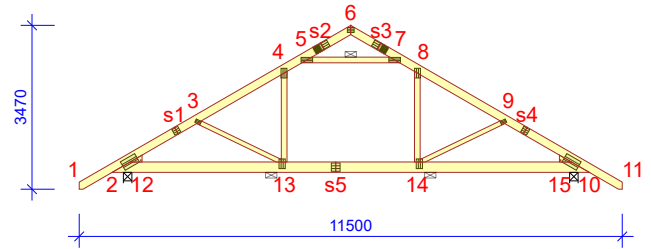
**Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir**

Wersja: 6.1 SR2c (93402)

Program opracowany przez: MiTek Europe

**ID projektu**

Norma projektu : G1  
 Klient : Wiązar G1  
 : Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682  
 : II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa  
 : mgr inż. Oktawian Tarkawian  
 Nr zlecenia : DM-6682  
 Code type number : G1  
 Numer rysunku : 1

**Ogólne parametry projektu**

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

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

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

Kształt więzara został pokazany na towarzyszącym rysunku.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorii odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

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

Dach 733 N/m<sup>2</sup>  
 Overhang underside 100 N/m<sup>2</sup>  
 Skosy poddasza 332 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit 555 N/m<sup>2</sup>  
 Pas dolny wystawiony 555 N/m<sup>2</sup>  
 Strop 350 N/m<sup>2</sup>  
 Słupki poddasza 332 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit poddasz 332 N/m<sup>2</sup>

Self-weight has been added

**Obciążenie zmienne**

ID	Typ	Wartość N/m <sup>2</sup>	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Dystrybucja mm
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	10	-632	10	-3582	2950
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	2	3582	2	632	2950
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	750	10	-3702	2	3702	2700
OZ4	Jętka	400	5	191	7	-191	1478

**Obciążenie śniegiem**

Strefa śniegowa: 2  
 Sk 900 N/m<sup>2</sup>  
 Współczynnik termiczny (Ct) 1  
 Współczynnik ekspozycji (Ce) 1  
 Wysokość nad poziomem morza 13 m  
 Barierka śnieżna - Lewy Tak  
 Barierka śnieżna - Prawy Tak

**Obciążenie wiatrem**

Kategoria terenu 1. Otwarty bez przeszkód  
 qp(z) 1074 N/m<sup>2</sup>  
 Szerokość budynku 11500 mm  
 Wysokość budynku 6210 mm  
 Długość budynku 15300 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
2	Zamocowany	Zamocowany	Wolny	Murłata
10	Zamocowany	Wolny	Wolny	Murłata

**Kombinacje obciążeń**

ID Czas trwania obciążenia Nazwa

Stan Graniczny Nośności

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



























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

Klasa: C24 | γ<sub>M</sub>: 1,3 | k<sub>cr</sub>: 0,67

Element Węzły	Komb. obciąż.	Dist. mm	Dist. %	Wysokość mm	kh	kmod	Długość wyoboczeniowa 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 %
1-2	23	1219	100	170	1	1,1	2385x	1000	1,00	1,08	-	-	-1,98	1319	-1500	41,5	1,5	0,0	41,5	6,17	42,9
2-3	4	0	0	170	1	0,8	1000y	1000	1,00	1,08	-	0,48	-2,19	-25812	1590	44,3	54,6	0,0	96,2	6,24	98,9
2-12	4	180	71	145	1,01	0,8	0	-	1,00	1,00	1,00	-	-0,1	699	1213	4,2	1,2	17,0	4,2	6,13	17,0
3-4	664:1	1221	58	170	1	0,9	1000y	1000	1,00	1,00	-	0,48	1,67	-24897	90	32,4	46,8	1,0	75,3	6,24	79,2
4-5	674:31	502	100	170	1	0,9	1000y	1000	1,00	1,00	-	0,48	-2,58	-16693	-7077	57,7	31,4	0,0	89,0	6,35	89,0
4-13	674:11	89	5	120	1,05	0,9	1883x	1883	1,00	1,00	1,00	-	-0,56	6020	425	30,0	10,7	6,4	30,0	6,17	40,6
5-6	674:31	0	0	170	1	0,9	1000y	1000	1,00	1,00	-	0,48	-0,69	-884	641	18,3	1,7	0,0	20,0	6,35	20,0
5-7	674:11	1906	92	120	1,05	0,9	930y	930	1,00	1,00	-	0,54	-0,8	-17675	-1191	30,0	42,1	0,0	68,7	6,24	72,0
6-7	674:11	1209	100	170	1	0,9	1000y	1000	1,00	1,00	-	0,48	-0,72	-885	-668	19,2	1,7	0,0	20,8	6,35	20,8
7-8	674:11	0	0	170	1	0,9	1000y	1000	1,00	1,00	-	0,48	-2,65	-16818	7084	59,5	31,6	0,0	91,1	6,35	91,1
8-9	665:1	897	42	170	1	0,9	1000y	1000	1,00	1,00	-	0,48	1,62	-24842	-56	31,5	46,7	0,6	74,1	6,24	78,2
8-14	674:31	89	5	120	1,05	0,9	1883x	1883	1,00	1,00	1,00	-	0,55	5876	-428	29,2	10,4	6,5	29,2	6,17	39,5
9-10	4	1666	100	170	1	0,8	1000y	1000	1,00	1,08	-	0,48	-2,17	-25775	-1590	44,0	54,5	0,0	95,7	6,24	98,4
10-11	23	0	0	170	1	1,1	2385x	1000	1,00	1,08	-	-	-1,98	1319	1499	41,5	1,5	0,0	41,5	6,17	42,9
10-14	674:11	3599	100	220	1	0,9	3368y	3368	0,65	1,00	-	-	2,96	17990	2941	75,4	0,0	0,0	75,4	6,33	75,4
10-15	4	180	71	145	1,01	0,8	0	-	1,00	1,00	1,00	-	0,1	693	-1203	4,1	1,2	16,8	4,1	6,13	16,8
13-2	674:31	0	0	220	1	0,9	3368y	3368	0,65	1,00	-	-	2,83	13903	-2884	72,1	0,0	0,0	72,1	6,33	72,1
13-3	674:11	44	2	95	1,1	0,9	1936y	1936	1,00	1,00	-	0,14	-0,06	-4126	-5	3,5	45,9	0,0	46,4	6,24	49,4
14-9	674:31	40	2	95	1,1	0,9	1936y	1936	1,00	1,00	-	0,14	0,07	-4201	-3	4,1	46,7	0,0	47,5	6,24	50,8
14-13	674:11	0	0	220	1	0,9	3368y	3368	0,65	1,00	-	-	3,62	19658	-4809	92,5	0,0	0,0	92,5	6,33	92,5

### Parametry tarcicy

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Pas górny Lewy	1-6	45x170	C24	1000	99	4	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	6-11	45x170	C24	1000	99	4	Maks. złożony CSI
Klin	2-12	45x145	C24		17	4	CSI - Siła ścinająca
Klin	10-15	45x145	C24		17	4	CSI - Siła ścinająca
Pas dolny	2-10	45x220	C24	2	93	674:11	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Lewy	4-13	45x120	C24	Brak	41	674:11	Maks. złożony CSI
Jętka	5-7	45x120	C24	1	72	674:11	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-13	45x95	C24	Brak	50	674:11	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Prawy	8-14	45x120	C24	Brak	40	674:31	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	9-14	45x95	C24	Brak	51	674:31	Maks. złożony CSI

### Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka
10	PION.	Max 13137	1	0 - 19989	4	22575	665:1
		Min 13137	1	0 - 12382	518:1	2030	5
2	POZ.	Max 0	-	0 - 0	-	4100	604:3
		Min 0	-	0 - 0	-	-4100	606:3
2	PION.	Max 13137	1	0 - 19989	4	22575	664:1
		Min 13137	1	0 - 12382	518:2	2030	5

### Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	CSI %	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm <sup>2</sup>	kc90	fc,k N/mm <sup>2</sup>
10	180	80,6	134	665:1	8730	1,50	2,5
2	180	80,6	134	664:1	8730	1,50	2,5

### Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
10	PION.	Max 17336	N 1082:13:1
		Min 4597	N 1033:1
2	POZ.	Max 2733	N 1042:3:1
		Min -2733	N 1044:3:1
2	PION.	Max 17336	N 1082:9:1
		Min 4597	N 1033:1

### Maks/Min reakcje podporowe (wyjątkowe)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka
10	PION.	Max 0	-	0 - 20499	700	0 - 0	-
		Min 0	-	0 - 11352	705:1	0 - 0	-
2	PION.	Max 0	-	0 - 20499	700	0 - 0	-
		Min 0	-	0 - 11352	705:2	0 - 0	-



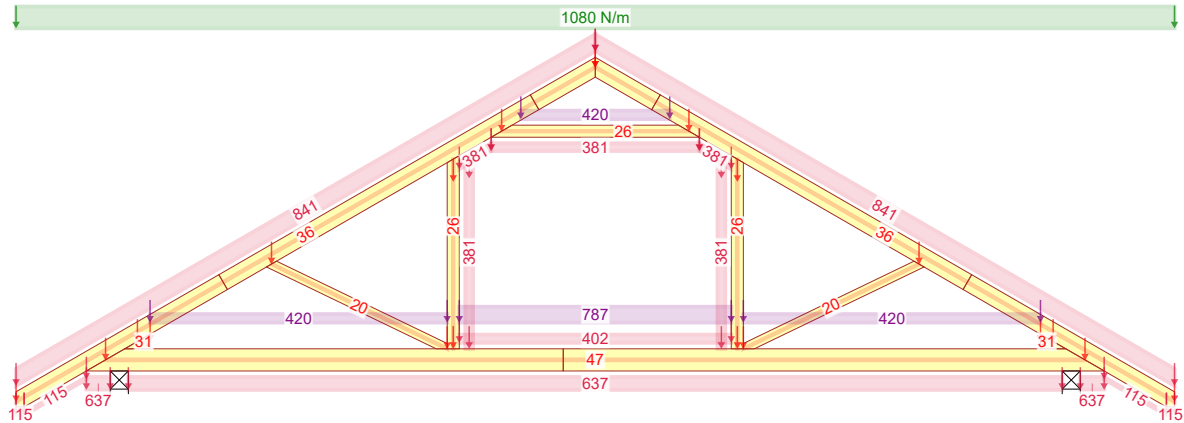
**Wiązar**

Węzeł Numer	Aktualnie mm	CSI %	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm <sup>2</sup>	kc90	fc,k N/mm <sup>2</sup>
10	180	63,3	92	700	6840	1,50	2,5
2	180	63,3	92	700	6840	1,50	2,5

**Max ugięcie (SGU)**

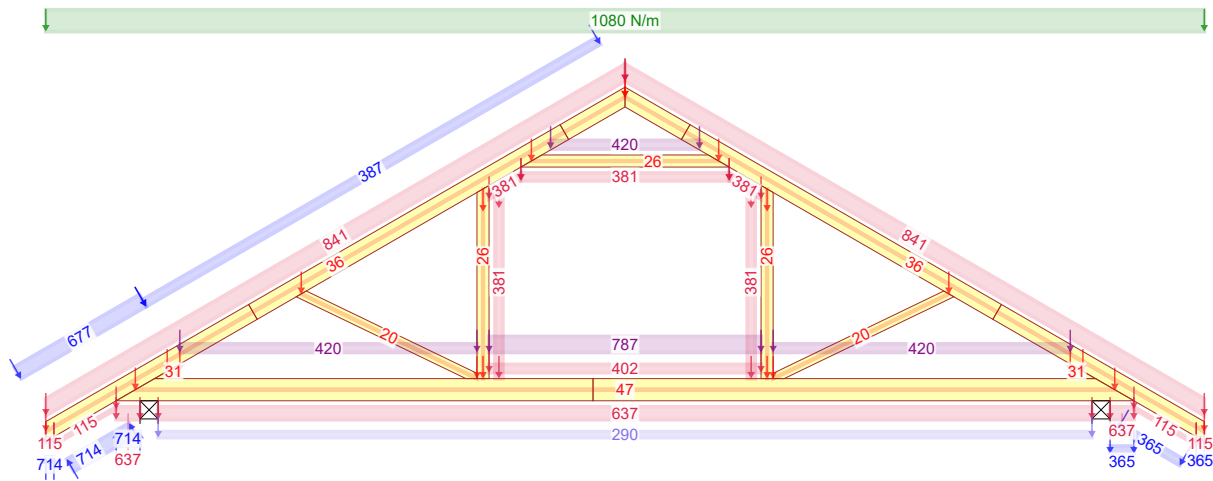
Element Węzły	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
3-4	Winst	11,4	5,7	1082:13:1
8-9	Winst	10,8	-4,2	1113:11:1
4	Winst	10,3	5,3	1000:1
4-13	Winst	10,3	5,3	1000:1
4-5	Winst	10,3	5	1082:13:1
s5	Winst	11,3	0,8	1077:3:1
3-4	Wfin	15,7	7,5	1082:13:2
s5	Wfin	16,8	1,3	1077:3:2
s5-14	Wfin	16,7	1,3	1018:2
s5-13	Wfin	16,7	1,1	1077:3:2
8-9	Wfin	15	-5	1113:11:2
4-13	Wfin	13,9	6,7	1000:2
3-4	Wnet,fin	15,7	7,5	1082:13:3
s5	Wnet,fin	16,8	1,3	1077:3:3
s5-14	Wnet,fin	16,7	1,3	1018:3
s5-13	Wnet,fin	16,7	1,1	1077:3:3
8-9	Wnet,fin	15	-5	1113:11:3
4-13	Wnet,fin	13,9	6,7	1000:3

Stan Graniczny Nośności - Średniotrwałe



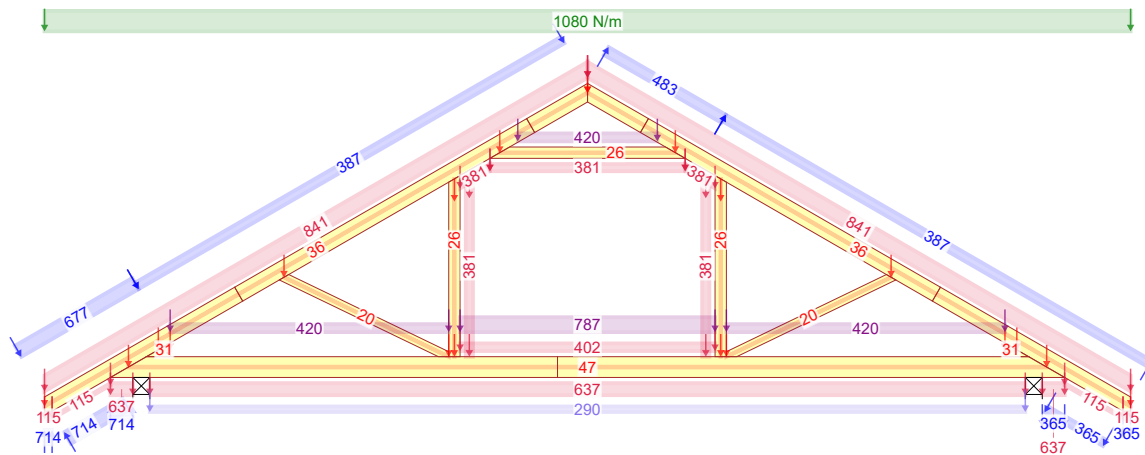
4 -  $1,15 \cdot \text{Stale} + 1,50 \cdot \text{Śnieg} + 1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3} + \text{OZ4})$

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



664:1 -  $1,15 \cdot \text{Stale} + 1,50 \cdot \text{Śnieg} + 1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3} + \text{OZ4}) + 0,90 \cdot \text{Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)}$

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



664:3 -  $1,15 \cdot \text{Stale} + 1,50 \cdot \text{Śnieg} + 1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3} + \text{OZ4}) + 0,90 \cdot \text{Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)}$

NR ZLECENIA  
**DM-6682**

2018-04-05 - 00:22  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPU KODU???  
**G1**

NUMER RYSUNKU  
**1**

Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682  
II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa

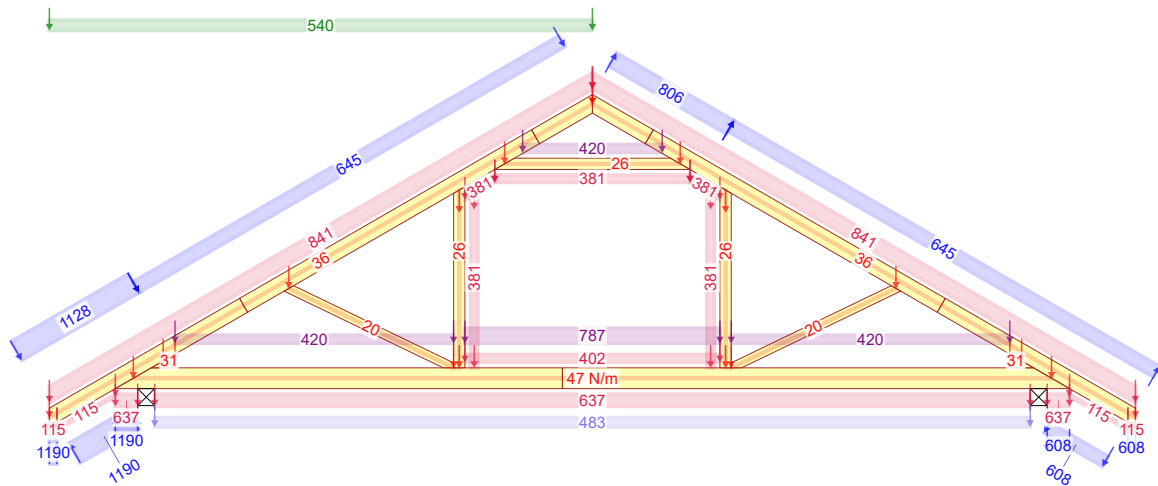
SPORZĄDZIŁ:  
mgr inż. Oktawian Tarkawian

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 1/3

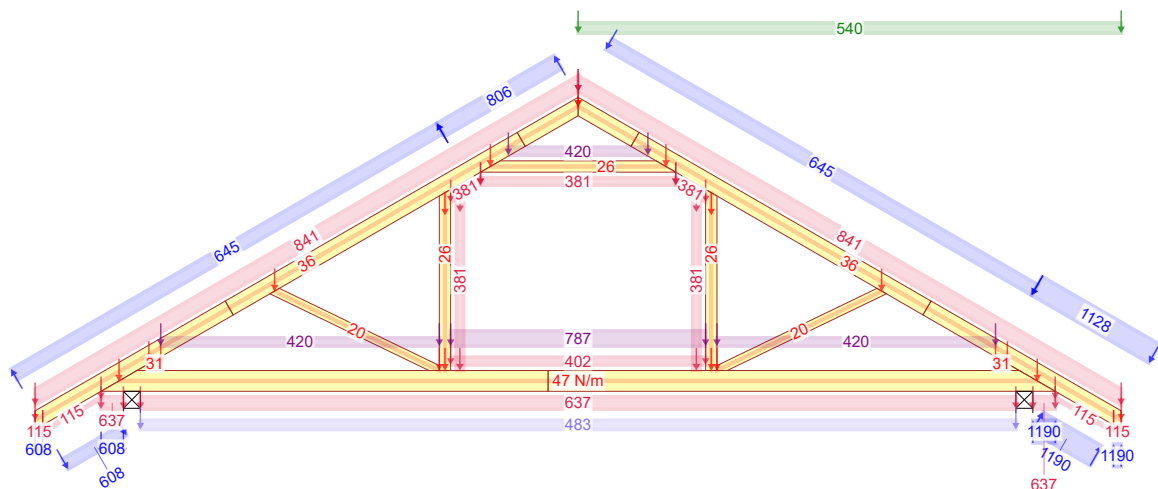


Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:11 -  $1,15 \cdot \text{Stale} + 0,75 \cdot \text{Śnieg lewy}, 0 \text{ prawy} + 1,50 \cdot \text{Wiatr lewy}$  (ssan. 3) +  $1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3} + \text{OZ4})$

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:31 -  $1,15 \cdot \text{Stale} + 0,75 \cdot \text{Śnieg prawy}, 0 \text{ lewy} + 1,50 \cdot \text{Wiatr prawy}$  (ssan. 3) +  $1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3} + \text{OZ4})$

NR ZLECENIA  
**DM-6682**  
NR TYPU KODU???

2018-04-05 - 00:22  
6.1 SR2c (93402)

NUMER RYSUNKU  
**1**

Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682  
II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa

SPORZĄDZIŁ:

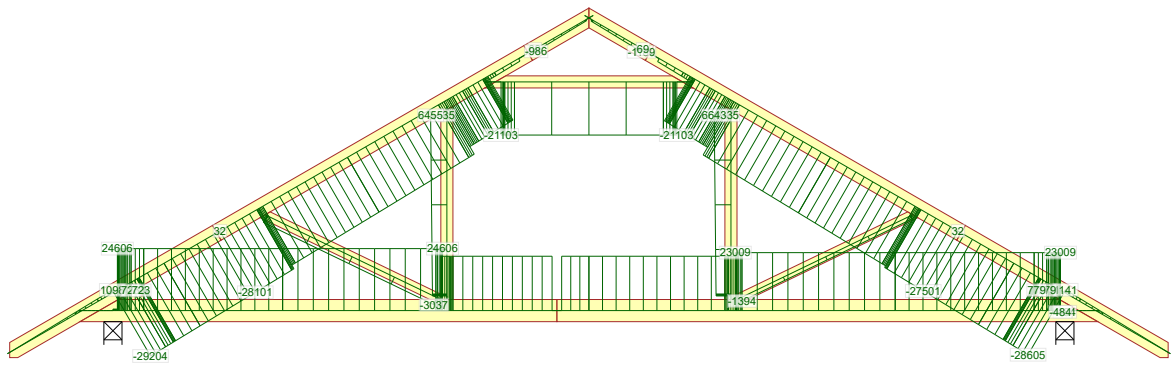
KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 3/3

mgr inż. Oktawian Tarkawian

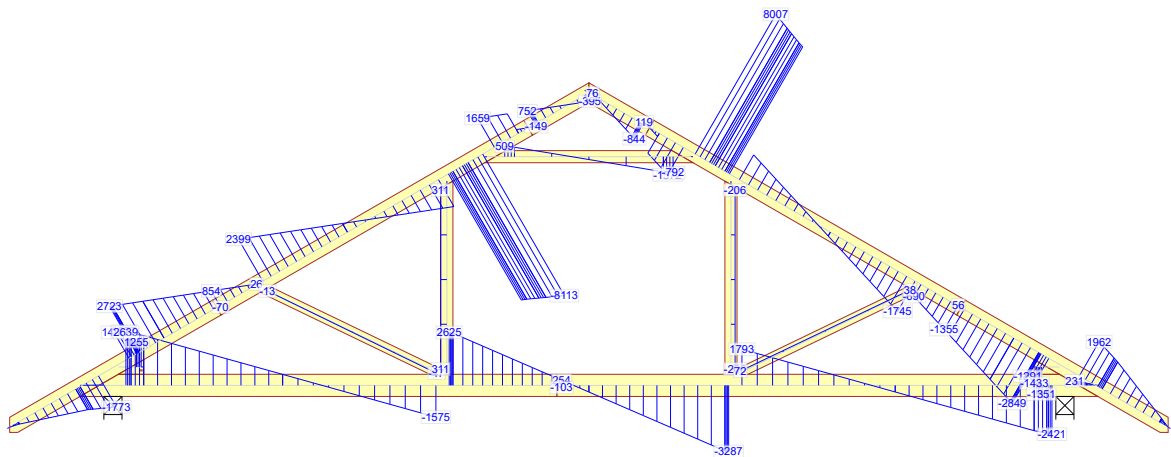


Siła osiowa



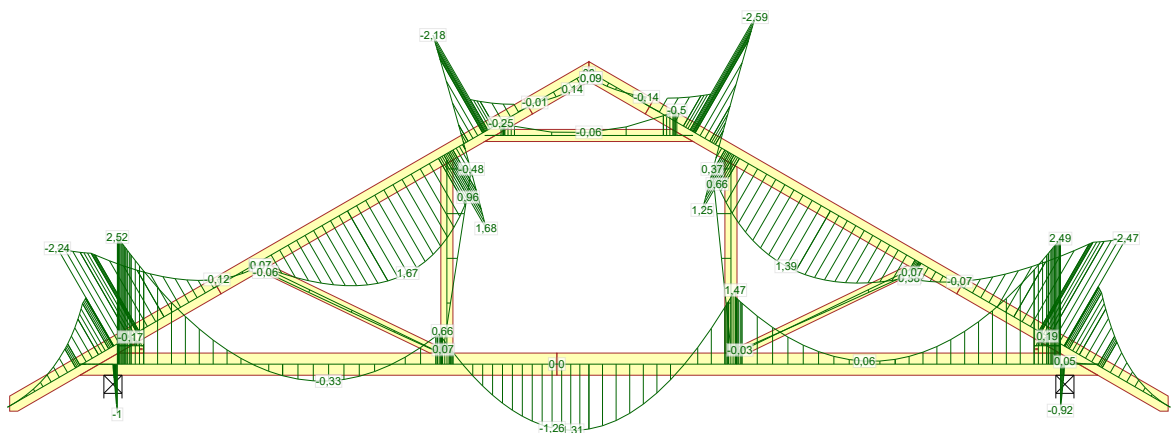
664:1 - 1,15\*Stale+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)

Siła tnąca



664:1 - 1,15\*Stale+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)

Moment



664:1 - 1,15\*Stale+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)

NR ZLECENIA

**DM-6682**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 2/8

2018-04-05 - 00:22  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPU KODU???  
**G1**

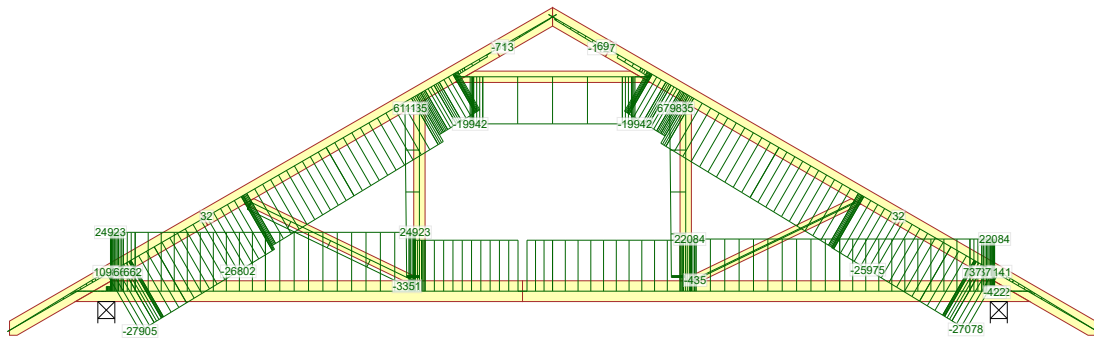
NUMER RYSUNKU  
**1**

Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682  
II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

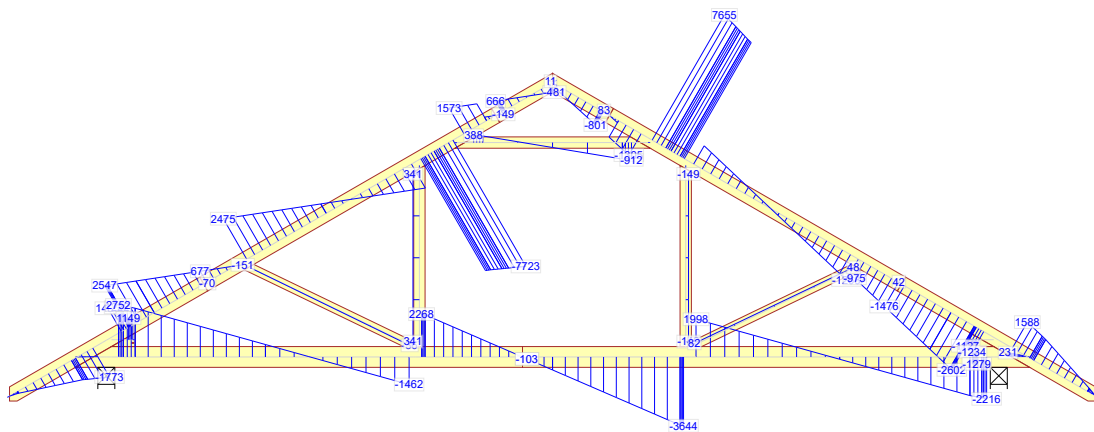


Siła osiowa



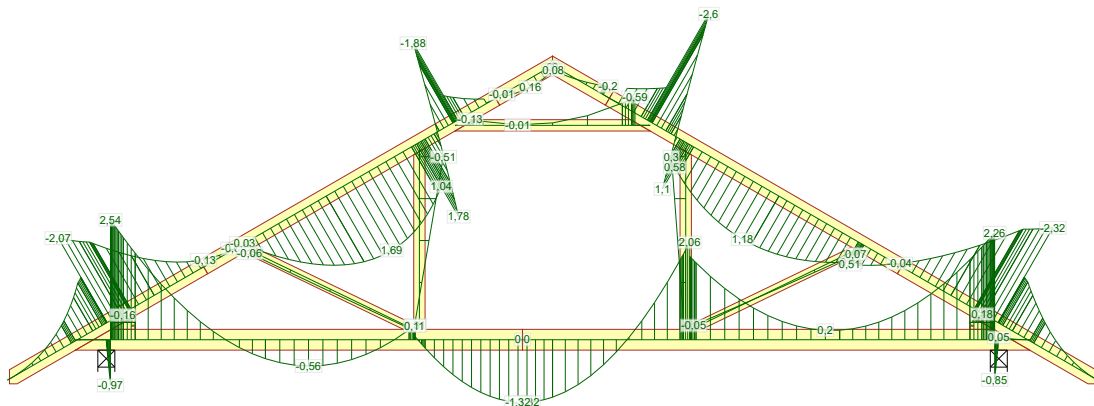
664:3 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)

Siła tnąca



664:3 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)

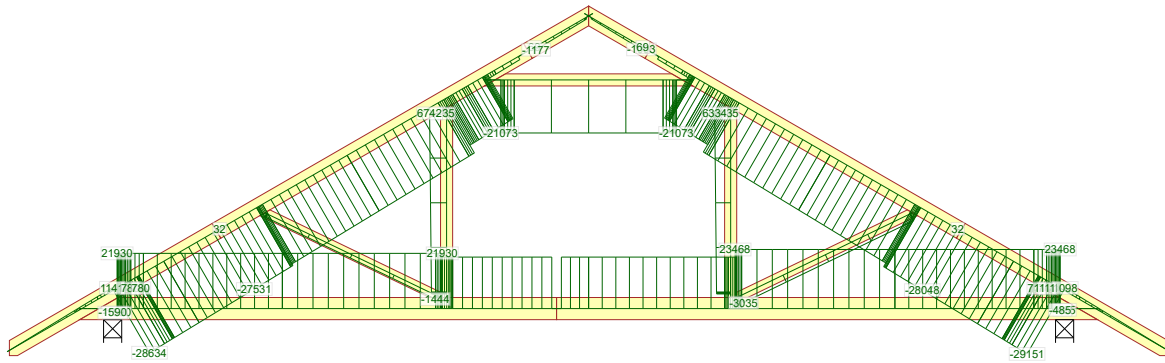
Moment



664:3 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)

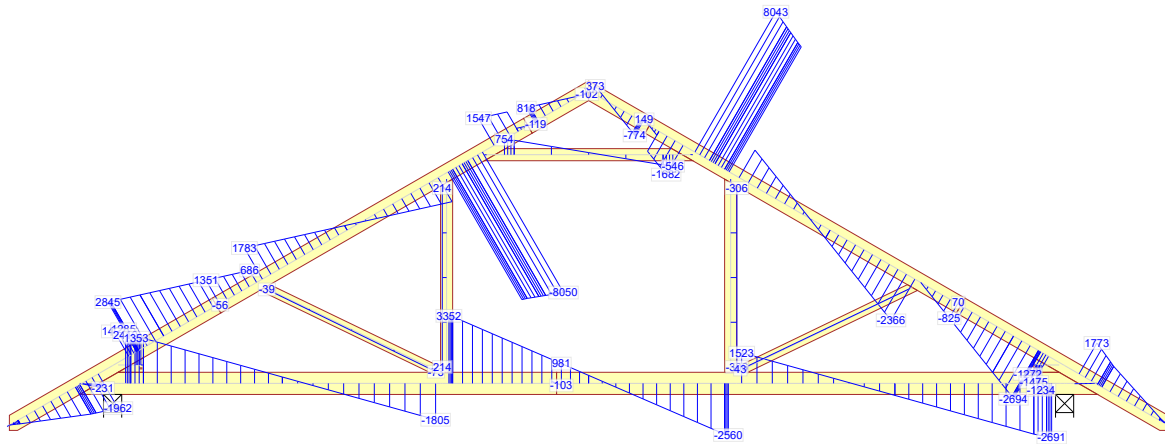
NR ZLECENIA <b>DM-6682</b>		SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Oktawian Tarkawian		SIŁY	Strona 3/8
2018-04-05 - 00:22 6.1 SR2c (93402)	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU <b>1</b>	Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682 II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa	Łączar G1	
<b>G1</b>					

Siła osiowa



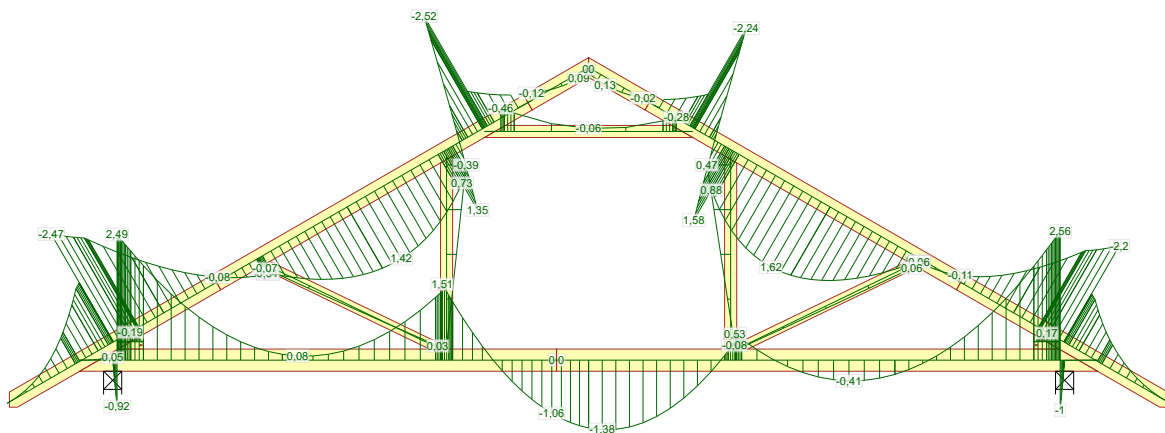
665:1 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)

Siła tnąca



665:1 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)

Moment



665:1 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)

NR ZLECENIA

**DM-6682**

NR TYPU KODU???

**G1**

NUMER RYSUNKU

**1**

SPORZĄDZIŁ:

Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682  
II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa

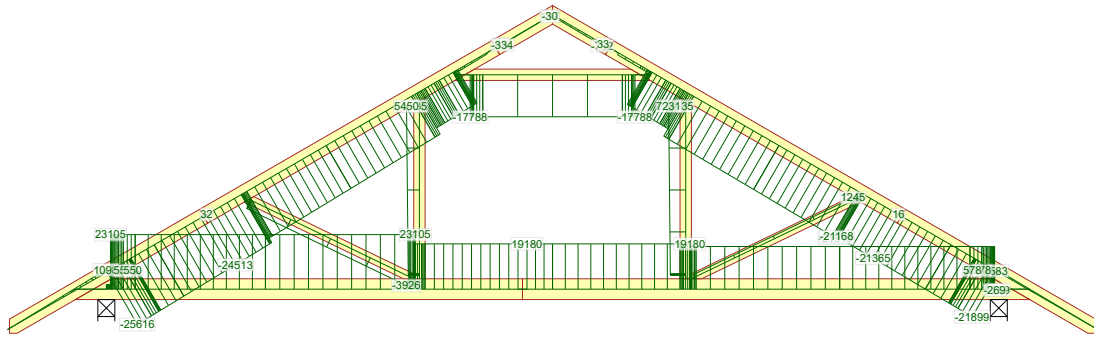
SIŁY

mgr inż. Oktawian Tarkawian

Strona 4/8

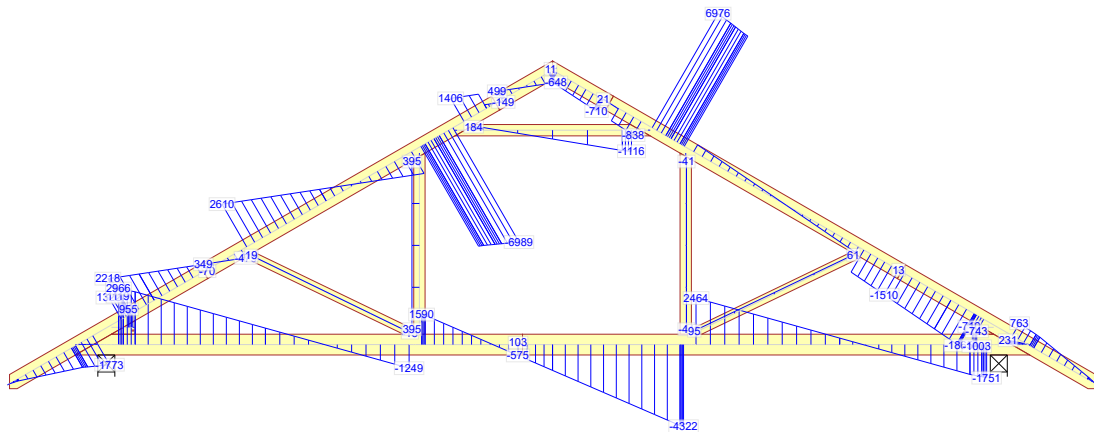
2018-04-05 - 00:22  
6.1 SR2c (93402)

Siła osiowa



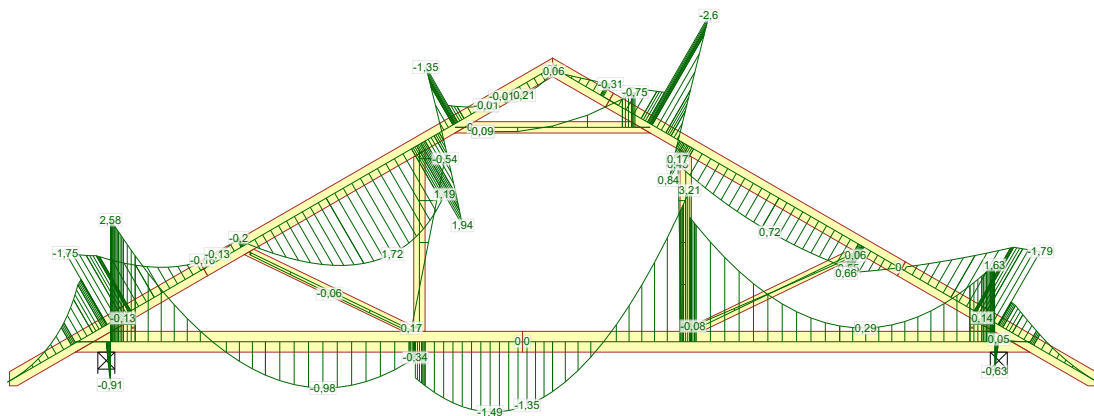
672:11 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (ssan. 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



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

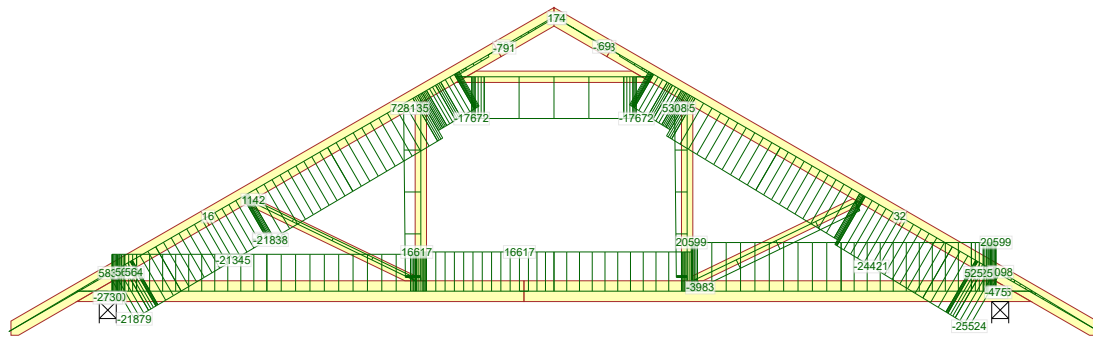
Moment



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

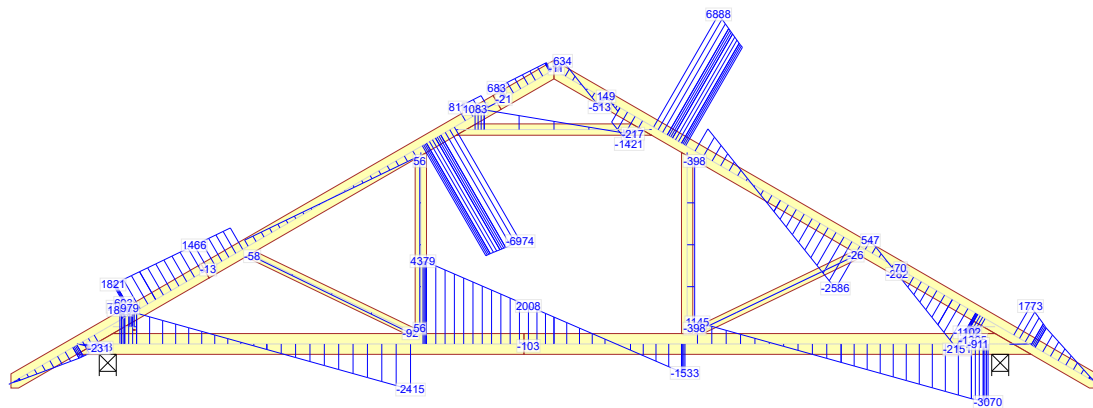
2018-04-05 - 00:22 6.1 SR2c (93402)	NR ZLECENIA	DM-6682	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 5/8
	NR TYPU KODU???	G1	NUMER RYSUNKU	Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682	
			1	II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa	mgr inż. Oktawian Tarkawian

Siła osiowa



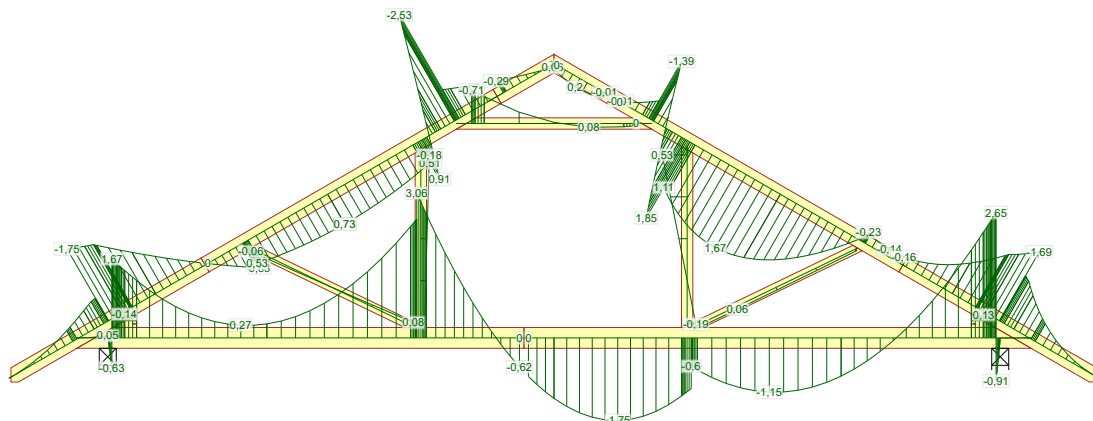
672:31 - 1,15\*Stale+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (ssan. 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



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

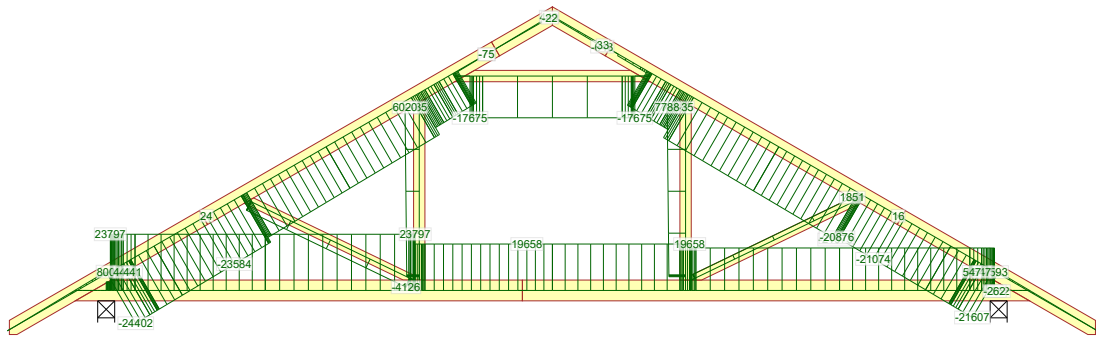
Moment



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

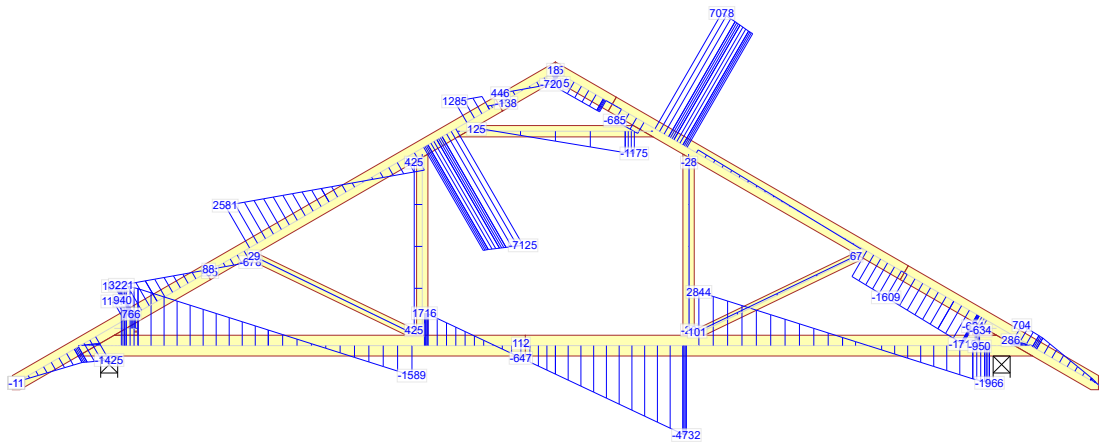
2018-04-05 - 00:22 6.1 SR2c (93402)	NR ZLECENIA	DM-6682	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 6/8
	NR TYPU KODU???	G1	NUMER RYSUNKU	1	Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682 II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa
			mgr inż. Oktawian Tarkawian		

Siła osiowa



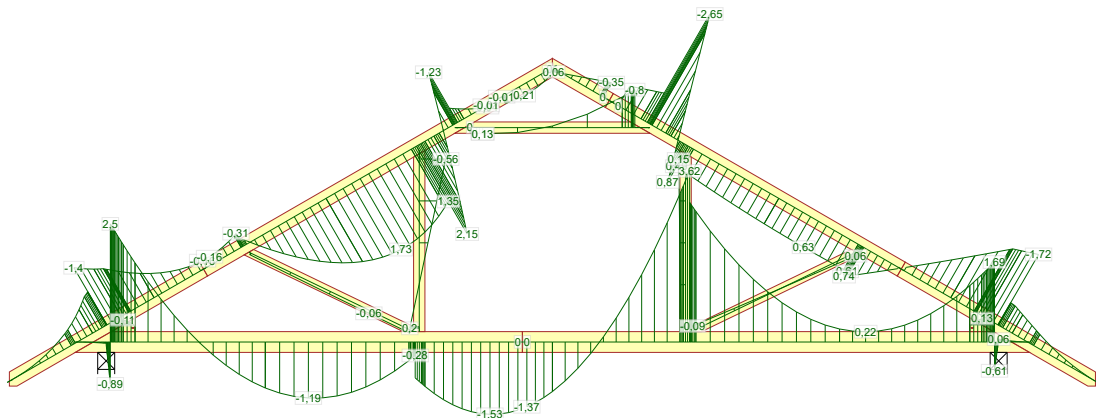
674:11 - 1,15\*Stałe+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr lewy (ssan. 3)+1,05\*(OZ2+OZ3+OZ4)

Siła tnąca



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

Moment



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

NR ZLECENIA

**DM-6682**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 7/8

2018-04-05 - 00:22  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPU KODU???  
**G1**

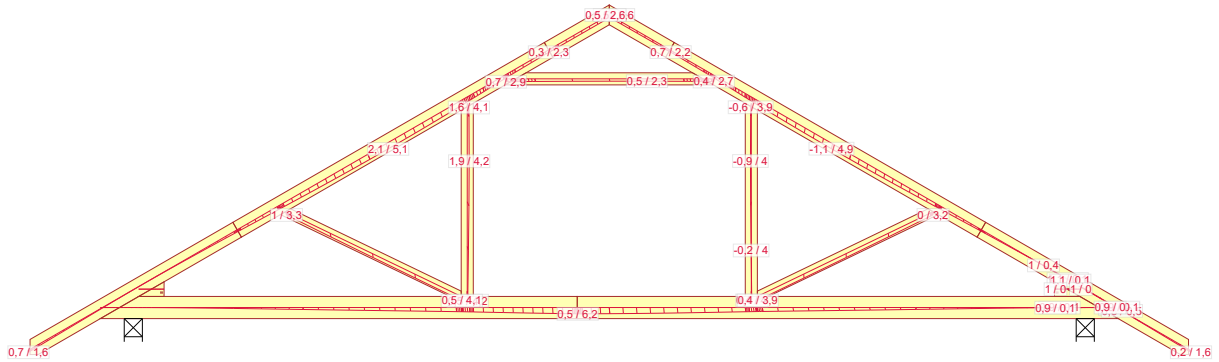
NUMER RYSUNKU  
**1**

Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682  
II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian







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

NR ZLECENIA

**DM-6682**

SPORZĄDZIŁ:

UGIECIA

Strona 1/1

2018-04-05 - 00:22  
6.1 SR2c (93402)

NR TYPU KODU???

**G1**

NUMER RYSUNKU

**1**

Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6682, faz G1

II strefa śniegowa, II strefa wiatrowa

mgr inż. Oktawian Tarkawian

Oktawian Tarkawian  
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 05.04.2018 r  
(data)

Nr ew. 10/DOŚ/14  
(nr uprawnień)

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

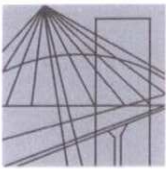
## Oświadczenie

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 DM-6682, sporządzony w dniu 05.04.2018 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 wiązary?

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

### AUTORYZOWANE ZAKŁADY PREFABRYKACJI:

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
ERAGA	ul. Cienista 20 lok. 17	02-439	Warszawa	22 211 18 90	<a href="mailto:eraga@eraga.com.pl">eraga@eraga.com.pl</a>
N-DREWNO	Śniadówko 11A	05-180	Pomiechówek	783 542 565	<a href="mailto:biuro@ndrewno.pl">biuro@ndrewno.pl</a>
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	<a href="mailto:hatek@hatek.com.pl">hatek@hatek.com.pl</a>
WIĄZARY GK	ul. Sztynwaldzka 14	13-340	Biskupiec	570 333 971	<a href="mailto:biuro@wiazarygk.pl">biuro@wiazarygk.pl</a>
PODLASKIE CENTRUM BUDOWNICTWA PASYWNEGO	Łubniki 64	16-060	Zabłudów	501 468 896	<a href="mailto:wyceny@pcbp.eu">wyceny@pcbp.eu</a>
DREW-INWEST	ul. Jana Kazimierza 2/2	34-360	Milówka	33 863 77 27	<a href="mailto:biuro@drew-inwest.pl">biuro@drew-inwest.pl</a>
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	ul. Leśna 66	34-600	Limanowa	18 337 57 24	<a href="mailto:biuro@canada-system.pl">biuro@canada-system.pl</a>
SAWE	Niechobrz 923	36-047	Niechobrz k. Rzeszowa	17 871 81 46	<a href="mailto:wojciechsikora@sawe.pl">wojciechsikora@sawe.pl</a>
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>
PROFI-CAN	Jaworzniak 12	42-595	Siemonia	32 287 66 59	<a href="mailto:profican@gmail.com">profican@gmail.com</a>
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywiczyn	77 414 14 68	<a href="mailto:kontakt@wiazar-system.pl">kontakt@wiazar-system.pl</a>
WIĄZAR PLUS	ul. Miłoszycka 18	51-519	Wrocław	884 641 414	<a href="mailto:biuro@wiazar-plus.pl">biuro@wiazar-plus.pl</a>
STOLMAK	ul. Jana III Sobieskiego 19a	58-260	Bielawa	74 833 95 55	<a href="mailto:malwinamakles@gmail.com">malwinamakles@gmail.com</a>
WESTMALL	ul. Kościuszki 8	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	Klecko k. Gniezna	61 427 04 23	<a href="mailto:biuro@inter-lers.pl">biuro@inter-lers.pl</a>
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odolanów k. Ostrowa Wlkp.	62 733 39 67	<a href="mailto:wiazary@burkietowicz.pl">wiazary@burkietowicz.pl</a>
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. 55 Pułku Piechoty 34	64-100	Leszno	600 332 985	<a href="mailto:biuro@konstrukcyjny.pl">biuro@konstrukcyjny.pl</a>
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	<a href="mailto:konstrukcje@blachdek.com.pl">konstrukcje@blachdek.com.pl</a>
WIĄZARY LISIEWICZ	ul. Rozwojowa 14	66-100	Sulechów	502 080 236	<a href="mailto:konstrukcje@lisiewicz.com.pl">konstrukcje@lisiewicz.com.pl</a>
WIĄZARY LEWANDOWSKI	Świerkocin 30	66-460	Witnica	95 752 17 58	<a href="mailto:konstrukcje@wiazary-lewandowski.pl">konstrukcje@wiazary-lewandowski.pl</a>
PARTNER	ul. Przyszłości 20-22	70-893	Szczecin	91 462 17 20	<a href="mailto:info@partner.szczecin.pl">info@partner.szczecin.pl</a>
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszewska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	<a href="mailto:konstrukcje@kudra.com.pl">konstrukcje@kudra.com.pl</a>
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Sławno k. Koszalina	59 810 82 99	<a href="mailto:biuro@wascovilla.pl">biuro@wascovilla.pl</a>
PPHU ROMAR	ul. Kolejowa 25A	78-630	Człopa	67 259 18 22	<a href="mailto:info@pphu-romar.pl">info@pphu-romar.pl</a>
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k. Gdańska	58 685 88 00	<a href="mailto:borkowo@complex.gda.pl">borkowo@complex.gda.pl</a>
ZHUP ZDRAMET	Zdrada 8A	84-100	Puck	601 262 725	<a href="mailto:kontakt@zdrabud.pl">kontakt@zdrabud.pl</a>
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	<a href="mailto:biuro@szuwalawiazary.pl">biuro@szuwalawiazary.pl</a>
MODERNDACH	Łochocin 6/4	87-600	Lipno	54 288 18 58	<a href="mailto:biuro@moderndach.pl">biuro@moderndach.pl</a>
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-353	Łódź	42 676 50 96	<a href="mailto:biuro@wpwinvest.pl">biuro@wpwinvest.pl</a>
DREWPROJEKT	ul. Zgierska 17	95-050	Konstantynów Łódzki	887 520 440	<a href="mailto:drewprojekt@o2.pl">drewprojekt@o2.pl</a>
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	<a href="mailto:mabudo@mabudo.pl">mabudo@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	Rychłowiec 21B	98-300	Wieluń	43 842 85 09	<a href="mailto:kontakt@wiazar.pl">kontakt@wiazar.pl</a>
HANTVERKARPOOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. K. Łowicza	46 837 20 12	<a href="mailto:biuro@twojdachtwoidom.com">biuro@twojdachtwoidom.com</a>

### PUNKTY DYSTRYBUCJI

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
SAWE Biuro Handlowe	Wrząsowice 412	32-040	Świątniki Górne	606 960 725	<a href="mailto:katarzyna@sawe.pl">katarzyna@sawe.pl</a>
WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk	ul. Strzelców Bytomskich 87B	41-914	Bytom	530 308 513	<a href="mailto:slask@wiazar-system.pl">slask@wiazar-system.pl</a>
DREW-INWEST o/Bielsko-Biała	ul. Ks. Londzina 57	43-382	Bielsko-Biała	33 443 28 55	<a href="mailto:konstruktor@drew-inwest.pl">konstruktor@drew-inwest.pl</a>
WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław	ul. Kobierzycka 10 3 piętro	52-315	Wrocław	530 303 477	<a href="mailto:m.iwaniak@wiazar-system.pl">m.iwaniak@wiazar-system.pl</a>
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Wincentego Pola 10	58-800	Jelenia Góra	609 408 408	<a href="mailto:m.myrlak@burkietowicz.pl">m.myrlak@burkietowicz.pl</a>
WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica	ul. Jaworzyńska 261 p. 18	59-220	Legnica	605 430 513	<a href="mailto:k.lindmajer@wiazar-system.pl">k.lindmajer@wiazar-system.pl</a>
JAWA	ul. Ceramiczna 15	59-700	Bolesławiec	75 732 05 24	<a href="mailto:jawabiuro@interia.pl">jawabiuro@interia.pl</a>
INTER-LERS o/Poznań	ul. Głogowska 227	60-104	Poznań	61 282 16 41	<a href="mailto:poznan@inter-lers.pl">poznan@inter-lers.pl</a>
ROMAR o/ Poznań	ul. Marcelesińska 100/87	60-324	Poznań	61 226 82 22	<a href="mailto:poznan@pphu-romar.pl">poznan@pphu-romar.pl</a>
WIĄZARY 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>
DREWPROJEKT o/Szczecin	ul. A. Struga 78	70-784	Szczecin	536 963 400	<a href="mailto:drewprojekt.szczecin@o2.pl">drewprojekt.szczecin@o2.pl</a>
INTER-LERS o/Bydgoszcz	ul. Wojska Polskiego 8	85-171	Bydgoszcz	52 320 29 23	<a href="mailto:bydgoszcz@inter-lers.pl">bydgoszcz@inter-lers.pl</a>

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