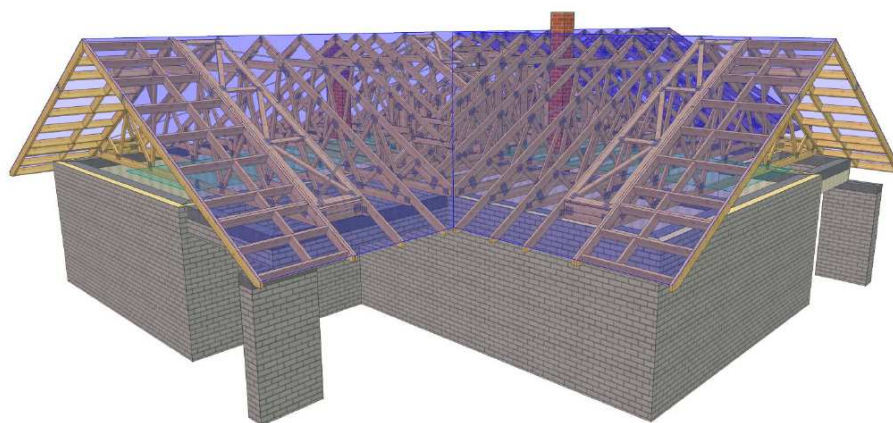


## PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘZBY DACHOWEJ

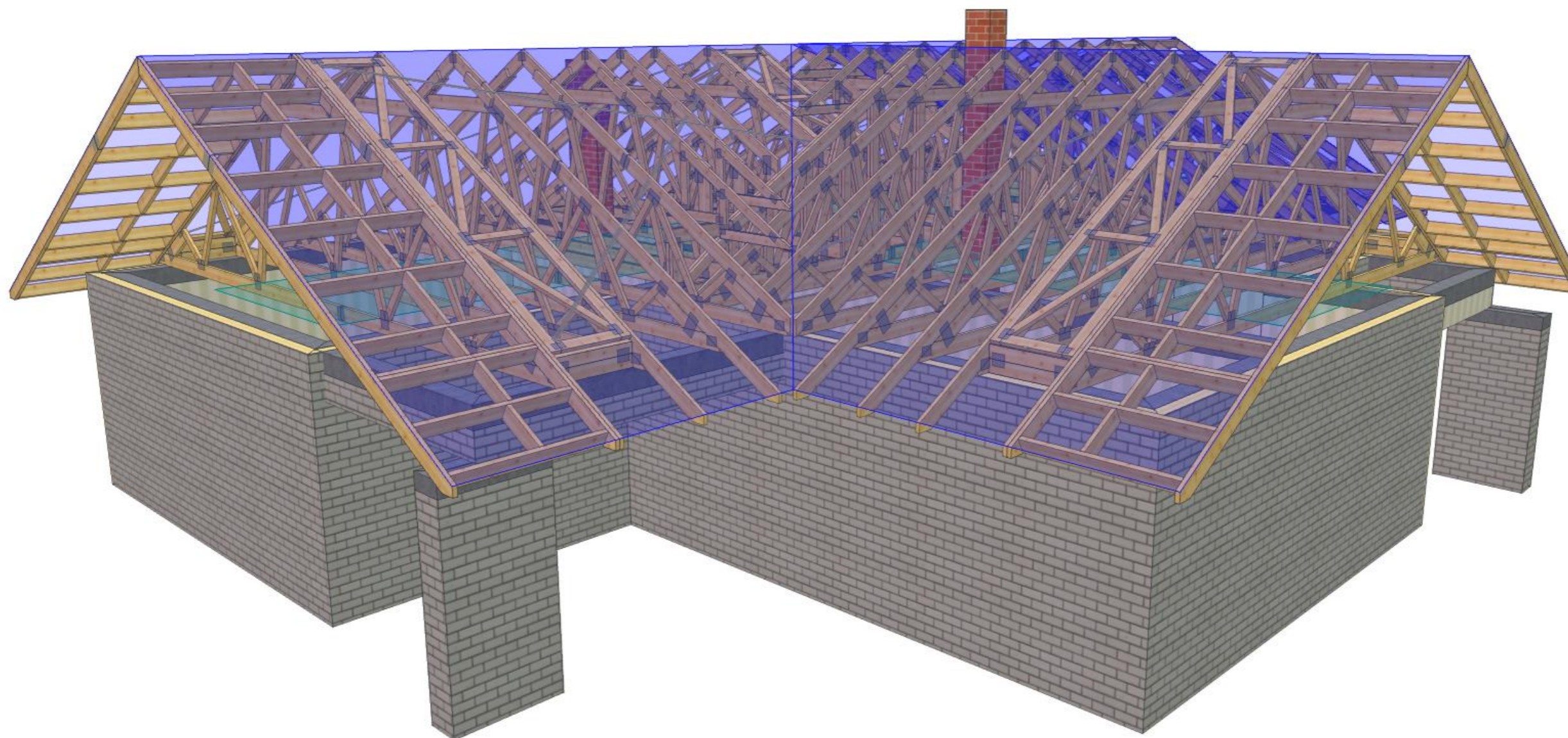
### DLA PROJEKTU *ARTEMIDA REX*


WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW NA KOŃCU  
OPRACOWANIA**





|  |                             |   |                     |
|--|-----------------------------|---|---------------------|
| <br>MiTek Industries Polska Sp. z o.o.<br><small>ul. Pasmobka 29 K, 55-220 Legnica<br/>         tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small> | NAZWA<br>OBIEKTU            | Budynek mieszkalny jednorodzinny ARTEMIDA REX |                     |
|  | ADRES<br>OBIEKTU            | Do adaptacji                                  |                     |
| TYTUŁ RYSUNKU  | Widok 3D konstrukcji dachu  |   |                     |
| PROJEKTOWAŁ  | mgr inż. Oktawian Tarkawian |   | SKALA:              |
| OPRACOWAŁ  | mgr inż. Arkadiusz Wydra    |   | DATA:<br>26-04-2020 |
| SPRAWDZIŁ  |                             |   | NR RYS:             |

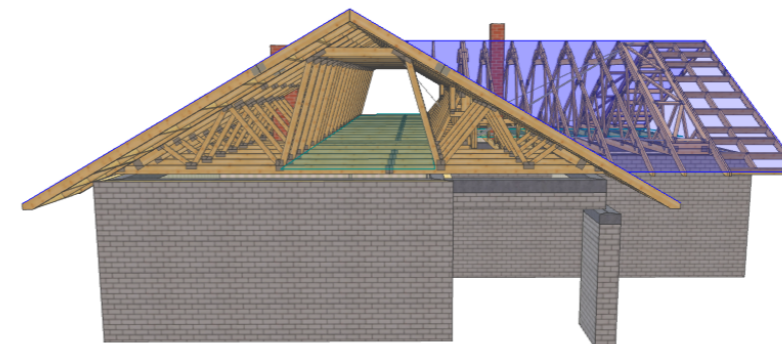
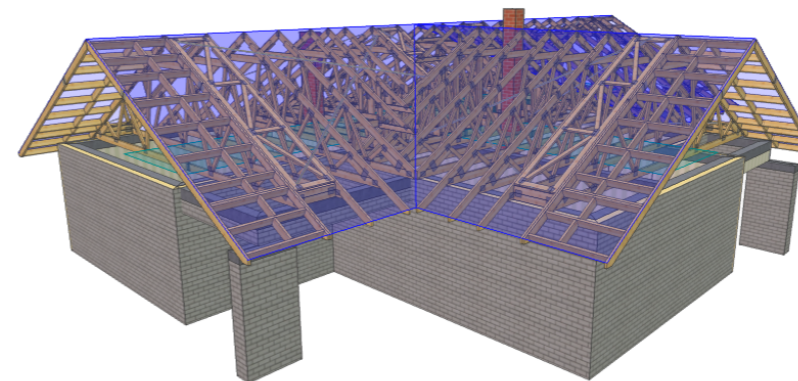
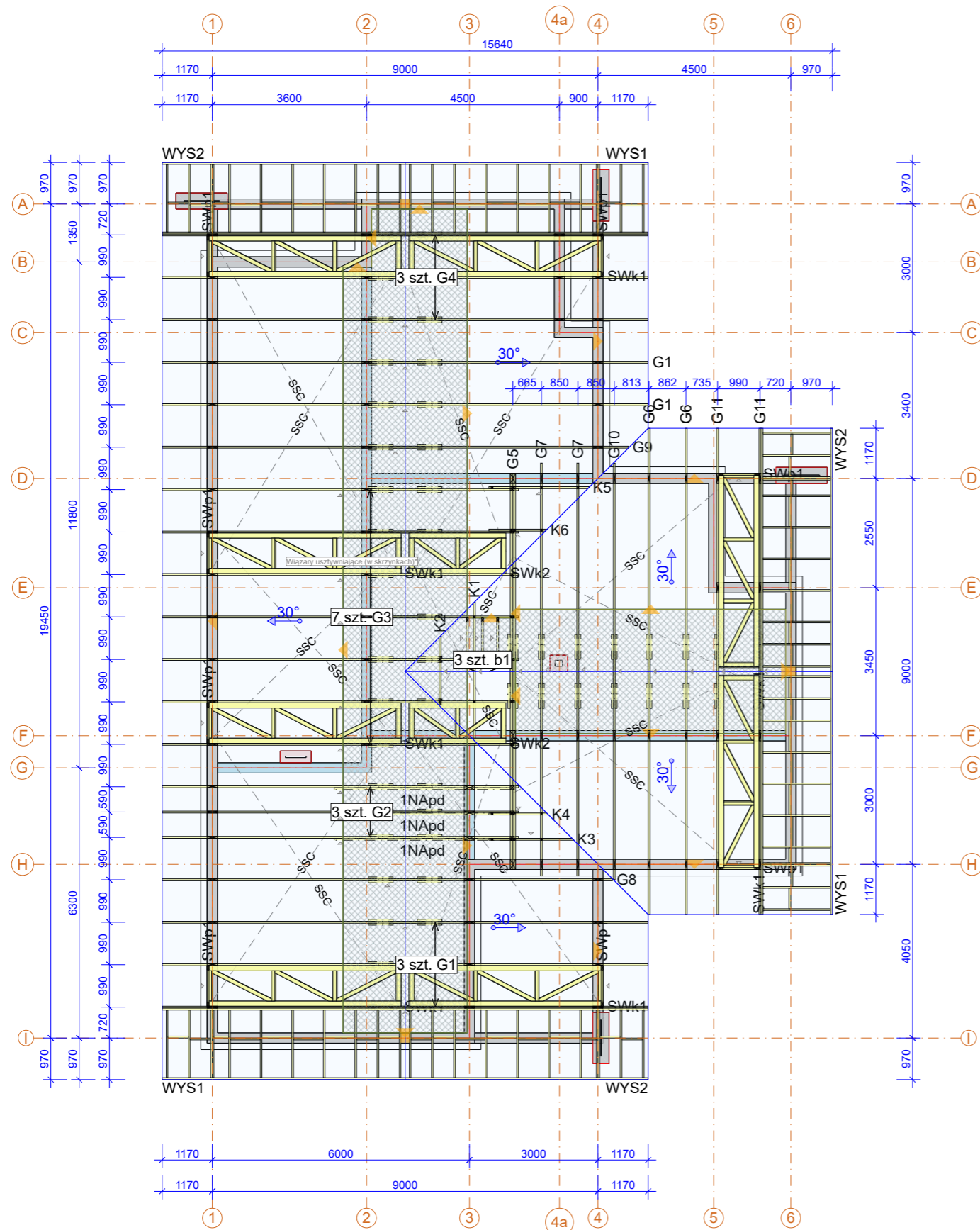
WERSJA: 8.1 SR2 (5c54f5c)

CZAS: 21:53

Plik: Artemida Rex  
 Wykonane przez Wiązary Lewandowski lic. 1 - Licencja: 14342

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





Montaż wiązarów do murłaty poprzez kątowniki HD 15090 oraz gwoździe ciesielskie fi 4x40 po 10 sztuk na skrzydełko  
 Montaż wiązarów do kątowników przy pomocy gwoździ ciesielskich fi 4x40 po 10 sztuk na skrzydełko.

Łaty 4x6 są dodatkowym usztywnieniem konstrukcji.  
 Elementy drewniane izolować od betonu.

Wysuwnica szczytowa przykręcona do skrajnego wiązara wkrętami do drewnafi6x80. Ponadto wysuwnica przymocowana do ścianyszczytowej murowanej lub drewnianej.  
 W przypadku ściany szczytowej murowanej należy wykonać wieniec na ścianach szczytowych lub dwie poduszki betonowe konieczne do mocowania wysuwnic.

Powierzchnia dachu 336 m<sup>2</sup>.  
 Strych o powierzchni około 46 m<sup>2</sup>  
 oraz max. obciążeniu 120 kg/m<sup>2</sup>.  
 Max. wysokość 2,1 m.  
 Poziom oparcia wiązarów 3,05 m.

Tarcica konstrukcyjna C24 grubość 45 i 60 mm.  
 Płytki kolczaste GNA20 i T150.  
 WBR - taśma stalowa 25x2 mm.  
 Montaż konstrukcji do wieńca.

|  |                             |   |                     |
|--|-----------------------------|---|---------------------|
| <br>MiTek Industries Polska Sp. z o.o.<br><small>ul. Pionnierska 29 K, 59-220 Legnica<br/>         tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small> | NAZWA OBIEKTU               | Budynek mieszkalny jednorodzinny ARTEMIDA REX |                     |
|  | ADRES OBIEKTU               | Do adaptacji                                  |                     |
| TYTUŁ RYSUNKU  | Rzut konstrukcji dachu      |   |                     |
| PROJEKTOWAŁ  | mgr inż. Oktawian Tarkawian |   | SKALA:<br>1:125     |
| OPRACOWAŁ  | mgr inż. Arkadiusz Wydra    |   | DATA:<br>26-04-2020 |
| SPRAWDZIŁ  |                             |   | NR RYS:             |

WERSJA: 8.1 SR2 (5c54f5c)

CZAS: 21:53

Plik: Artemida REX

Wykonane przez Wiązary Lewandowski lic. 1 - Licencja: 14342

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

## 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 **ARTEMIDA REX** Zgodnie z interpretacją ustawy projekt przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt gotowy), po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, może stanowić projekt architektoniczno-budowlany w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), będący częścią projektu budowlanego zatwierdzanego w decyzji o pozwoleniu na budowę.

## 2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

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

### 2.1 Normy i aprobaty:

- PN-EN 1990:2004/A1:2008 Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Oddziaływania wiatru
- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5 -- Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 14250 Wymagania produkcyjne dotyczące prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych łączonych płytkami kolczastymi.
- Deklaracja parametrów płytek zgodnie z EN14545.

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

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów trójkątnych o maksymalnej rozpiętości w świetle podpór zewnętrznych 8,76 m i rozstawie osiowym do 100 cm. Tarcica konstrukcyjna klasy C24 o gr. 45 mm oraz 60 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 „MULTIGRIP”.

### 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 oraz z podwaliną lub murłatą**

##### ***a) połączenia z wieńcem***

Połączenie kratownic z wieńcem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 150 90 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do wieńca za pomocą kotew M10x90 po jednej sztuce w kątownik. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 10 szt./skrzydełko,

##### ***b) połączenia z podwaliną***

Połączenie kratownic z belką drewnianą zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 150 90 w ilości 4 szt./węzeł. Mocowanie kątownika do belki drewnianej za pomocą gwoździ pierścieniowych w ilości 10 szt./skrzydełko. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 10 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.
- Kolejnewiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie podpuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarских ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji.
- Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia połąci. 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. Arkadiusz Wydra

| <b>Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów ARTEMIDA REX</b> |   |  |
|--|---|--|
| 1.   | Dachówka ceramiczna   | 0,550  |
| 2.   | Łaty 40x60 mm   | 0,067  |
| 3.   | Kontrłata 30x50 mm  | 0,008  |
| 4.   | Folia wysokoparoprzepuszczalna  | 0,050  |
| 5.   | Deskowanie 25 mm  | 0,175  |
|  |   |  |
|  | <b>suma:</b>  | <b>0,850</b>                                       |
|  | <b>Pas dolny</b>  | Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> ) |
| 1.   | Deski podogowe ( strych) 30 mm  | 0,210  |
| 2.   | Wełna mineralna ISOVER SUPER MATA 35 cm   | 0,280  |
| 3.   | Folia paroszczelna  | 0,002  |
| 4.   | Płyta GFK na ruszcie  | 0,170  |
|  | <b>suma:</b>  | <b>0,662</b>                                       |
| 1.   | Obciążenie użytkowe strych  | <b>1,200</b>                                       |
|  | <b>Obciążenie śniegiem</b>  |  |
| 1.   | Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk<br>(kN/m <sup>2</sup> ) Strefa 3 | 1,2  |
| 2.   | Współczynnik ekspozycji Ce  | 1  |
|  | <b>Obciążenie wiatrem</b>   |  |
| 1.   | Kategoria terenu  | 1  |
| 2.   | Strefa 1  | $q_p = 767 \text{ kN/m}^2$                         |
| 3.   | Wysokość nad poziomem morza.  | 300 m n. p. m.                                     |
| 4.   | Wysokość budynku do kalenicy.   | 6,19   |

## Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir

Wersja: 8.1 SR2 (96816988)

Program opracowany przez: MiTek Europe

## Obliczenia wykonane przez

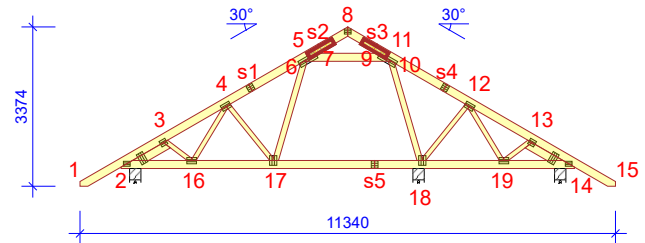
Mitek Industries Polska Sp z o.o.

ul. Poznańska 29 k

59-220 Legnica

## ID projektu

Norma projektu : G1  
 Klient : Budynek mieszkalny jednorodzinny ARTEMIDA REX  
 : Do adaptacji  
 : mgr inż. Oktawian Tarkawian  
 Nr zlecenia : Artemida Rex  
 Code type number : G1  
 Numer rysunku :



## Ogólne parametry projektu

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

Kontrola jakości Tak (Jednostka notyfikująca: TECHNICKY A ZKUSEBNI USTAV STAVEBNI PRAHA s.p.)  
 Klasa użytkowania 2 = 65% <= WW < 85%  
 Klasa konsekwencji CC2  
 Współczynnik redystrybucji obciążeń 1  
 Rozstaw 1000 mm  
 Ilość warstw 1  
 Łącz. w całość: Poziomie terenu

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

Kształt więzara został pokazany na towarzyszącym rysunku.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorii odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

## Obciążenia standardowe

### Obciążenie stałe

Dach 850 N/m<sup>2</sup>  
 Overhang underside 200 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit 452 N/m<sup>2</sup>  
 Pas dolny wystawiony 452 N/m<sup>2</sup>  
 Strop 210 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit poddasz 300 N/m<sup>2</sup>  
 Słupki poddasza 300 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                      | 14          | -668          | 14          | -3208         | 2540           |
| OZ2 | Poza pomieszczeniem    | 400                      | 2           | 3208          | 2           | 668           | 2540           |
| OZ3 | Wewnątrz pomieszczenia | 1200                     | 14          | -3333         | 2           | 3333          | 2934           |

### Obciążenie śniegiem

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

### Obciążenie wiatrem

Kategoria terenu 1. Otwarty bez przeszkód  
 qp(z) 767 N/m<sup>2</sup>



**Obciążenie wiatrem**

Szerokość budynku 11340 mm  
 Wysokość budynku 6190 mm  
 Długość budynku 21390 mm

**Obciążenie człowiekiem**

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

**Kombinacje obciążeń**

| ID                             | Czas trwania obciążenia | Nazwa   |
|--------------------------------|-------------------------|---|
| <b>Stan Graniczny Nośności</b> |                         |   |
| 1                              | Stale                   | 1,35*Stale  |
| 4                              | Średniotrwałe           | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3)   |
| 5                              | Krótkotrwałe            | 1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt   |
| 14                             | Średniotrwałe           | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3  |
| 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)   |
| 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)  |
| 501:2                          | Średniotrwałe           | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ3)   |
| 514:1                          | Średniotrwałe           | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3   |
| 514:2                          | Średniotrwałe           | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*OZ2 + 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)   |
| 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)   |
| 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)   |
| 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)   |
| 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)  |
| 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)  |
| 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)  |
| 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)  |
| 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)   |
| 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)   |
| 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)   |
| 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)   |
| 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)  |
| 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)  |
| 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)  |
| 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)  |
| 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)  |
| 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)  |
| 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)  |
| 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)  |
| 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) |
| 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) |
| 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) |
| 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) |
| 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)  |
| 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)  |
| 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)  |
| 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)  |
| 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) |
| 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) |
| 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) |
| 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) |
| 673:1                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)                |
| 673:2                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)                |
| 673:3                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)                |
| 673:4                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)                |
| 673:5                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)               |
| 673:6                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)               |
| 673:7                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)               |
| 673:8                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)               |
| 673:9                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)                |
| 673:10                         | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)                |
| 673:11                         | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)                |
| 673:12                         | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)                |
| 673:13                         | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)               |
| 673:14                         | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)               |
| 673:15                         | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)               |
| 673:16                         | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)               |
| 674:1                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)   |
| 674:2                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)   |
| 674:3                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)   |
| 674:4                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)   |
| 674:5                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)  |
| 674:6                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)  |
| 674:7                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)  |
| 674:8                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)  |
| 674:9                          | Krótkotrwałe            | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)   |



### Kombinacje obciążeń

| ID        | Czas trwania obciążenia | Nazwa   |
|-----------|-------------------------|---|
| 1113:24:1 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst |
| 1113:24:2 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin  |
| 1113:25:1 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst  |
| 1113:25:2 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin   |
| 1113:26:1 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst  |
| 1113:26:2 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin   |
| 1113:27:1 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst  |
| 1113:27:2 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin   |
| 1113:28:1 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst  |
| 1113:28:2 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin   |
| 1113:29:1 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst |
| 1113:29:2 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin  |
| 1113:30:1 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst |
| 1113:30:2 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin  |
| 1113:31:1 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst |
| 1113:31:2 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin  |
| 1113:32:1 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst |
| 1113:32:2 | Krótkotrwałe            | 1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin  |

### Drgania

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

### Parametry tarcicy

| Grupa tarcicy              | Węzły | Przekrój poprzeczny<br>mm | Klasa | Stężenie<br>mm/szt. | SSI |        | CSI |        | Typ CSI           |
|----------------------------|-------|---------------------------|-------|---------------------|-----|--------|-----|--------|-------------------|
|                            |       |                           |       |                     | %   | Nr     | %   | Nr     |                   |
| Pas dolny                  | 2-14  | 45x170                    | C24   | 3000                | 47  | 14     | 89  | 14     | Maks. złożony CSI |
| Pas górny Lewy             | 1-8   | 45x170                    | C24   | 1000                | 47  | 4      | 59  | 4      | Maks. złożony CSI |
| Pas górny Prawy            | 8-15  | 45x170                    | C24   | 1000                | 38  | 4      | 69  | 4      | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec                  | 4-16  | 45x95                     | C24   | Brak                | 2   | 673:11 | 23  | 4      | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec                  | 3-16  | 45x95                     | C24   | Brak                | 3   | 4      | 15  | 4      | Maks. złożony CSI |
| Pas górny Lewy             | 2-3   | 45x170                    | C24   |                     | 24  | 4      | 23  | 4      | Maks. złożony CSI |
| Pas górny Prawy            | 13-14 | 45x170                    | C24   |                     | 21  | 4      | 21  | 4      | Maks. złożony CSI |
| Nakładka zł. na długość    | 9-10  | 2x45x120                  | C24   | Brak                | 8   | 4      | 6   | 4      | Maks. złożony CSI |
| Nakładka zł. na długość    | 6-7   | 2x45x120                  | C24   | Brak                | 5   | 672:11 | 6   | 501:1  | Maks. złożony CSI |
| Jętką                      | 5-11  | 45x170                    | C24   | Brak                | 24  | 673:11 | 83  | 672:11 | Maks. złożony CSI |
| Słupek pomieszczenia Lewy  | 5-17  | 45x120                    | C24   | Brak                | 6   | 672:11 | 36  | 672:11 | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec                  | 4-17  | 45x95                     | C24   | Brak                | 2   | 514:2  | 29  | 672:11 | Maks. złożony CSI |
| Słupek pomieszczenia Prawy | 11-18 | 45x120                    | C24   | Brak                | 9   | 514:1  | 52  | 672:23 | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec                  | 12-18 | 45x95                     | C24   | Brak                | 3   | 514:1  | 26  | 672:31 | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec                  | 13-19 | 45x95                     | C24   | Brak                | 2   | 23     | 9   | 673:11 | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec                  | 12-19 | 45x95                     | C24   | Brak                | 2   | 672:11 | 22  | 673:3  | Maks. złożony CSI |

### Łącznik

| Łącznik | Wykonany w           | Deklaracja Właściwości Użytkowych |
|---------|----------------------|-----------------------------------|
| GNA20   | MiTek Czech Republic | 1020-CPD-070038938, DoPGNA20-MIT  |
| T150    | MiTek Czech Republic | 1020-CPD-070038938, DoPMIT-T150   |

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

| Węzeł | Łącznik | Rozmiar   | CSI     |    |
|-------|---------|-----------|---------|----|
| Numer | Typ     | Szerokość | Długość | %  |
| 2:1   | GNA20   | 105       | 143     | 74 |
| 2:2   | T150    | 145       | 245     | 66 |
| 3     | GNA20   | 132       | 143     | 78 |
| 4     | GNA20   | 132       | 205     | 26 |
| 5     | T150    | 145       | 410     | 63 |
| 8     | GNA20   | 105       | 143     | 32 |
| 11    | T150    | 145       | 410     | 49 |
| 12    | GNA20   | 132       | 205     | 26 |
| 13    | GNA20   | 132       | 143     | 68 |
| 14:1  | GNA20   | 105       | 143     | 61 |
| 14:2  | T150    | 145       | 245     | 57 |
| 16    | GNA20   | 132       | 205     | 32 |
| 17    | GNA20   | 154       | 205     | 57 |
| 18    | GNA20   | 154       | 205     | 58 |
| 19    | GNA20   | 132       | 205     | 28 |
| s1    | GNA20   | 132       | 143     | 72 |
| s4    | GNA20   | 132       | 143     | 52 |
| s5    | GNA20   | 154       | 143     | 77 |



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

| Węzeł Numer | Kier.     | Reakcja podporowa | KO        |
|-------------|-----------|-------------------|-----------|
| 14          | PION. Max | 12940 N           | 1002:1    |
|             | Min       | 6594 N            | 1113:8:1  |
| 18          | PION. Max | 7873 N            | 1113:31:1 |
|             | Min       | 1600 N            | 1113:3:1  |
| 2           | POZ. Max  | 1880 N            | 1113:7:1  |
|             | Min       | -1880 N           | 1113:3:1  |
| 2           | PION. Max | 14922 N           | 1002:1    |
|             | Min       | 7695 N            | 1113:20:1 |

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

| Węzeł Numer | Kier.     | Stałe KO | Dług. KO | Śred. KO    | Krót. KO     | Chwi. KO | Jednostka |
|-------------|-----------|----------|----------|-------------|--------------|----------|-----------|
| 14          | PION. Max | 9861 1   | 0 -      | 16766 4     | 18553 673:9  | 10868 22 | N         |
|             | Min       | 9861 1   | 0 -      | 11871 514:1 | 3426 5       | 9233 21  | N         |
| 18          | PION. Max | 4335 1   | 0 -      | 8603 501:2  | 11477 672:31 | 4854 22  | N         |
|             | Min       | 4335 1   | 0 -      | 5145 514:1  | 1194 5       | 2817 20  | N         |
| 2           | POZ. Max  | 0 -      | 0 -      | 0 -         | 2820 674:7   | 0 -      | N         |
|             | Min       | 0 -      | 0 -      | 0 -         | -2820 674:3  | 0 -      | N         |
| 2           | PION. Max | 11355 1  | 0 -      | 19384 4     | 21176 673:9  | 13327 22 | N         |
|             | Min       | 11355 1  | 0 -      | 12660 514:2 | 3842 5       | 9632 21  | N         |

**Wiązar**

| Węzeł Numer | Aktualnie mm | Wymag. szerokość mm | KO     | Wymag. pow. efektywna mm <sup>2</sup> | kc90 | fc,k N/mm <sup>2</sup> | Timber resistance N | CSI % |
|-------------|--------------|---------------------|--------|---------------------------------------|------|------------------------|---------------------|-------|
| 14          | 240          | 102                 | 4      | 7290                                  | 1,50 | 2,5                    | 31154               | 53,9  |
| 18          | 240          | 39                  | 672:31 | 4455                                  | 1,50 | 2,5                    | 35048               | 32,8  |
| 2           | 240          | 127                 | 4      | 8415                                  | 1,50 | 2,5                    | 31154               | 62,3  |

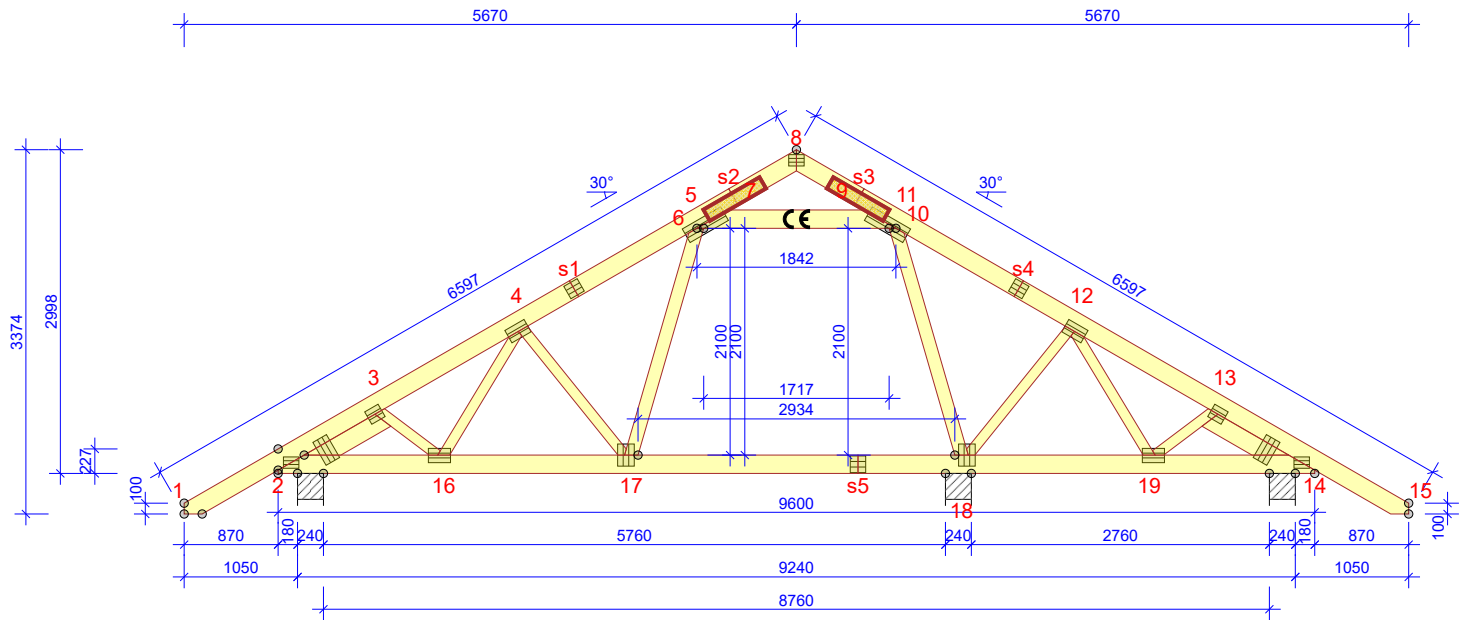
**Max ugięcie (SGU)**

Typ przypadku obciążenia???: Złożony

| Element Węzły | Sytuacja | Deformacja Pionowo mm | Deformacja Poziomo mm | Kombinacja obciążeń |
|---------------|----------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| s1-5          | Winst    | 7,7                   | 3,8                   | 1113:11:1           |
| s5-17         | Winst    | 8,5                   | 0,6                   | 1113:11:1           |
| 5-17          | Winst    | 7,4                   | 3,8                   | 1113:11:1           |
| 5             | Winst    | 7,3                   | 3,6                   | 1113:11:1           |
| 6-7           | Winst    | 7,3                   | 3,3                   | 1113:11:1           |
| s1            | Winst    | 7                     | 3,5                   | 1113:11:1           |
| s1-5          | Wfin     | 11,2                  | 5,4                   | 1113:11:2           |
| s5-17         | Wfin     | 12,4                  | 0,9                   | 1113:11:2           |
| 5-17          | Wfin     | 10,8                  | 5,5                   | 1113:11:2           |
| 5             | Wfin     | 10,6                  | 5,2                   | 1113:11:2           |
| 6-7           | Wfin     | 10,6                  | 4,7                   | 1113:11:2           |
| s1            | Wfin     | 10,3                  | 5,1                   | 1113:11:2           |

**G1b - 3szt.1warstw**

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



**WYTYCZNE OGÓLNE**

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR",  
 Wiązary Lewandowski lic. 1 - LICENSE: 14342  
 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): 134  
 ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000  
 WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1  
 KLASA KONSEKWENCJI: CC2  
 KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%  
 ZAKŁAD ZOSTAŁ SKONTROLOWANY PRZEZ :  
 TECHNICZY A ZKUSEBNI USTAV STAVEBNI PRAHA s.p.  
 CERTYFIKAT PRODUKTU: 1020 - CPR - CPR-070049013  
 STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

**OBCIĄŻENIA (N/m²)**

STREFA ŚNIEGOWA: 3  
 OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 1200 N/m²  
 OBC. WIATREM (qp(z)): 767 N/m²  
 OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 400  
 OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1200  
 OBC. STAŁE NA DACHU: 850  
 OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 200  
 OBC. STAŁE NA SUFICIE: 452  
 OBC. STAŁE NA PODŁODZE PODDASZA: 210  
 OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 300  
 OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 300  
 DODANO CIĘŻAR WŁASNY

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

| WEZWIER.<br>nr | KO S/D<br>MAX | KO Ś<br>MAX | KO K<br>MAX | KO K<br>MIN | KO CH<br>MAX | P-SZER<br>mm |
|----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 14             | PION. 9861    | 16766       | 18553       | 3426        | 10868        | 102          |
| 18             | PION. 4335    | 8603        | 11477       | 1194        | 4854         | 39           |
| 2              | POZ. 0        | 0           | 2820        | -           | 0            |              |
| 2              | PION. 11355   | 19384       | 21176       | 3842        | 13327        | 127          |

**MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)**

| WEZWIER.<br>nr | PION. | POZ. | KO NR            |
|----------------|-------|------|------------------|
| s5-17          | 12,4  | 0,9  | 1113:11:2 (Wfin) |
| s1-5           | 11,2  | 5,4  | 1113:11:2 (Wfin) |
| 5-17           | 10,8  | 5,5  | 1113:11:2 (Wfin) |

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEN

| TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm |                |       |                     |          |
|-----------------------|----------------|-------|---------------------|----------|
| WIĄZAR-<br>OD - DO    | WYSOKOŚĆ<br>mm | KLASA | STĘŻENIE<br>mm/szt. | CSI<br>% |
| 2-3                   | 170            | C24   |                     | 24       |
| 1-8                   | 170            | C24   | 1000                | 59       |
| 8-15                  | 170            | C24   | 1000                | 69       |
| 13-14                 | 170            | C24   |                     | 21       |
| 2-14                  | 170            | C24   | 3000                | 89       |
| 5-11                  | 170            | C24   | Brak                | 83       |
| 5-17                  | 120            | C24   | Brak                | 36       |
| 11-18                 | 120            | C24   | Brak                | 52       |
| 3-16                  | 95             | C24   | Brak                | 15       |
| 4-16                  | 95             | C24   | Brak                | 23       |
| 4-17                  | 95             | C24   | Brak                | 29       |
| 12-18                 | 95             | C24   | Brak                | 26       |
| 12-19                 | 95             | C24   | Brak                | 22       |
| 13-19                 | 95             | C24   | Brak                | 9        |
| 6-7                   | 2x45x120       | C24   | Brak                | 6        |
| 9-10                  | 2x45x120       | C24   | Brak                | 8        |

| ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG. |               |             |             |          |
|-----------------------------|---------------|-------------|-------------|----------|
| WEZWIER.<br>nr              | PLYTKA<br>TYP | SZER.<br>mm | DLUG.<br>mm | CSI<br>% |
| 2:1                         | GNA20         | 105         | 143         | 74       |
| 2:2                         | T150          | 145         | 245         | 66       |
| 3                           | GNA20         | 132         | 143         | 78       |
| 4                           | GNA20         | 132         | 205         | 26       |
| 5                           | T150          | 145         | 410         | 63       |
| 8                           | GNA20         | 105         | 143         | 32       |
| 11                          | T150          | 145         | 410         | 49       |
| 12                          | GNA20         | 132         | 205         | 26       |
| 13                          | GNA20         | 132         | 143         | 68       |
| 14:1                        | GNA20         | 105         | 143         | 61       |
| 14:2                        | T150          | 145         | 245         | 57       |
| 16                          | GNA20         | 132         | 205         | 32       |
| 17                          | GNA20         | 154         | 205         | 57       |
| 18                          | GNA20         | 154         | 205         | 58       |
| 19                          | GNA20         | 132         | 205         | 28       |

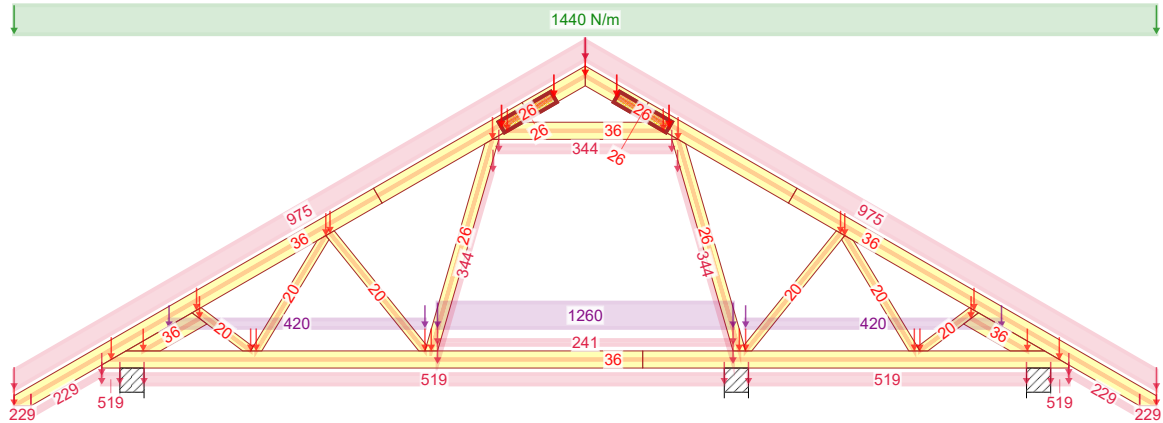
TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

| ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG. |               |             |             |          |
|-------------------------|---------------|-------------|-------------|----------|
| WEZWIER.<br>nr          | PLYTKA<br>TYP | SZER.<br>mm | DLUG.<br>mm | CSI<br>% |
| s1                      | GNA20         | 132         | 143         | 72       |
| s4                      | GNA20         | 132         | 143         | 52       |
| s5                      | GNA20         | 154         | 143         | 77       |

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

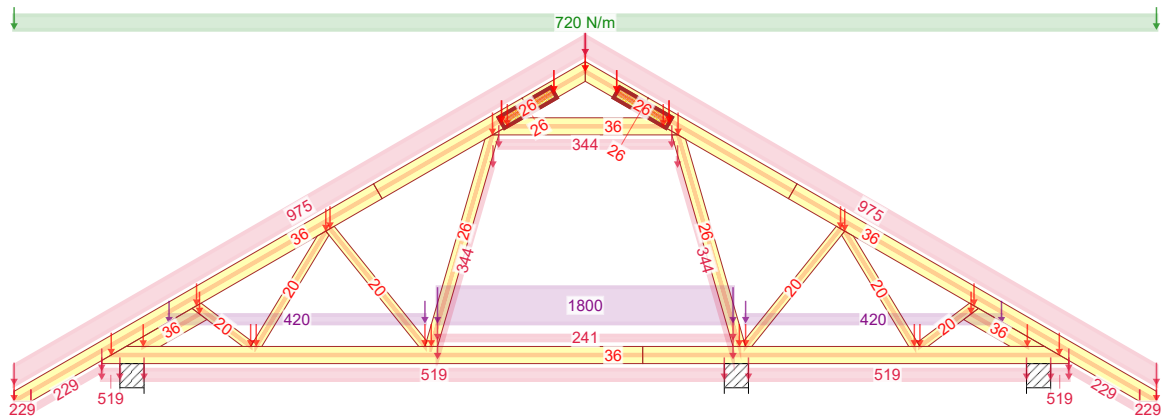
|  |                             |   |                     |
|--|-----------------------------|---|---------------------|
| <br>MiTek Industries Polska Sp. z o.o.<br>ul. Pomorska 29 E, 59-220 Legnica<br>tel. +48 976 862 99 88, fax +48 976 862 99 21 | NAZWA<br>OBIEKTU            | Budynek mieszkalny jednorodzinny ARTEMIDA REX |                     |
|  | ADRES<br>OBIEKTU            | Do adaptacji                                  |                     |
| TYTUŁ RYSUNKU  | Wiązary prefabrykowane G1   |   |                     |
| PROJEKTOWAŁ  | mgr inż. Oktawian Tarkawian |   | SKALA:<br>1:70      |
| OPRACOWAŁ  | mgr inż. Arkadiusz Wydra    |   | DATA:<br>26-04-2020 |
| SPRAWDZIŁ  |                             |   | NR RYS.:            |

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



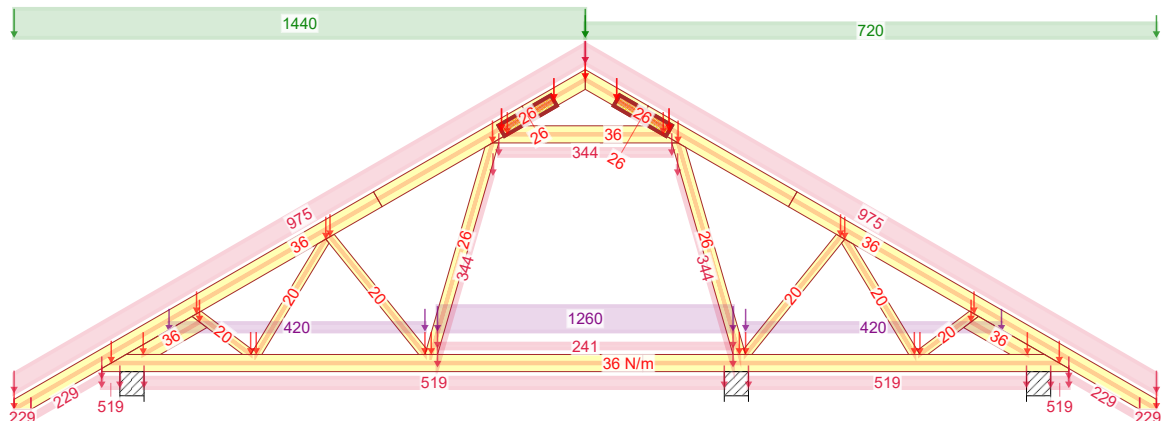
4 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ2 + OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



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

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe

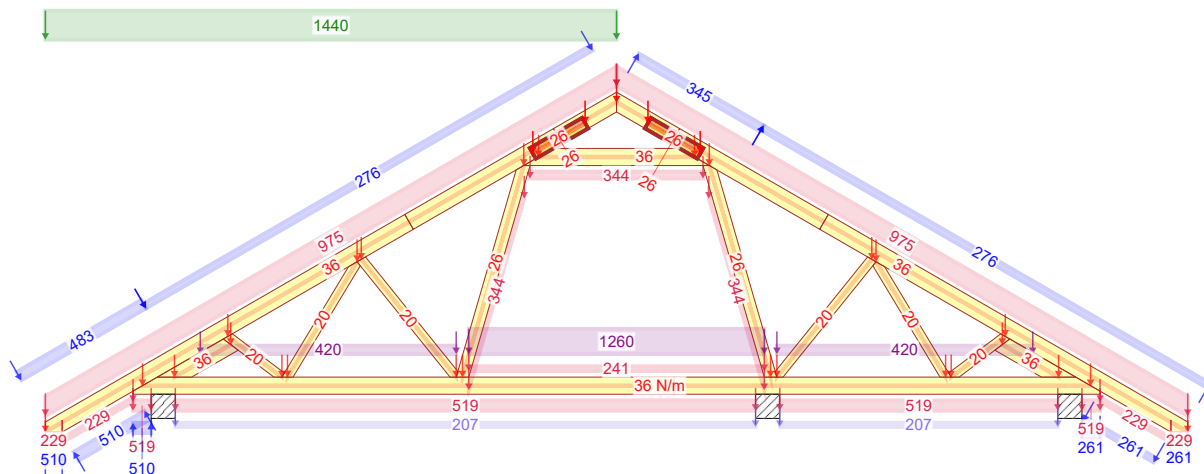


501:1 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg lewy ( $\mu_1$  lewo,  $0,5\mu_1$  prawo) + 1,05\*(OZ2 + OZ3)

|   |                     |   |                             |
|---|---------------------|---|-----------------------------|
| 26-04-2020 - 21:47<br>8.1 SR2 (5c54f5c) | NR ZLECENIA         | SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra          | KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ         |
|   | <b>Artemida Rex</b> | Budynek mieszkalny jednorodzinny ARTEMIDA REX | Strona 1/4                  |
|   | NR TYPU KODU???     | Do adaptacji                                  | REV.                        |
|   | <b>G1b</b>          |   | mgr inż. Oktawian Tarkawian |

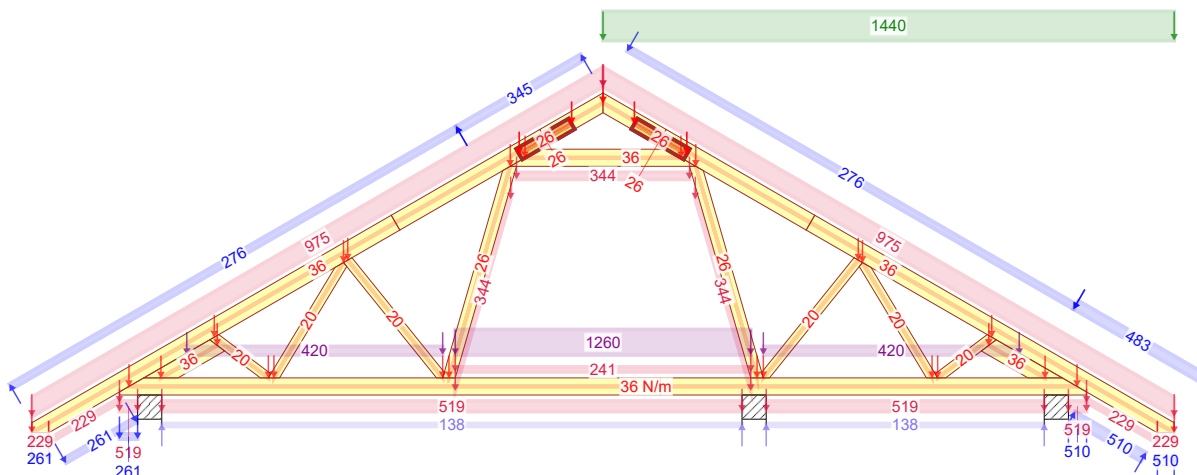


Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



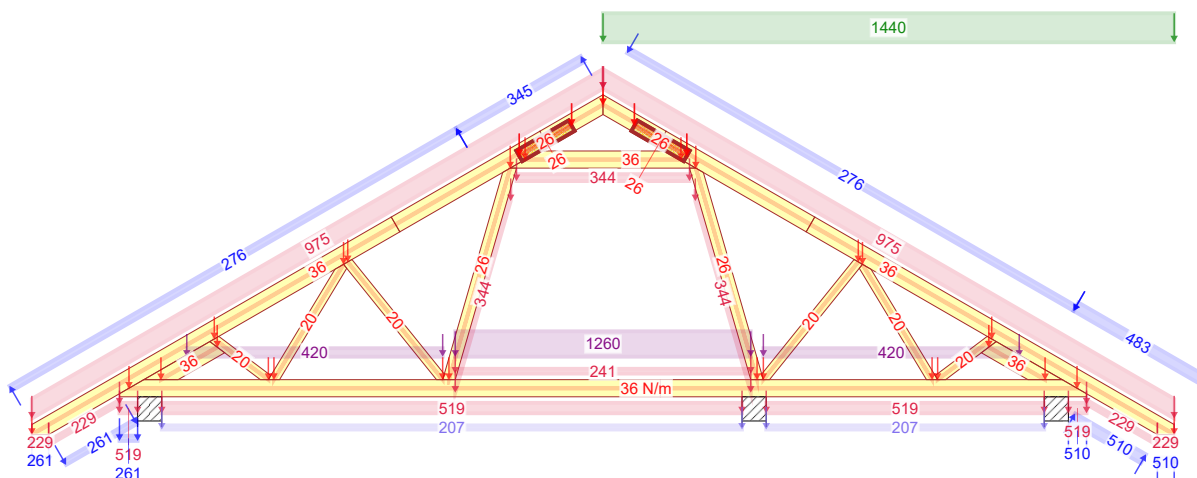
672:11 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3)

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)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe

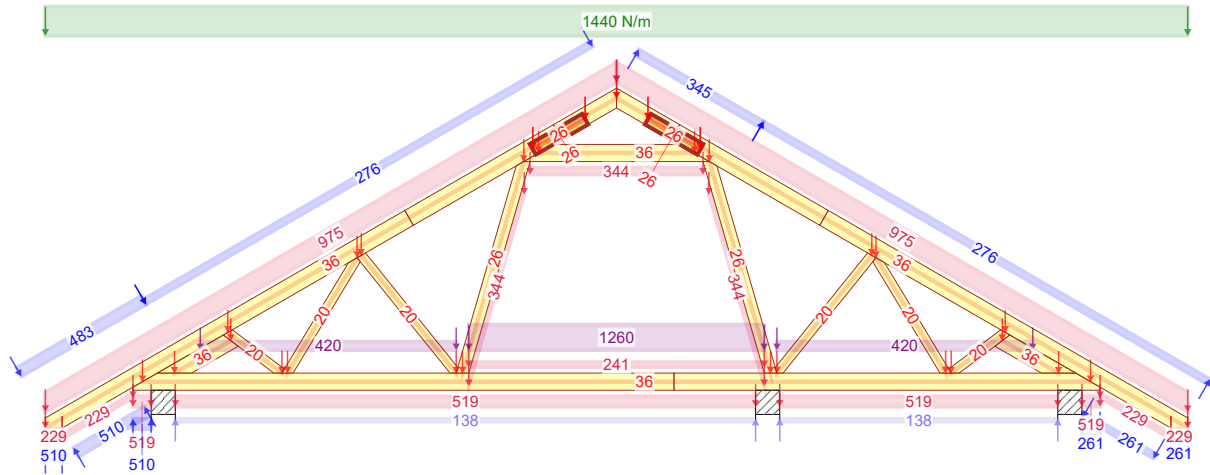


672:31 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3)

|   |                     |   |                     |
|---|---------------------|---|---------------------|
| 26-04-2020 - 21:47<br>8.1 SR2 (5c54f5c) | NR ZLECENIA         | SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra          | KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ |
|   | <b>Artemida Rex</b> | Budynek mieszkalny jednorodzinny ARTEMIDA REX | Strona 2/4          |
| <b>G1b</b>                              | NR TYPY KODU???     | Do adaptacji                                  | REV.                |
|   |                     | mgr inż. Oktawian Tarkawian                   |                     |

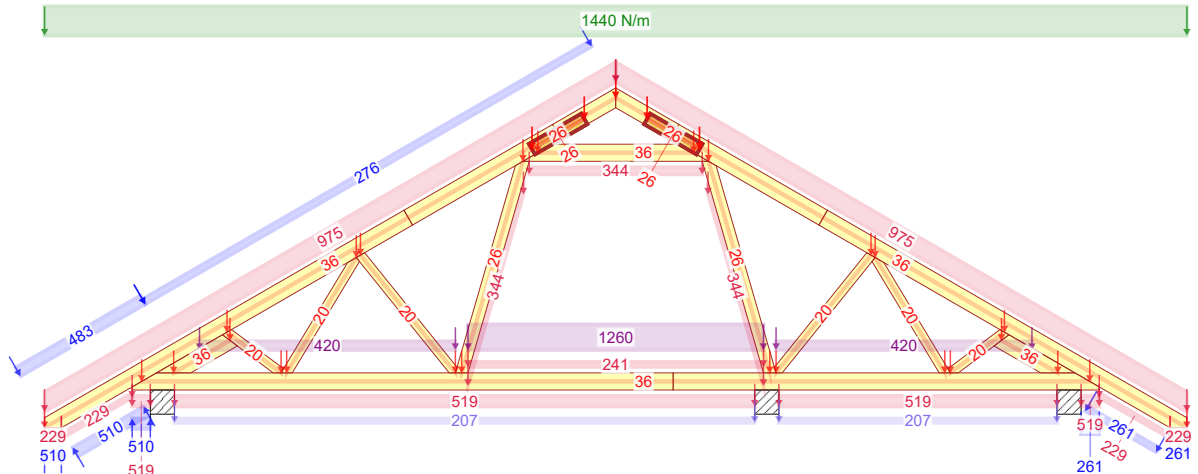
Wykonane przez Wiązary Lewandowski lic. 1 - Licencja: 14342

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



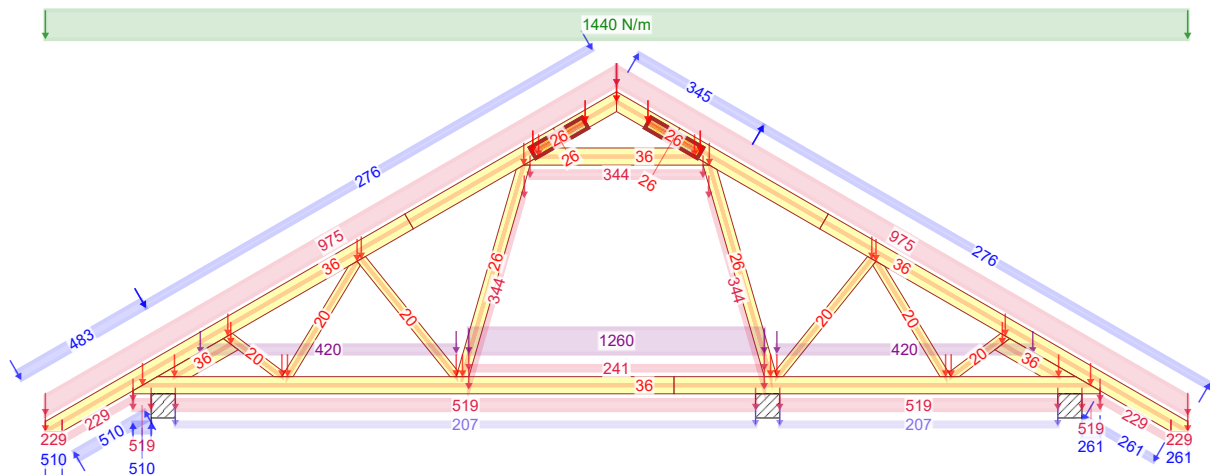
673:3 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



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

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:11 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie+0,90\*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05\*(OZ2+OZ3)

NR ZLECENIA

**Artemida Rex**

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 3/4

26-04-2020 - 21:47  
8.1 SR2 (5c54f5c)

NR TYPU KODU???

**G1b**

NUMER RYSUNKU

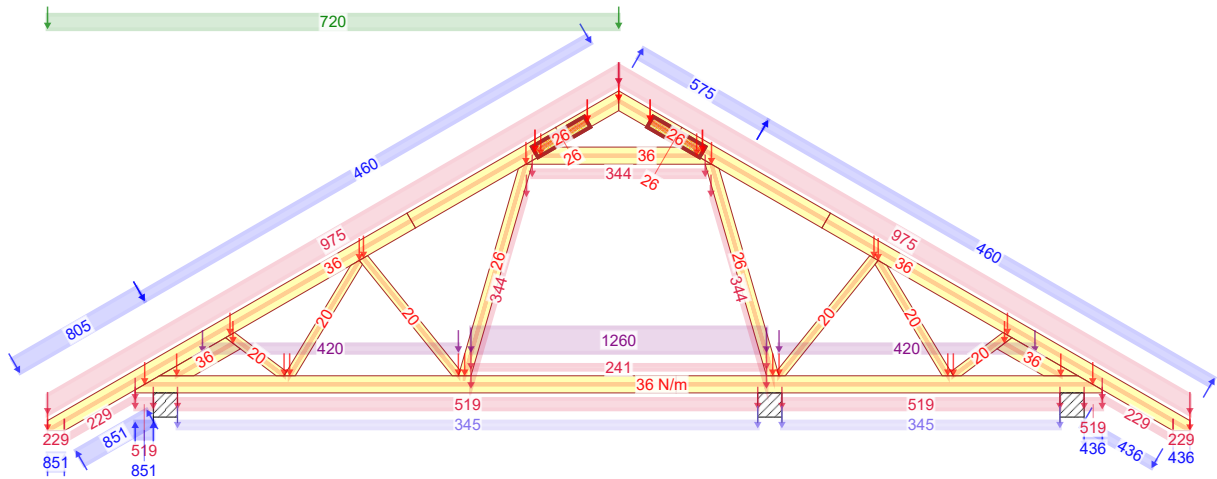
Budynek mieszkalny jednorodzinny ARTEMIDA REX

Do adaptacji

mgr inż. Oktawian Tarkawian

REV.

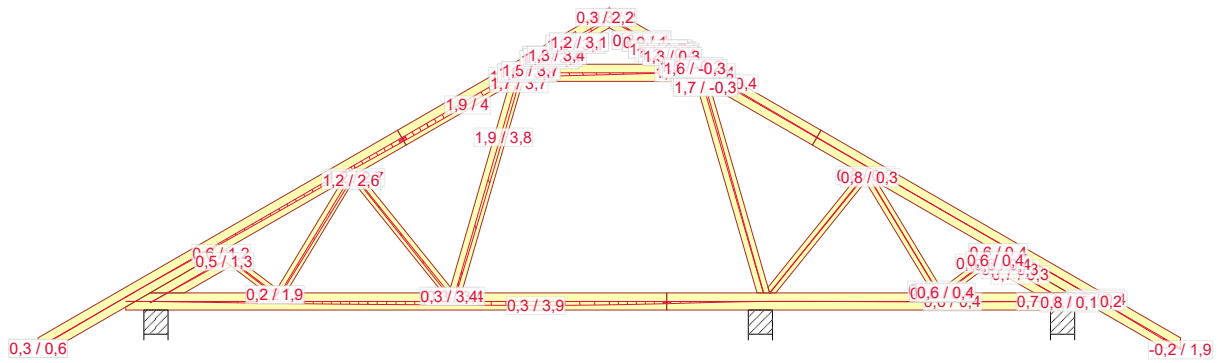
Wykonane przez Wiązary Lewandowski lic. 1 - Licencja: 14342



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

|   |                     |   |                             |
|---|---------------------|---|-----------------------------|
| 26-04-2020 - 21:47<br>8.1 SR2 (5c54f5c) | NR ZLECENIA         | SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra          | KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ         |
|   | <b>Artemida Rex</b> | Budynek mieszkalny jednorodzinny ARTEMIDA REX | Strona 4/4                  |
|   | NR TYPU KODU???     | NUMER RYSUNKU                                 | REV.                        |
| <b>G1b</b>                              |                     | Do adaptacji                                  | mgr inż. Oktawian Tarkawian |





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

NR ZLECENIA

**Artemida Rex**

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra

UGIĘCIA

Strona 1/1

26-04-2020 - 21:47  
8.1 SR2 (5c54f5c)

NR TYPU KODU???

**G1b**

NUMER RYSUNKU

Budynek mieszkalny jednorodzinny ARTEMIDA REX

Do adaptacji

mgr inż. Oktawian Tarkawian

REV.

Wykonane przez Wiązary Lewandowski lic. 1 - Licencja: 14342

Oktawian Tarkawian  
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 25.04.2020 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 jednorodzinnego ARTEMIDA REX, sporządzony w dniu 26.04.2020 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)



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-BIY-PFJ-3MV \*

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

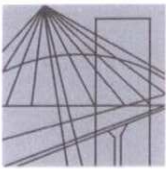
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-10-01 do 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-09-16 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



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



# 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     | Wyszkiw                   | 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     | Ślesin                    | 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. Lubieszynońska 6              | 72-006     | Mierzyn k/ Szczecina      | 91 311 50 32   | <a href="mailto:biuro@kudra.com.pl">biuro@kudra.com.pl</a>                         |
| JONDA Konstrukcje Sp. z o.o.     | ul. Wielecka 21B                  | 72-006     | Mierzyn k/ Szczecina      | 91 483 42 41   | <a href="mailto:kontakt@jonda-konstrukcje.pl">kontakt@jonda-konstrukcje.pl</a>     |
| Tartak ROGOZINA                  | Rogozina7B                        | 72-350     | Niechorze                 | 604 147 557    | <a href="mailto:info@tartakrogozina.pl">info@tartakrogozina.pl</a>                 |
| SOLIDNYDACH.PL                   | ul. Wojska Polskiego 30           | 74-400     | Dębno                     | 695 155 019    | <a href="mailto:biuro@solidnydach.pl">biuro@solidnydach.pl</a>                     |
| WASCO VILLA                      | Stary Kraków 36/Kanin 17A         | 76-100     | Ślawno k/ Koszalina       | 59 810 82 99   | <a href="mailto:biuro@wascovilla.pl">biuro@wascovilla.pl</a>                       |
| PPHU ROMAR                       | ul. Kolejowa 25A                  | 78-630     | Człopa                    | 67 259 18 22   | <a href="mailto:info@pphu-romar.pl">info@pphu-romar.pl</a>                         |
| COMPLEX                          | ul. Szeroka 4                     | 83-330     | Borkowo k/ Gdańska        | 58 685 88 00   | <a href="mailto:borkowo@complex.gda.pl">borkowo@complex.gda.pl</a>                 |
| ZHUP ZDRAMET                     | ul. Zdrada 8A                     | 84-100     | Puck                      | 58 673 82 81   | <a href="mailto:kontakt@zdradup.pl">kontakt@zdradup.pl</a>                         |
| SZUWAŁA WIĄZARY                  | ul. Bydgoska 48                   | 86-050     | Sołec Kujawski            | 602 665 634    | <a href="mailto:biuro@szuwalawiazary.pl">biuro@szuwalawiazary.pl</a>               |
| SETLER                           | ul. Dworcowa 7 lok. 101           | 87-100     | Toruń                     | 603 309 808    | <a href="mailto:biuro@setler.pl">biuro@setler.pl</a>                               |
| Ecoplan                          | ul. Mostki 2a                     | 87-815     | Smólnik                   | 605 852 233    | <a href="mailto:ecoplan@op.pl">ecoplan@op.pl</a>                                   |
| WPW INVEST                       | ul. Tylna 4C/5                    | 90-364     | Łódź                      | 42 676 50 96   | <a href="mailto:biuro@wpwinvest.pl">biuro@wpwinvest.pl</a>                         |
| DREWPROJEKT                      | ul. Zgierska 17                   | 95-050     | Konstantynów Łódzki       | 887 520 440    | <a href="mailto:drewprojekt@o2.pl">drewprojekt@o2.pl</a>                           |
| KASMO Sp. z o.o.                 | ul. Kilińskiego 33                | 95-200     | Pabianice                 | 533 939 493    | <a href="mailto:firma@kasmocom.pl">firma@kasmocom.pl</a>                           |
| MABUDO                           | ul. Ceramiczna 8                  | 98-220     | Zduńska Wola              | 43 823 41 41   | <a href="mailto:domy@mabudo.pl">domy@mabudo.pl</a>                                 |
| WIĄZAR DACH                      | Nowa Wieś 54A                     | 98-275     | Brzeźnio                  | 605 601 004    | <a href="mailto:wiazar.dach@gmail.com">wiazar.dach@gmail.com</a>                   |
| TARTAK J.W. WITKOWSCY            | Rychowice 21B                     | 98-300     | Wieluń                    | 43 842 86 00   | <a href="mailto:kontakt@wiazar.pl">kontakt@wiazar.pl</a>                           |
| LOG POL Sp. z o.o.               | Biała 131 /k Pajęczna             | 98-332     | Rząśnia                   | 44 631 68 47   | <a href="mailto:logpol@logpol.com.pl">logpol@logpol.com.pl</a>                     |
| HANTVERKARPOOLEN                 | Kocierzew Południowy 104A         | 99-414     | Kocierzew Płd. k/Łowicza  | 46 837 20 12   | <a href="mailto:biuro@twojdachtwojdom.com">biuro@twojdachtwojdom.com</a>           |
| <b>BIURA HANDLOWO-PROJEKTOWE</b> |                                   |            |                           |                |  |
| <b>Nazwa firmy</b>               | <b>Ulica</b>                      | <b>Kod</b> | <b>Miasto</b>             | <b>telefon</b> | <b>e-mail</b>  |
| 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. Kobjerzycka 10 3 piętro       | 52-315     | Wrocław                   | 530 303 477    | <a href="mailto:m.iwaniak@wiazar-system.pl">m.iwaniak@wiazar-system.pl</a>         |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ             | ul. Wincentego Pola 10            | 58-500     | Jelenia Góra              | 609 408 408    | <a href="mailto:m.myrlak@burkietowicz.pl">m.myrlak@burkietowicz.pl</a>             |
| INTER-LERS o/Poznań              | ul. Kopanina 28/32 pok. 110       | 60-105     | Poznań                    | 72 888 83 53   | <a href="mailto:poznan@inter-lers.pl">poznan@inter-lers.pl</a>                     |
| ROMAR o/ Poznań                  | ul. Marcelesińska 100/87          | 60-324     | Poznań                    | 61 226 82 22   | <a href="mailto:poznan@pphu-romar.pl">poznan@pphu-romar.pl</a>                     |
| DREWPROJEKT o/Poznań             | ul. Staroleśka 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>           |
| WIĄZAR-SYSTEM o/Lubuskie         | ul. Przemysłowa 20                | 67-300     | Szprotawa                 | 530 305 183    | <a href="mailto:k.lindmajer@wiazar-system.pl">k.lindmajer@wiazar-system.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     | Przedkowo                 | 666 377 388    | <a href="mailto:konstruktor@szuwalawiazary.pl">konstruktor@szuwalawiazary.pl</a>   |
| INTER-LERS o/Bydgoszcz           | ul. Wojska Polskiego 8            | 85-171     | Bydgoszcz                 | 52 320 29 23   | <a href="mailto:bydgoszcz@inter-lers.pl">bydgoszcz@inter-lers.pl</a>               |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ             | ul. Obywatelska 128/152           | 94-294     | Łódź                      | 517 920 532    | <a href="mailto:k.szyszkiewicz@burkietowicz.pl">k.szyszkiewicz@burkietowicz.pl</a> |
| WIĄZAR DACH o/Łódź               | ul. Rokicińska 132 (1-sze piętro) | 95-020     | Andrespol k/Łodzi         | 693 549 337    | <a href="mailto:wiazar.dach.lodz@gmail.com">wiazar.dach.lodz@gmail.com</a>         |
| WIĄZARY CZAPLICKI o/Łowicz       | ul. Łódzka 69                     | 99-400     | Łowicz                    | 721 136 024    | <a href="mailto:ambud.konstrukcje@gmail.com">ambud.konstrukcje@gmail.com</a>       |

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