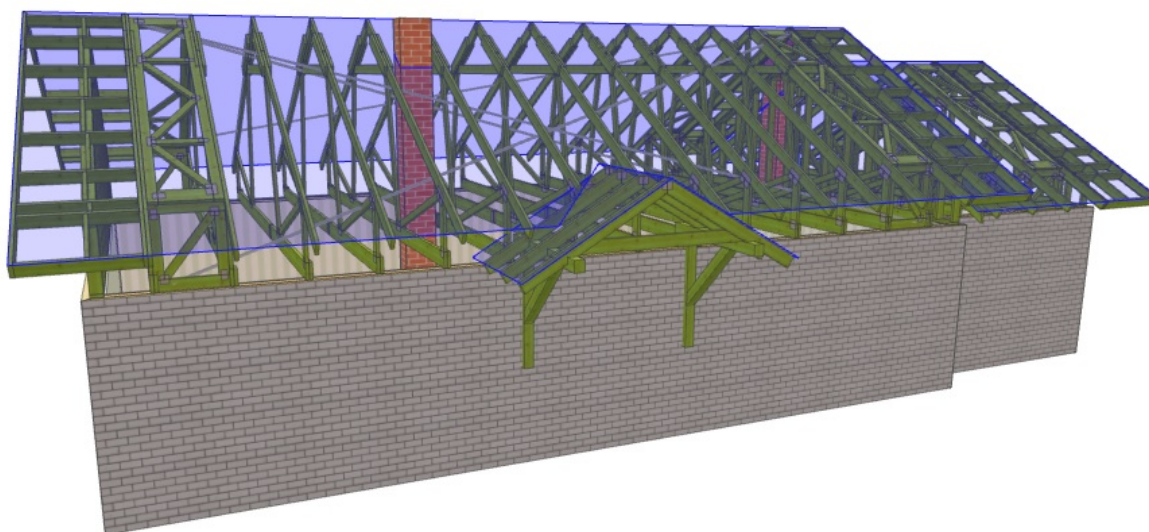
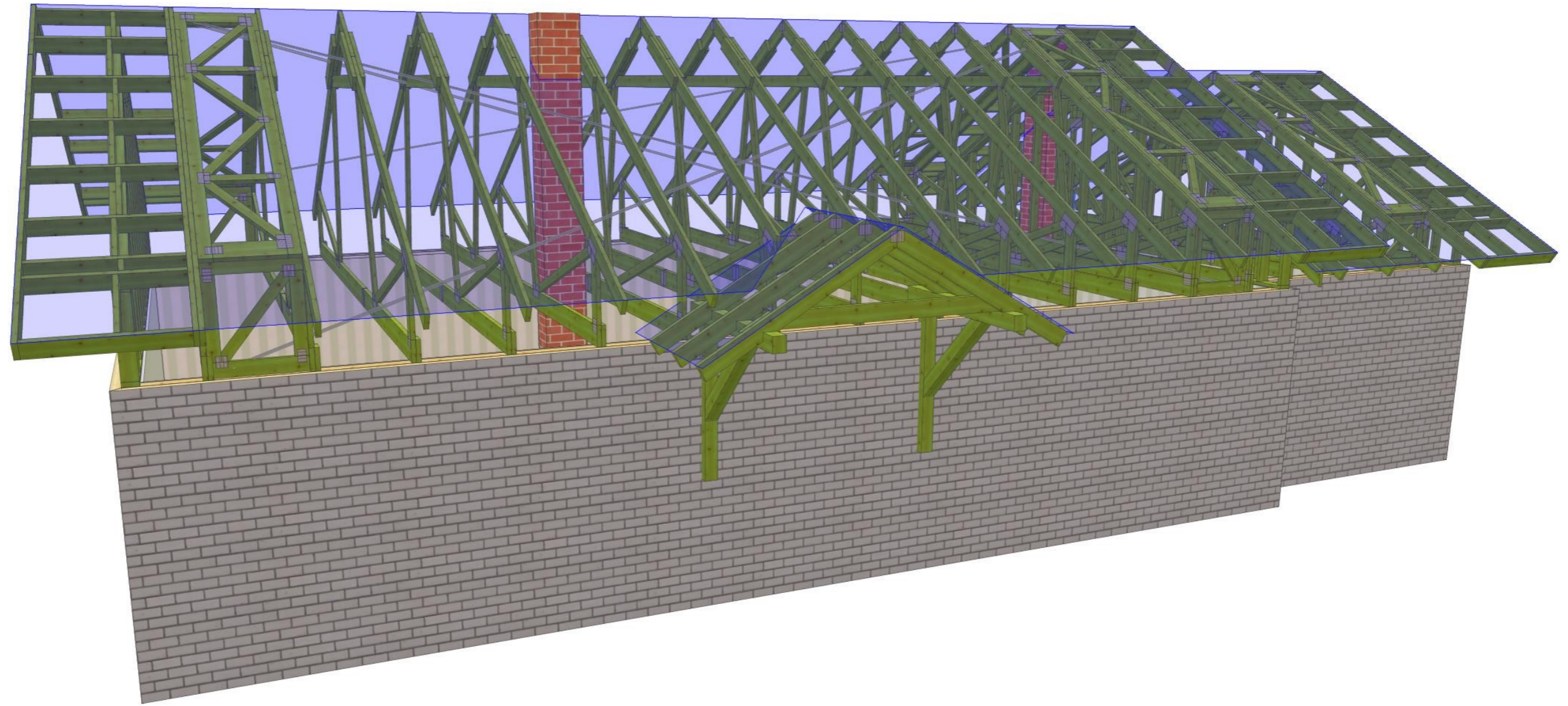



## PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

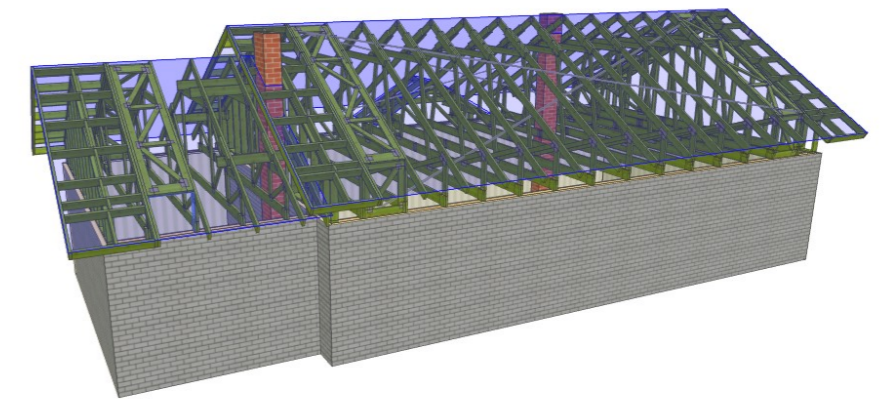
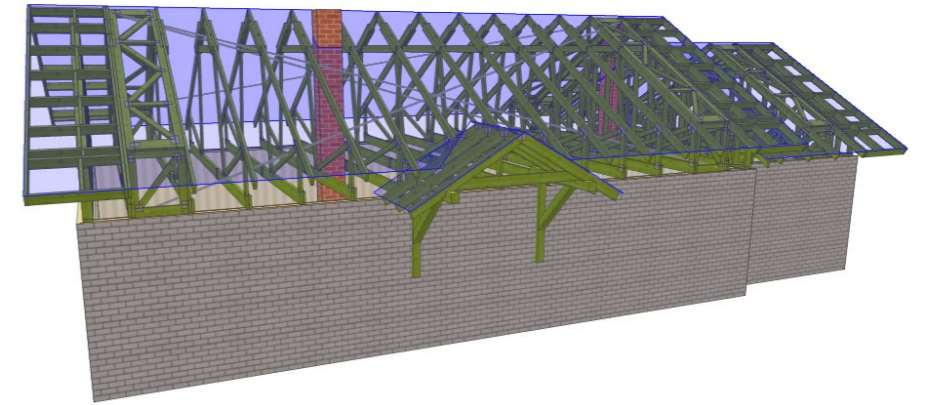
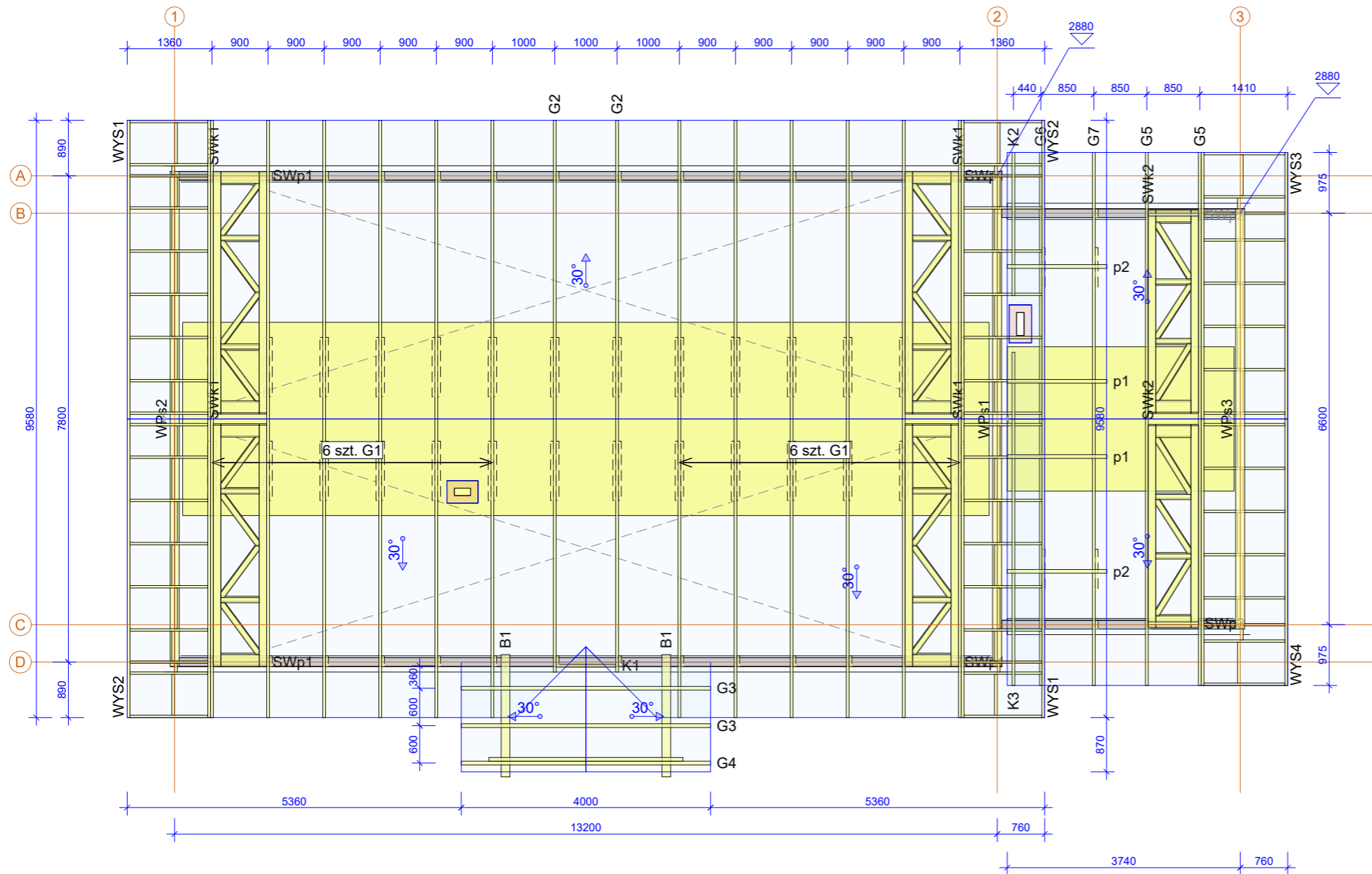
### Z241D GP Gen3

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI





|   |                             |                                 |                     |
|---|-----------------------------|---------------------------------|---------------------|
| <br>MiTek Industries Polska Sp. z o.o.<br><small>ul. Poznańska 29 K, 69-220 Legnica<br/>         tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small> | NAZWA<br>OBIEKTU            | Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3 |                     |
|   | ADRES<br>OBIEKTU            | do adaptacji                    |                     |
| TYTUŁ RYSUNKU   | Widok 3D konstrukcji dachu  |                                 |                     |
| PROJEKTOWAŁ   | mgr inż. Oktawian Tarkawian |                                 | SKALA:              |
| OPRACOWAŁ   |                             |                                 | DATA:<br>26-01-2021 |
| SPRAWDZIŁ   |                             |                                 | NR RYS:<br>1        |




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

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

Powierzchnia dachu 213 m<sup>2</sup>  
 Tarcica konstrukcyjna C24  
 Płytki kolczaste GNA20, T150

Strych o powierzchni ~48m<sup>2</sup>  
 Maksymalna wysokość 2,27m

|  |                             |                                 |                     |
|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------|
| <br>MiTek Industries Polska Sp. z o.o.<br><small>ul. Pionierska 29 K, 49-220 Legnica<br/>         tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small> | NAZWA<br>OBIEKTU            | Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3 |                     |
|  | ADRES<br>OBIEKTU            | do adaptacji                    |                     |
| TYTUŁ RYSUNKU  | Rzut konstrukcji dachu      |                                 |                     |
| PROJEKTOWAŁ  | mgr inż. Oktawian Tarkawian |                                 | SKALA:<br>1:85      |
| OPRACOWAŁ  |                             |                                 | DATA:<br>26-01-2021 |
| SPRAWDZIŁ  |                             |                                 | NR RYS:<br>2        |

## Jak zamówić wiązary prefabrykowane?

1. Zamówienie na wiązary należy złożyć w licencjonowanym zakładzie prefabrykacji (wykaz na ostatniej stronie projektu), najlepiej w terminie od jednego do trzech miesięcy przed ukończeniem ścian i stropów.
2. Wszystkie materiały, w tym drewno, łączniki, płytki kolczaste, impregnat, zapewnia zakład prefabrykacji. Cena wiązarów obejmuje koszt wszystkich niezbędnych elementów.
3. Wszystkie obliczenia oparte są na parametrach łączników MiTek. Autor projektu nie wyraża zgody na zastosowanie innych płytek kolczastych.
4. Wszystkie płytki kolczaste firmy MiTek są, zgodnie z normą, oznakowane własnym znakiem identyfikacyjnym. Jest on na stałe wytłoczony na płytkach, co służy późniejszej weryfikacji.
5. Lista autoryzowanych zakładów oraz ich punktów dystrybucji znajduje się na końcu projektu.
6. Montaż konstrukcji trwa od jednego do kilku dni.
7. Wiazary można zamówić w fabryce w dwóch wariantach:
  - a) z montażem wykonanym przez producenta,
  - b) z własnym montażem Zamawiającego.
8. Dokumentacja produkcyjna do tego projektu znajduje się w każdym autoryzowanym zakładzie prefabrykacji.
9. Prezentację trójwymiarową konstrukcji (wizualizacja) można pobrać ze strony [www.dachymitek.pl/projekty-typowe.php](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 **Z241D GP Gen3**. Zgodnie z interpretacją ustawy projekt przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt gotowy), po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, może stanowić projekt architektoniczno-budowlany w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), będący częścią projektu budowlanego zatwierdzanego w decyzji o pozwoleniu na budowę.

## 2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Obowiązujące przepisy i normy budowlane oraz oprogramowanie inżynierskie PamiR
- Katalog techniczny systemu mocowania firmy „Simpson Strong-Tie”.

### 2.1 Normy i aprobaty:

- PN-EN 1990:2004/A1:2008 Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -

Obciążenie śniegiem

- PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje --

Oddziaływania wiatru

- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5 -- Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 14250 Wymagania produkcyjne dotyczące prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych łączonych płytkami kolczastymi.
- Deklaracja parametrów płytek zgodnie z EN14545.

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

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów o maksymalnej rozpiętości w świetle podpór 7,66 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 oczepem ściany**

Połączenie kratownic z oczpem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników ACRL10520 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do wiązara i oczepu za pomocą gwoździ pierścieniowych 4.0x40 w ilości 24 szt./kątownik,

## **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:

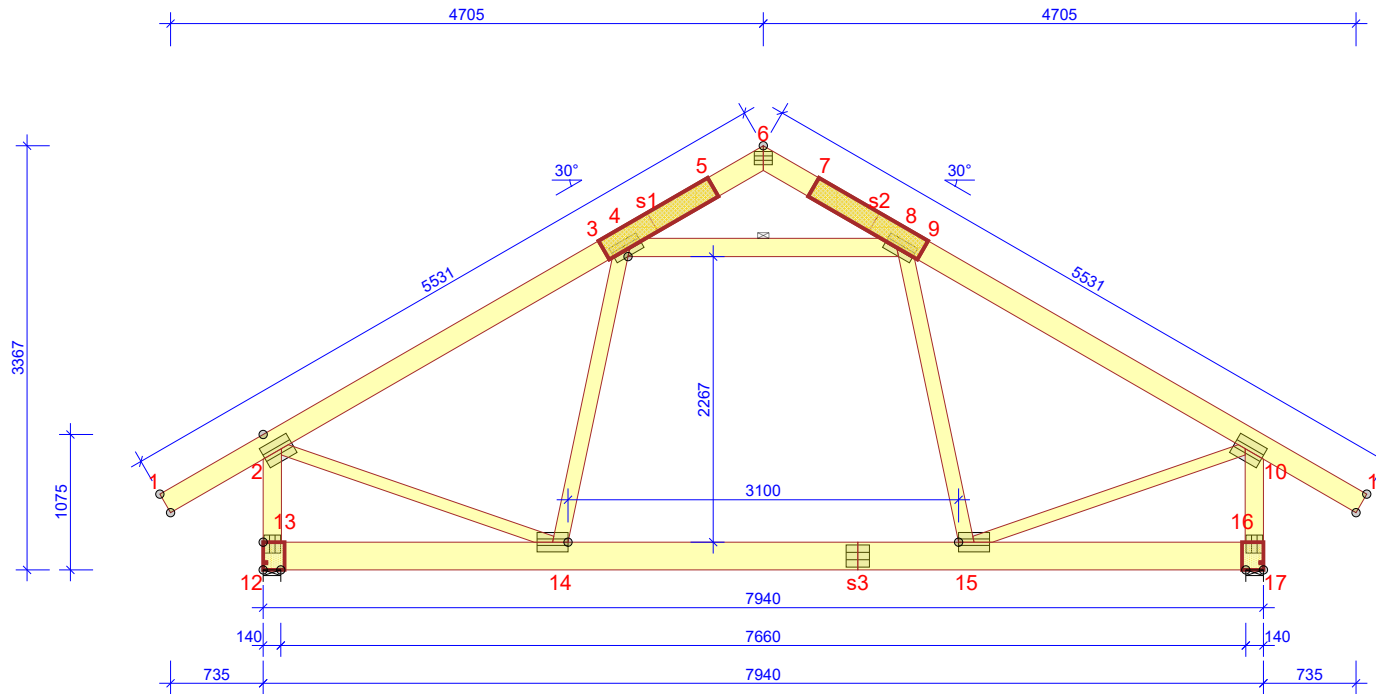
mgr inż. Oktawian Tarkawian

| <b>Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów Z241 D GP</b> |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | <b>Pas górny</b>  | <b>Obciążenie charakterystyczne ( kN/m<sup>2</sup>)</b> |  |
|   |   | <b>część użytkowa</b>                                   | <b>część nieużytkowa</b>                 |
| 1.  | Panele fotowoltaiczne   |   | 0,150                                    |
| 2.  | Dachówka ceramiczna/cementowa   |   | 0,680                                    |
| 3.  | Łaty 40x60 mm   |   | 0,067                                    |
| 4.  | Kontrłata 30x50 mm  |   | 0,008                                    |
| 5.  | Membrana wiatroizolacyjna   |   | 0,002                                    |
| 6.  | Warstwa wstępnego krycia  |   | 0,143                                    |
| 7.  | Wełna mineralna ISOVER 25 cm  | 0,200   | -  |
| 8.  | Folia paroizolacyjna  | 0,002   | -  |
| 9.  | Płyta GFK na ruszcie  | 0,170   | -  |
|   | <b>suma:</b>  | <b>1,422</b>  | <b>1,050</b>                             |
|   | <b>Pas dolny</b>  | <b>Obciążenie charakterystyczne ( kN/m<sup>2</sup>)</b> |  |
| 1.  | Warstwy wykończeniowe podłogi   | 0,15  | -  |
| 2.  | Deski podłogowe 30 mm   | 0,200   | -  |
| 3.  | Wełna mineralna ISOVER 25 cm  |   | 0,200                                    |
| 4.  | Płyta OSB   |   | 0,143                                    |
| 5.  | Folia paroizolacyjna  |   | 0,002                                    |
| 6.  | Płyta GFK na ruszcie  |   | 0,170                                    |
|   | <b>suma:</b>  | <b>0,865</b>  | <b>0,515</b>                             |
| 1.  | Obciążenie użytkowe   | 1,5   | 0,4                                      |
| <b>Obciążenie śniegiem</b>  |   |   |  |
| 1.  | Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk ( kN/m <sup>2</sup> ) Strefa 3 |   | 1,200                                    |
| 2.  | Współczynnik ekspozycji Ce  |   | 1  |
| <b>Obciążenie wiatrem</b>   |   |   |  |
| 1.  | Kategoria terenu  |   | 1  |
| 2.  | Strefa 3  |   | q <sub>p</sub> = 0,772 kN/m <sup>2</sup> |
| 3.  | Wysokość nad poziomem morza.  |   | 300 m n. p. m.                           |
| 4.  | Wysokość budynku do kalenicy.   |   | 6,41m                                    |



**G1 - 12szt.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: 14257  
 NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA  
 PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.  
 OBLICZEŃ

**USTAWIENIA OGÓLNE**

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45  
 CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 133  
 ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000  
 WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1  
 KLASA KONSEKWENCJI: CC2  
 KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%  
 STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

**OBCIĄŻENIA (N/m²)**

STREFA ŚNIEGOWA: 3  
 OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 1200 N/m²  
 OBC. WIATREM (qp(z)): 772 N/m²  
 OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 400  
 OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1500  
 OBC. ZMIENNE NA JĘTCZE: 400  
 OBC. STAŁE NA DACHU: 1050  
 OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 150  
 OBC. STAŁE NA SUFICIE: 515  
 OBC. STAŁE NA PODŁODŻE Poddasza: 350  
 OBC. STAŁE NA ŚCIANIE: 332  
 OBC. STAŁE NA SŁUPKU Poddasza: 172  
 OBC. STAŁE NA SUFICIE Poddasza: 172  
 DODANO CIĘŻAR WŁASNY

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

| WĘZŁ nr | KIER. | KO S/D | KO S  | KO K  | KO K | KO CH | P-SZER |
|---------|-------|--------|-------|-------|------|-------|--------|
|         |       | MAX    | MAX   | MAX   | MIN  | MAX   | mm     |
| 12      | POZ.  | 0      | 0     | 3519  | -    | 0     |        |
| 12      | PION. | 13309  | 23497 | 24214 | 6102 | 17886 | 112    |
| 17      | PION. | 13309  | 23497 | 24214 | 6102 | 16813 | 113    |

**MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)**

| WĘZŁ nr | PION. | POZ. | KO NR             |
|---------|-------|------|-------------------|
| s3      | 11,7  | 0,2  | 1113:23:2 (Wfin)  |
| s3-14   | 11,7  | 0,2  | 1113:23:2 (Wfin)  |
| 2-4     | 9,6   | 6,1  | 1113:3:2-3 (Wfin) |

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ


TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

| TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm |             |       |                  |       |
|-----------------------|-------------|-------|------------------|-------|
| WIĄZAR-OD - DO        | WYSOKOŚĆ mm | KLASA | STĘŻENIE mm/szt. | CSI % |
| 1-6                   | 170         | C24#F | 900              | 80    |
| 6-11                  | 170         | C24#F | 900              | 80    |
| 12-17                 | 220         | C24#F | 2000             | 87    |
| 12-13                 | 1x45x220    | C24#F | Brak             | 2     |
| 16-17                 | 1x45x220    | C24#F | Brak             | 2     |
| 2-12                  | 145         | C24#F | 742              | 44    |
| 10-17                 | 145         | C24#F | 742              | 45    |
| 4-8                   | 145         | C24#F | 1                | 47    |
| 4-14                  | 120         | C24#F | Brak             | 32    |
| 8-15                  | 120         | C24#F | Brak             | 29    |
| 2-14                  | 95          | C24#F | Brak             | 46    |
| 10-15                 | 95          | C24#F | Brak             | 47    |
| 3-5                   | 2x45x170    | C24#F | Brak             | 9     |
| 7-9                   | 2x45x170    | C24#F | Brak             | 9     |

| ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG. |            |          |          |       |
|-----------------------------|------------|----------|----------|-------|
| WĘZŁ nr                     | PŁYTKA TYP | SZER. mm | DLUG. mm | CSI % |
| 2                           | T150       | 176      | 245      | 95    |
| 4                           | GNA20      | 132      | 246      | 93    |
| 6                           | GNA20      | 105      | 143      | 30    |
| 8                           | GNA20      | 132      | 246      | 89    |
| 10                          | T150       | 176      | 245      | 95    |
| 12                          | GNA20      | 132      | 143      | 95    |
| 14                          | GNA20      | 154      | 246      | 98    |
| 15                          | GNA20      | 154      | 246      | 100   |
| 17                          | GNA20      | 132      | 143      | 84    |

| ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG. |            |          |          |       |
|-------------------------|------------|----------|----------|-------|
| WĘZŁ nr                 | PŁYTKA TYP | SZER. mm | DLUG. mm | CSI % |
| s3                      | T150       | 176      | 185      | 62    |

© 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. Poznańska 29 K, 59 220 Legnica<br>tel. +48 976 862 89 85, fax +48 976 862 89 21 | NAZWA OBIEKTU               | Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3 |  |                  |
|  | ADRES OBIEKTU               | do adaptacji                    |  |                  |
| TYTUŁ RYSUNKU  | Wiązar G1                   |                                 |  |                  |
| PROJEKTOWAŁ  | mgr inż. Oktawian Tarkawian |                                 |  | SKALA: 1:60      |
| OPRACOWAŁ  |                             |                                 |  | DATA: 26-01-2021 |
| SPRAWDZIŁ  |                             |                                 |  | NR RYS: G1       |

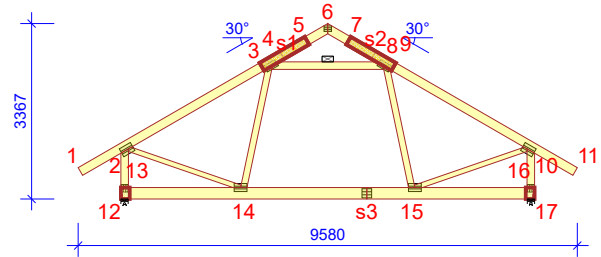
**Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir**

Wersja: 9.0 SR2 (42633297)

Program opracowany przez: MiTek Europe

**ID projektu**

Norma projektu : G1  
 Klient : Wiązar G1  
 : Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3  
 : do adaptacji  
 : mgr inż. Oktawian Tarkawian  
 Nr zlecenia : Z241D GP Gen3  
 Code type number : G1  
 Numer rysunku : G1

**Ogólne parametry projektu**

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

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

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 1050 N/m<sup>2</sup>  
 Overhang underside 150 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit 515 N/m<sup>2</sup>  
 Strop 350 N/m<sup>2</sup>  
 Ściana 332 N/m<sup>2</sup>  
 Słupek poddasza 172 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit poddasz 172 N/m<sup>2</sup>

Self-weight has been added

**Obciążenie zmienne**

| ID  | Typ                    | Wartość<br>N/m <sup>2</sup> | Węzeł<br>Numer | Odsunięcie<br>mm | Węzeł<br>Numer | Odsunięcie<br>mm | Dystrybucja<br>mm |
|-----|------------------------|-----------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------------|
| OZ2 | Poza pomieszczeniem    | 400                         | 17             | -145             | 17             | -2297            | 2152              |
| OZ2 | Poza pomieszczeniem    | 400                         | 12             | 2297             | 12             | 145              | 2152              |
| OZ3 | Wewnątrz pomieszczenia | 1500                        | 17             | -2420            | 12             | 2420             | 3100              |
| OZ4 | Jętka                  | 400                         | 4              | 282              | 8              | -282             | 1693              |

**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  
 Barierka śnieżna - Lewy Tak  
 Barierka śnieżna - Prawy Tak

**Obciążenie wiatrem**

Kategoria terenu 1. Otwarty bez przeszkód  
 qp(z) 772 N/m<sup>2</sup>  
 Szerokość budynku 9580 mm  
 Wysokość budynku 6410 mm  
 Długość budynku 14520 mm  
 Wiatr wewnętrzny - automatycznie Nie  
 Otwory w ścianach budynku: Brak otworów







**Parametry tarcicy**

| Grupa tarcicy              | Węzły | Przekrój poprzeczny<br>mm | Klasa | Stężenie<br>mm/szt. | SSI<br>% | KO<br>Nr  | CSI<br>% | KO<br>Nr  | Typ CSI           |
|----------------------------|-------|---------------------------|-------|---------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Pas górny Prawy            | 6-11  | 45x170                    | C24   | 900                 | 45       | 672:23    | 80       | 4         | Maks. złożony CSI |
| Słupek końcowy Prawy       | 10-17 | 45x145                    | C24   | 742                 | 21       | 674:23:-3 | 45       | 4         | Maks. złożony CSI |
| Słupek końcowy Lewy        | 2-12  | 45x145                    | C24   | 742                 | 23       | 674:3:-3  | 44       | 4         | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec                  | 10-15 | 45x95                     | C24   | Brak                | 2        | 23        | 47       | 4         | Maks. złożony CSI |
| Jętka                      | 4-8   | 45x145                    | C24   | 1                   | 13       | 674:23    | 47       | 4         | Maks. złożony CSI |
| Nakładka                   | 16-17 | 1x45x220                  | C24   | Brak                | 1        | 1         | 2        | 4         | Maks. złożony CSI |
| Pas górny Lewy             | 1-6   | 45x170                    | C24   | 900                 | 45       | 672:3     | 80       | 672:23    | Maks. złożony CSI |
| Pas dolny                  | 12-17 | 45x220                    | C24   | 2000                | 52       | 674:3     | 87       | 672:23    | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec                  | 2-14  | 45x95                     | C24   | Brak                | 2        | 23        | 46       | 672:23    | Maks. złożony CSI |
| Słupek pomieszczenia Prawy | 8-15  | 45x120                    | C24   | Brak                | 6        | 674:3     | 29       | 672:23:-3 | Maks. złożony CSI |
| Nakładka zł. na długość    | 3-5   | 2x45x170                  | C24   | Brak                | 8        | 4:-3      | 9        | 672:23:-3 | Maks. złożony CSI |
| Słupek pomieszczenia Lewy  | 4-14  | 45x120                    | C24   | Brak                | 7        | 674:23    | 32       | 672:3:-3  | Maks. złożony CSI |
| Nakładka zł. na długość    | 7-9   | 2x45x170                  | C24   | Brak                | 8        | 674:23    | 9        | 674:23    | Maks. złożony CSI |
| Nakładka                   | 12-13 | 1x45x220                  | C24   | Brak                | 1        | 1         | 2        | 674:3     | Maks. złożony CSI |

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

| Węzeł<br>Numer | Kier. | Stałe<br>N | KO<br>N | Dług.<br>N | KO<br>N | Śred.<br>N | KO<br>N | Krótk.<br>N | KO<br>N | Chwi.<br>N | KO<br>N |    |
|----------------|-------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|-------------|---------|------------|---------|----|
| 12             | POZ.  | Max        | 0       | -          | 0       | -          | 0       | -           | 3519    | 674:7      | 0       | -  |
|                |       | Min        | 0       | -          | 0       | -          | 0       | -           | -3519   | 674:19:-3  | 0       | -  |
| 12             | PION. | Max        | 13309   | 1          | 0       | -          | 23497   | 4           | 24214   | 673:5      | 17886   | 22 |
|                |       | Min        | 13309   | 1          | 0       | -          | 13778   | 514:2:-3    | 6102    | 5          | 11556   | 21 |
| 17             | PION. | Max        | 13309   | 1          | 0       | -          | 23497   | 4           | 24214   | 673:1      | 16813   | 22 |
|                |       | Min        | 13309   | 1          | 0       | -          | 13778   | 514:1:-3    | 6102    | 5          | 11556   | 20 |

**Wiązar**

| Węzeł<br>Numer | Aktualnie<br>mm | Wymag. szerokość<br>mm | KO | Wymag. pow. efektywna<br>mm <sup>2</sup> | kc90 | fc,k<br>N/mm <sup>2</sup> | Timber resistance<br>N | CSI<br>% |
|----------------|-----------------|------------------------|----|--|------|---------------------------|------------------------|----------|
| 12             | 140             | 112                    | 4  | 7020                                     | 1,50 | 2,5                       | 17654                  | 91,6     |
| 17             | 140             | 113                    | 4  | 7043                                     | 1,50 | 2,5                       | 17654                  | 92,0     |

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

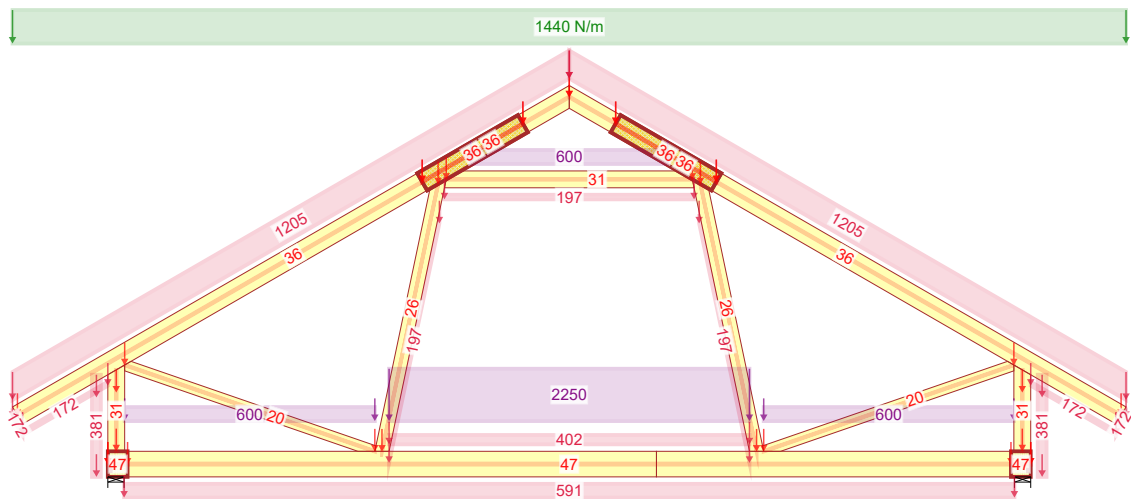
| Węzeł<br>Numer | KO           | Kier.     | Reakcja podporowa<br>N |
|----------------|--------------|-----------|------------------------|
| 12             | 1113:7:1     | POZ. Max  | 2346                   |
|                | 1113:19:1:-3 | Min       | -2346                  |
| 12             | 1002:1       | PION. Max | 17981                  |
|                | 1113:20:1:-3 | Min       | 9685                   |
| 17             | 1002:1       | PION. Max | 17981                  |
|                | 1113:8:1:-3  | Min       | 9685                   |

**Max ugięcie (SGU)**

Typ przypadku obciążenia???: Złożony

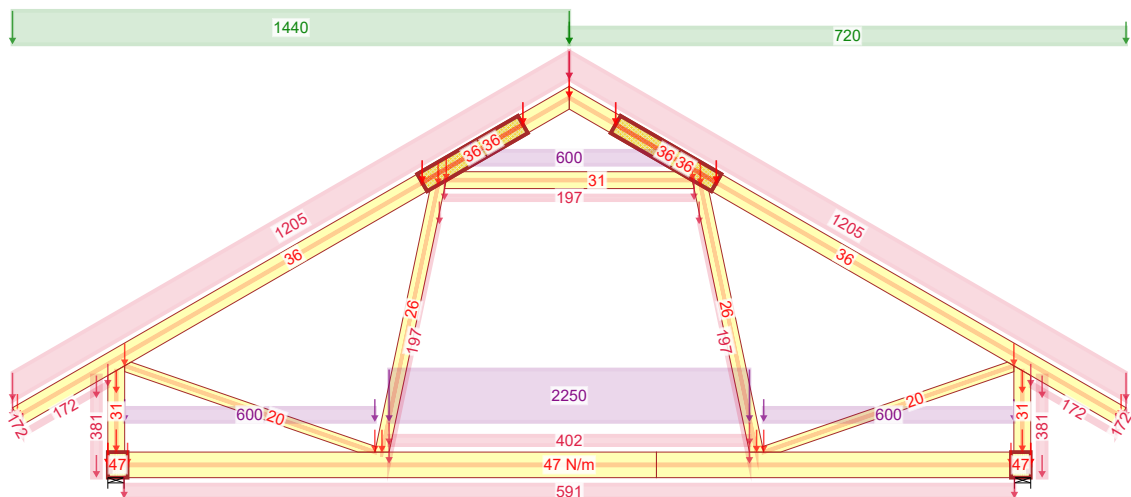
| Sytuacja | Element<br>Węzły | Kombinacja obciążeń | Deformacja<br>Pionowo<br>mm | Deformacja<br>Poziomo<br>mm |
|----------|------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Winst    | 8-10             | 1113:23:1           | 8,1                         | -5                          |
| Winst    | 2-4              | 1113:3:1:-3         | 7,7                         | 5,4                         |
| Winst    | 7-9              | 1113:23:1           | 6,9                         | -4,1                        |
| Winst    | 3-5              | 1113:3:1            | 6,6                         | 4,4                         |
| Winst    | s3               | 1113:23:1           | 7,8                         | 0                           |
| Winst    | s3-14            | 1113:23:1           | 7,8                         | 0                           |
| Wfin     | s3               | 1113:23:2           | 11,7                        | 0,2                         |
| Wfin     | s3-14            | 1113:23:2           | 11,7                        | 0,2                         |
| Wfin     | 8-10             | 1113:23:2           | 10,4                        | -5,4                        |
| Wfin     | s3-15            | 1113:23:2           | 11,5                        | 0,3                         |
| Wfin     | 2-4              | 1113:3:2:-3         | 9,7                         | 6,1                         |
| Wfin     | 7-9              | 1113:23:2           | 8,9                         | -4,1                        |
| Wnet,fin | s3               | 1113:23:3           | 11,7                        | 0,2                         |
| Wnet,fin | s3-14            | 1113:23:3           | 11,7                        | 0,2                         |
| Wnet,fin | 8-10             | 1113:23:3           | 10,4                        | -5,4                        |
| Wnet,fin | s3-15            | 1113:23:3           | 11,5                        | 0,3                         |
| Wnet,fin | 2-4              | 1113:3:3:-3         | 9,7                         | 6,1                         |
| Wnet,fin | 7-9              | 1113:23:3           | 8,9                         | -4,1                        |

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



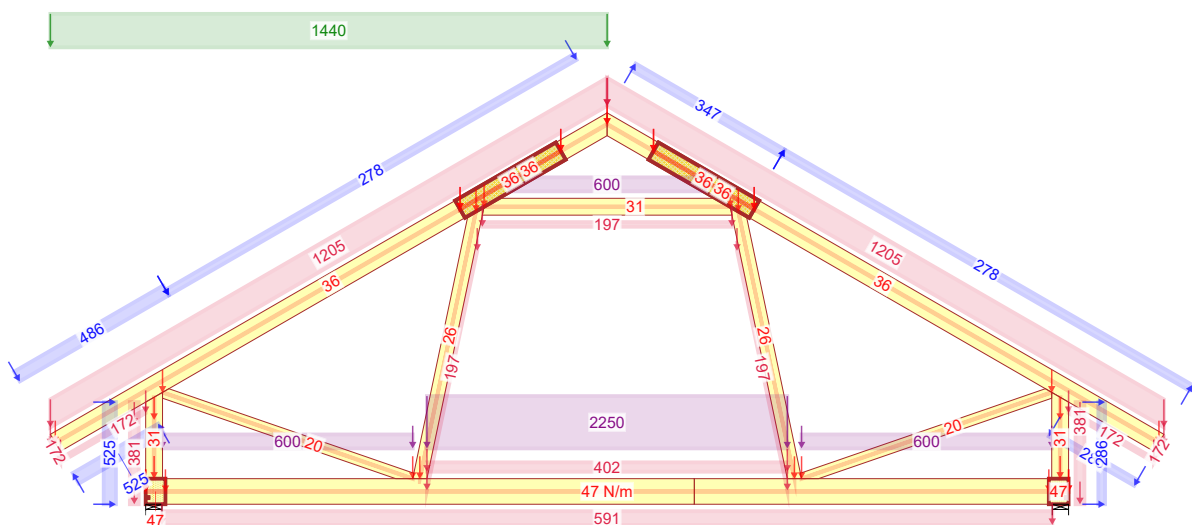
4 - 1,15\*Stale + 1,50\*(OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg równomiernie)

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



501:1 - 1,15\*Stale + 1,50\*(OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy ( $\mu_1$  lewo,  $0,5\mu_1$  prawo))

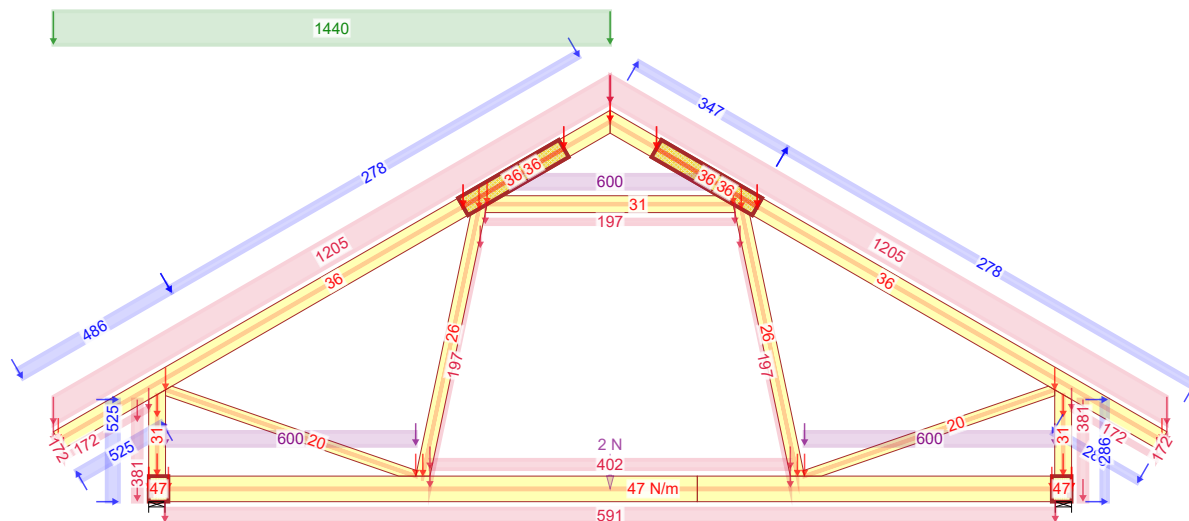
Stan Graniczny Nośności - Krótkotwałe



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

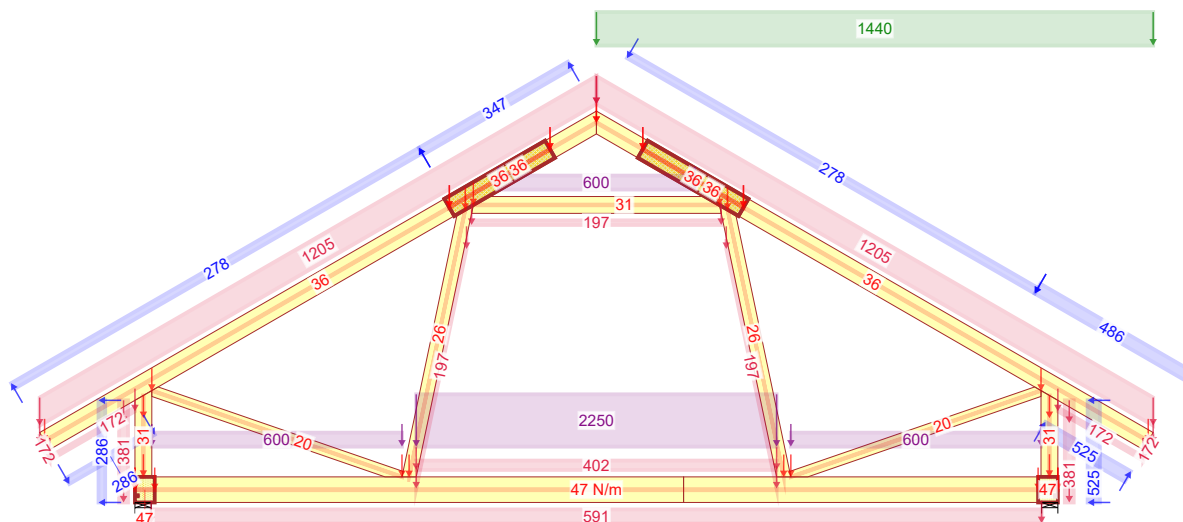
|   |                 |               |               |                                 |                             |
|---|-----------------|---------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 26-01-2021 - 22:50<br>9.0 SR2 (28a8851) | NR ZLECENIA     | Z241D GP Gen3 | SPORZĄDZIŁ:   | KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ             | Strona 1/4                  |
|   | NR TYPU KODU??? | G1            | NUMER RYSUNKU | Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3 | Wiązar G1                   |
|   |                 | G1            |               | do adaptacji                    | mgr inż. Oktawian Tarkawian |

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



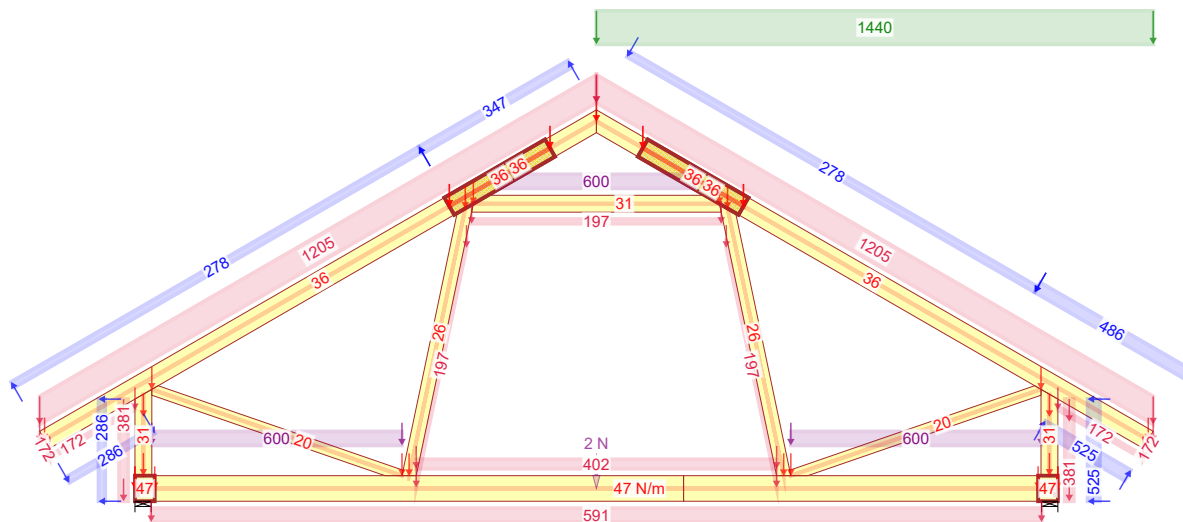
672:3:-3 -  $1,15 \cdot G + 1,50 \cdot (OZ2 + OZ3 + OZ4 + \text{Śnieg lewy}, 0 \text{ prawy}) + 0,90 \cdot \text{Wiatr lewy}$  (Auto point live load)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:23 -  $1,15 \cdot G + 1,50 \cdot (OZ2 + OZ3 + OZ4 + \text{Śnieg prawy}, 0 \text{ lewy}) + 0,90 \cdot \text{Wiatr prawy}$  (parcie, permutacja 3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe

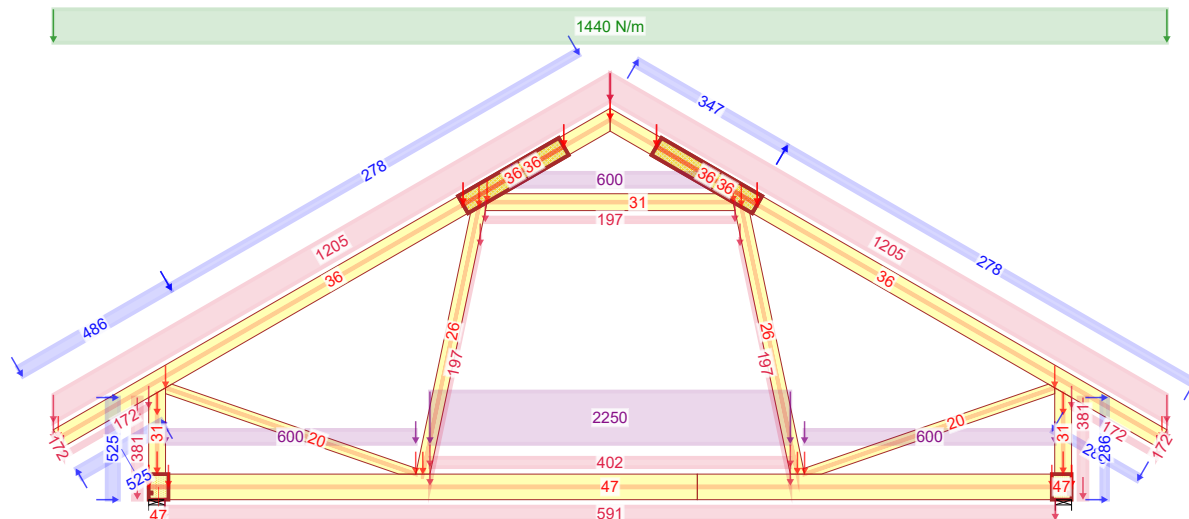


672:23:-3 -  $1,15 \cdot G + 1,50 \cdot (OZ2 + OZ3 + OZ4 + \text{Śnieg prawy}, 0 \text{ lewy}) + 0,90 \cdot \text{Wiatr prawy}$  (Auto point live load)

|   |                 |               |   |                             |            |
|---|-----------------|---------------|---|-----------------------------|------------|
| 26-01-2021 - 22:50<br>9.0 SR2 (28a8851) | NR ZLECENIA     | Z241D GP Gen3 | SPORZĄDZIŁ:                                     | KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ         | Strona 2/4 |
|   | NR TYPU KODU??? | G1            | NUMER RYSUNKU                                   | Wiązar G1                   | REV.       |
|   |                 | G1            | Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3<br>do adaptacji | mgr inż. Oktawian Tarkawian |            |

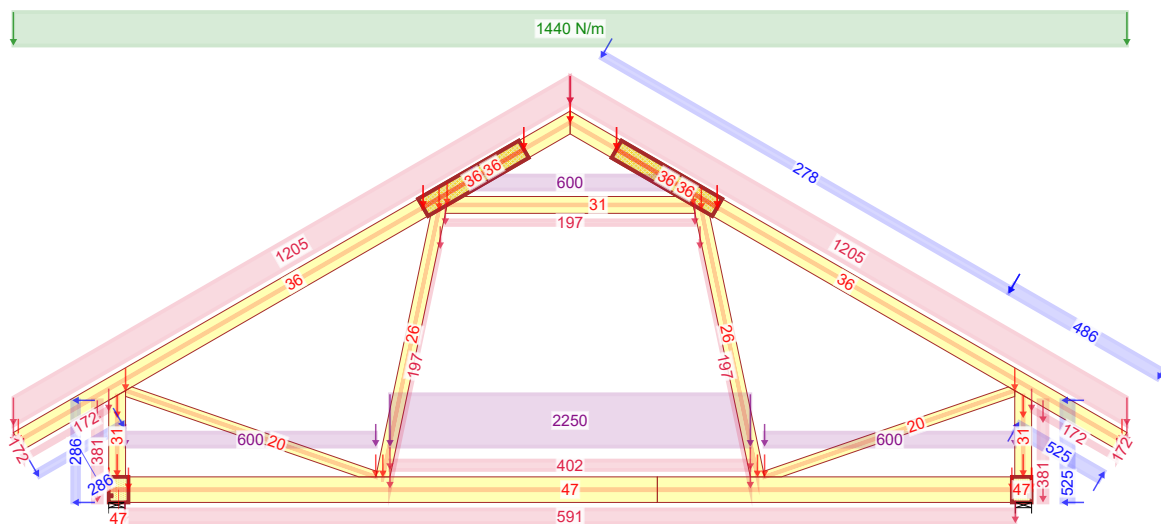


Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



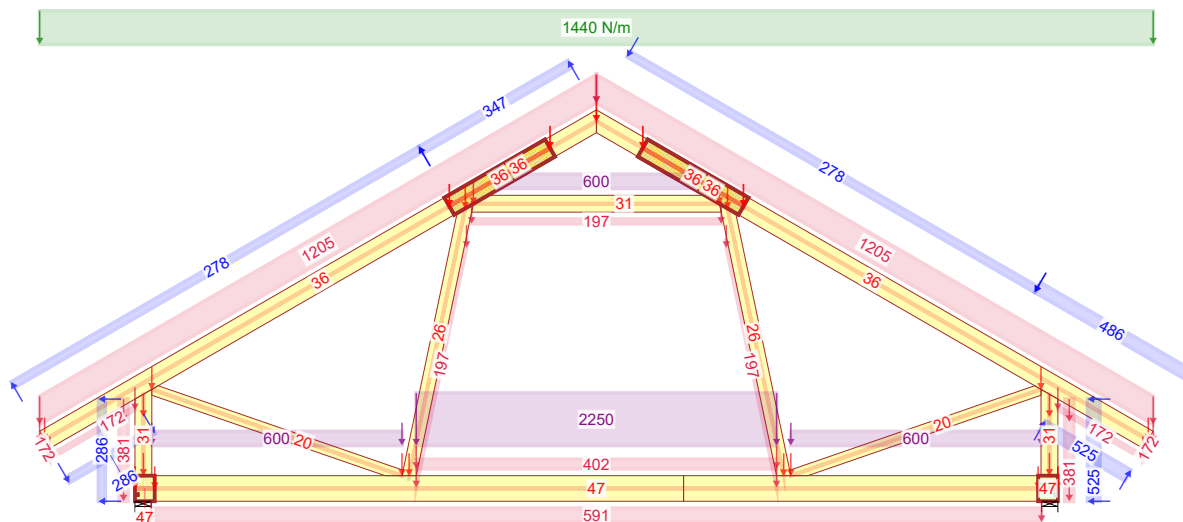
673:3 - 1,15\*Stale + 1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:5 - 1,15\*Stale + 1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



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

NR ZLECENIA  
**Z241D GP Gen3**

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 3/4

26-01-2021 - 22:50  
9.0 SR2 (28a8851)

NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU

Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3

Wiązar G1

REV.

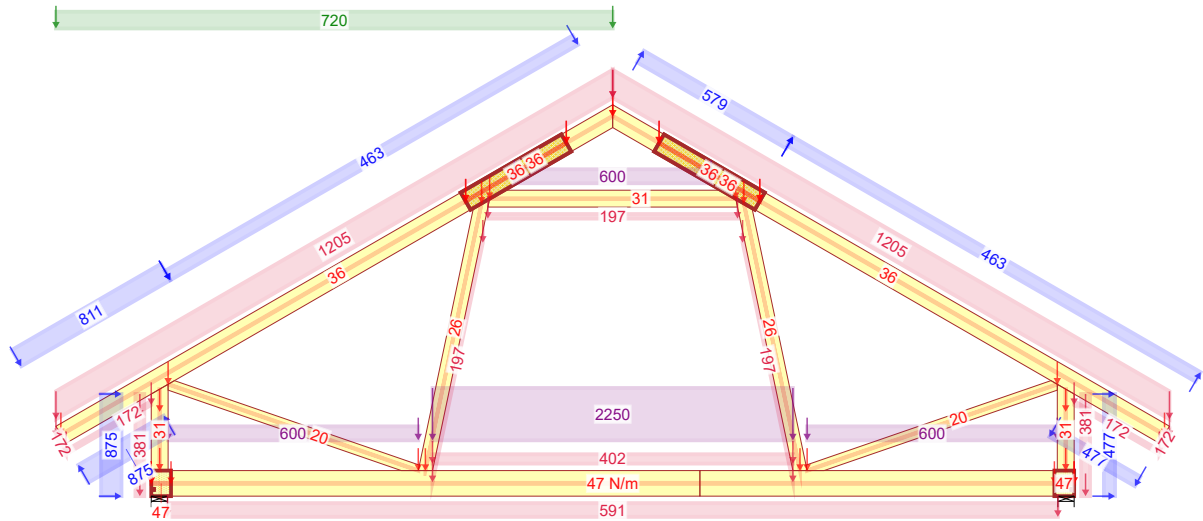
**G1**

**G1**

do adaptacji

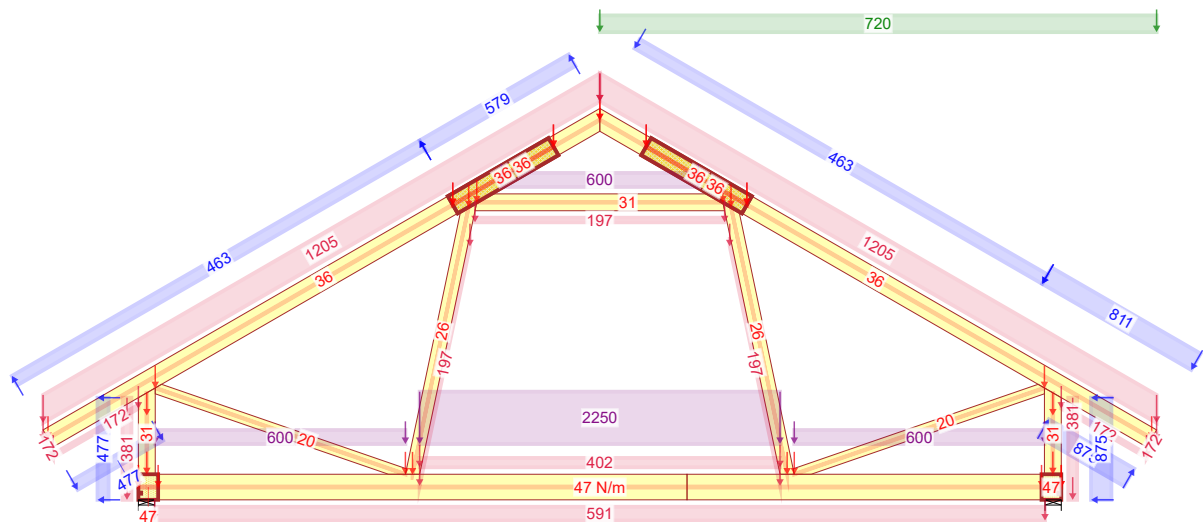
mgr inż. Oktawian Tarkawian

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



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

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:23 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy (parcie, permutacja 3))

NR ZLECENIA  
**Z241D GP Gen3**

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 4/4

26-01-2021 - 22:50  
9.0 SR2 (28a8851)

NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU

Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3

Wiązar G1  
mgr inż. Oktawian Tarkawian

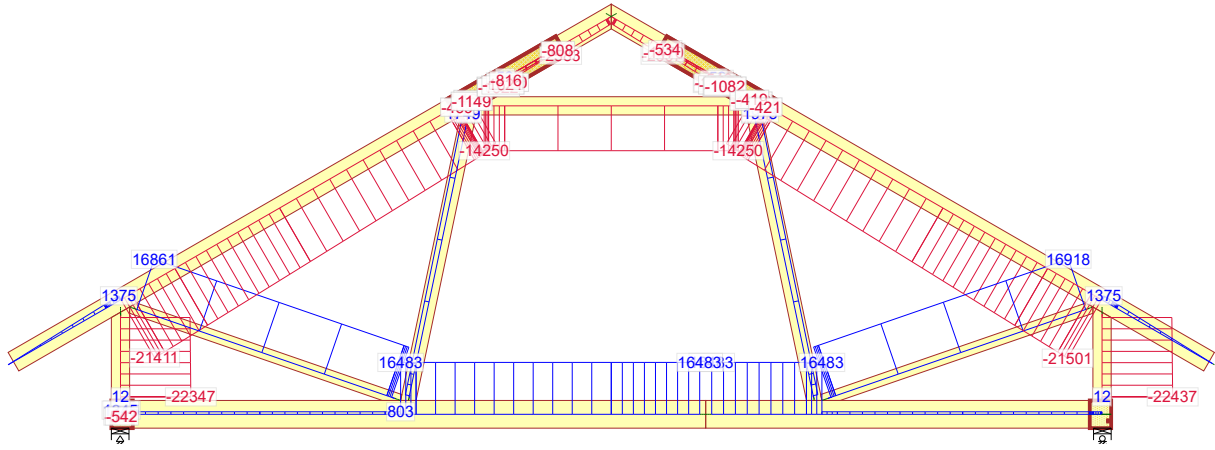
REV.

**G1**

**G1**

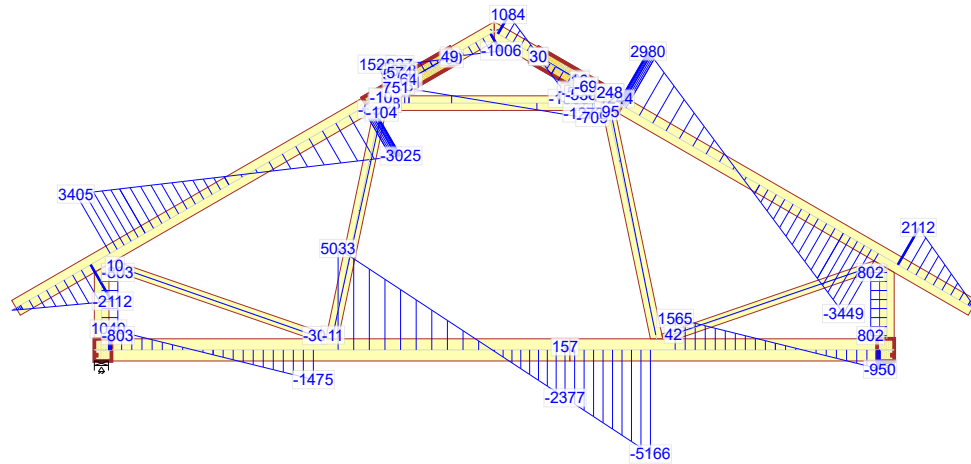
do adaptacji

Siła osiowa



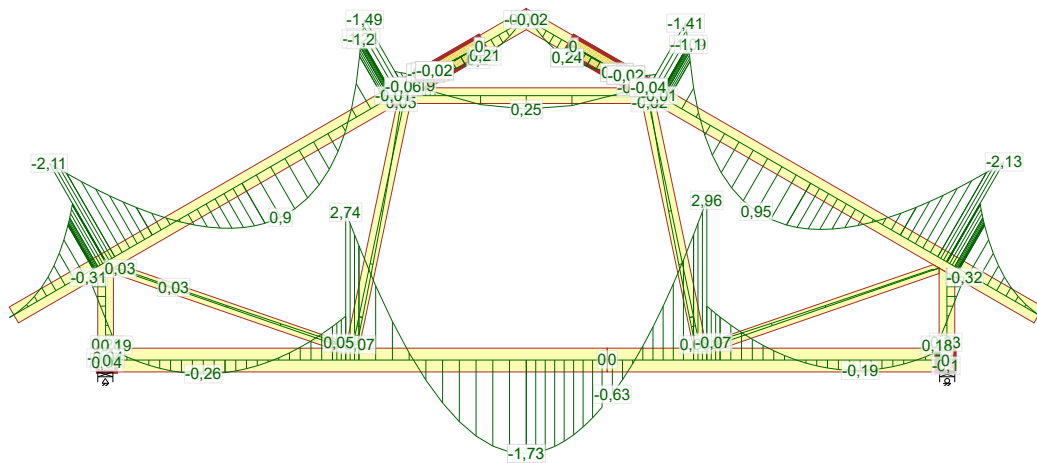
4 - 1,15\*Stale + 1,50\*(OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg równomierne)

Siła tnąca



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

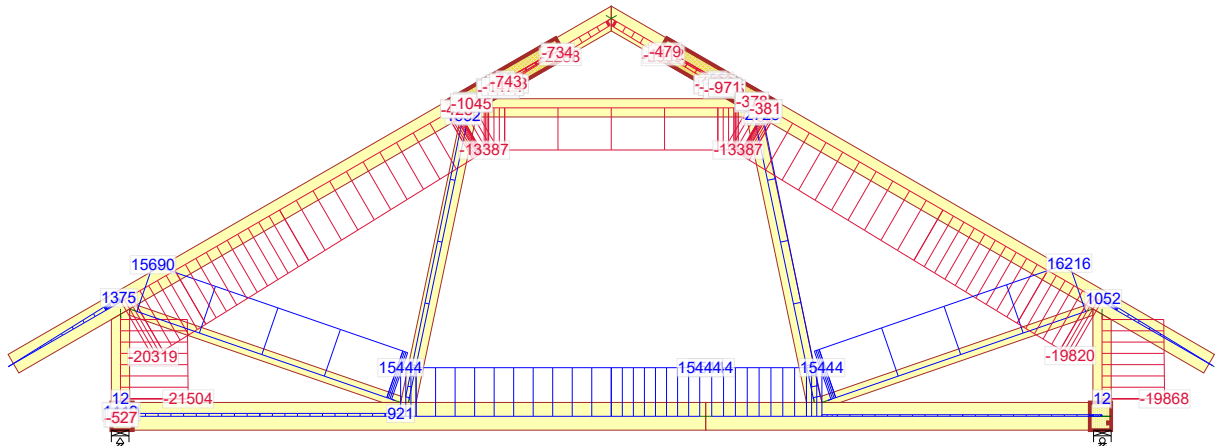
Moment



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

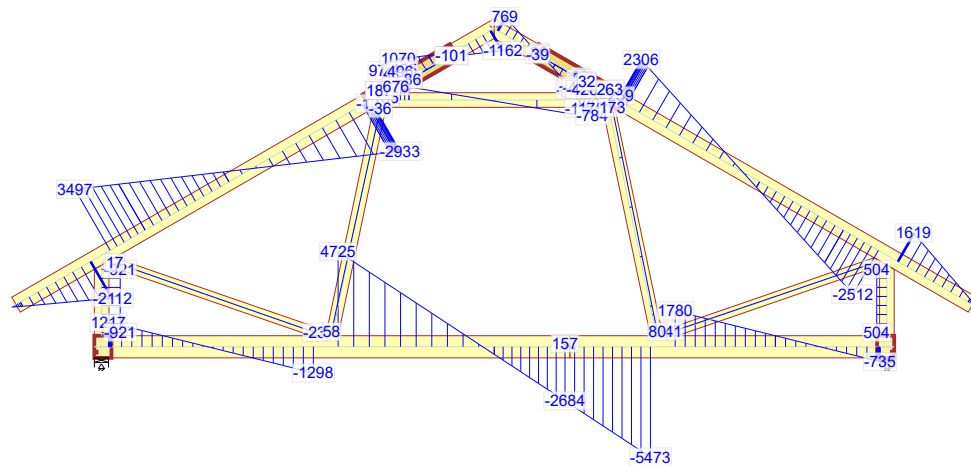
|   |                 |                                 |               |                             |             |
|---|-----------------|---------------------------------|---------------|-----------------------------|-------------|
| 26-01-2021 - 22:50<br>9.0 SR2 (28a8851) | NR ZLECENIA     | Z241D GP Gen3                   | SPORZĄDZIŁ:   | SIŁY                        | Strona 1/11 |
|   | NR TYPU KODU??? | G1                              | NUMER RYSUNKU | Wiązar G1                   | REV.        |
|   |                 | Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3 |               | mgr inż. Oktawian Tarkawian |             |
|   |                 | do adaptacji                    |               |                             |             |

Siła osiowa



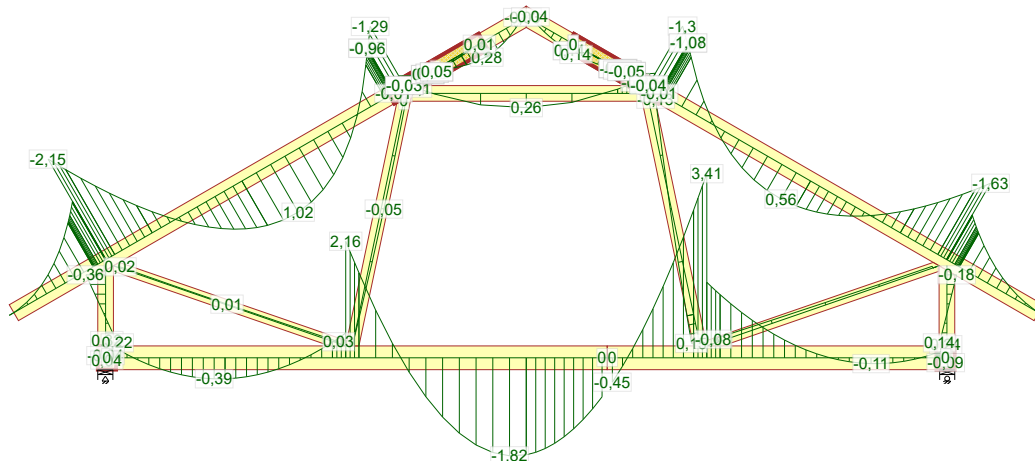
501:1 - 1,15\*Stałe + 1,50\*(OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo))

Siła tnąca



501:1 - 1,15\*Stałe + 1,50\*(OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo))

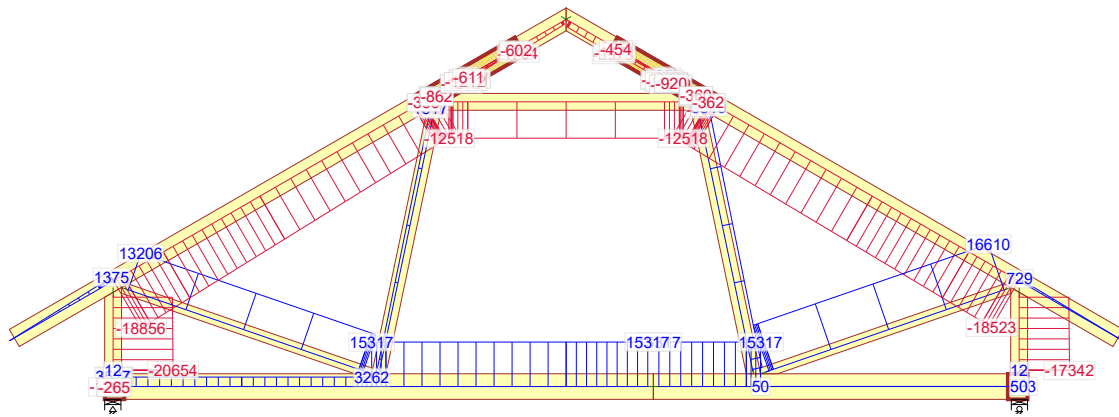
Moment



501:1 - 1,15\*Stałe + 1,50\*(OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo))

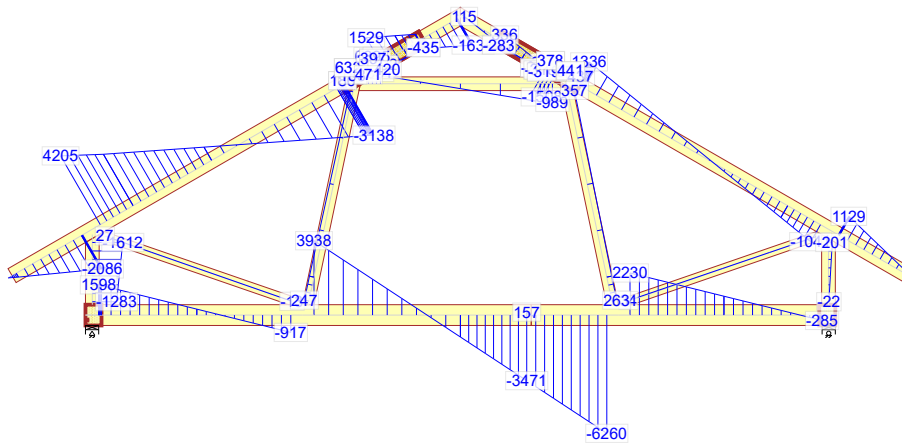
|   |                              |   |              |
|---|------------------------------|---|--------------|
| NR ZLECENIA<br><b>Z241D GP Gen3</b>     | SPORZĄDZIŁ:<br>Wiązar G1     | SIŁY<br>mgr inż. Oktawian Tarkawian                                       | Strona 2/11  |
| 26-01-2021 - 22:50<br>9.0 SR2 (28a8851) | NR TYPU KODU???<br><b>G1</b> | NUMER RYSUNKU   Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3<br><b>G1</b> do adaptacji | REV.<br>REV. |

Siła osiowa



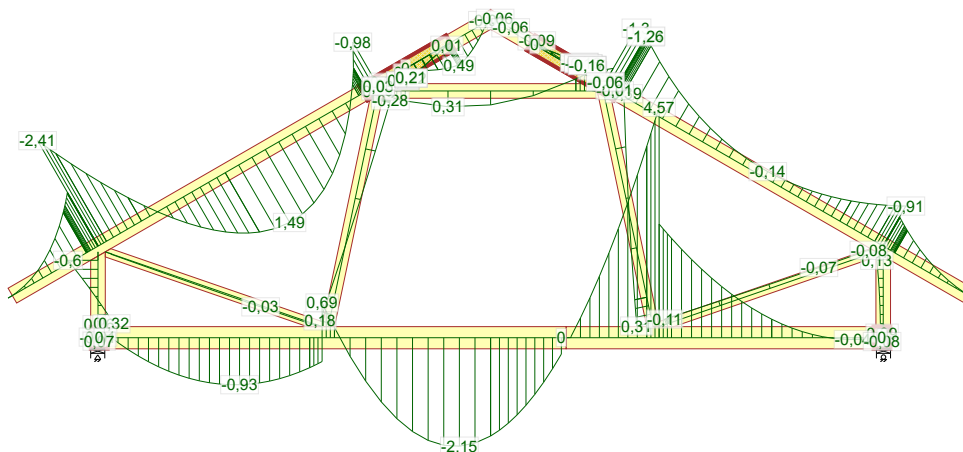
672:3 - 1,15\*G+1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg lewy, 0 prawy)+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)

Siła tnąca



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

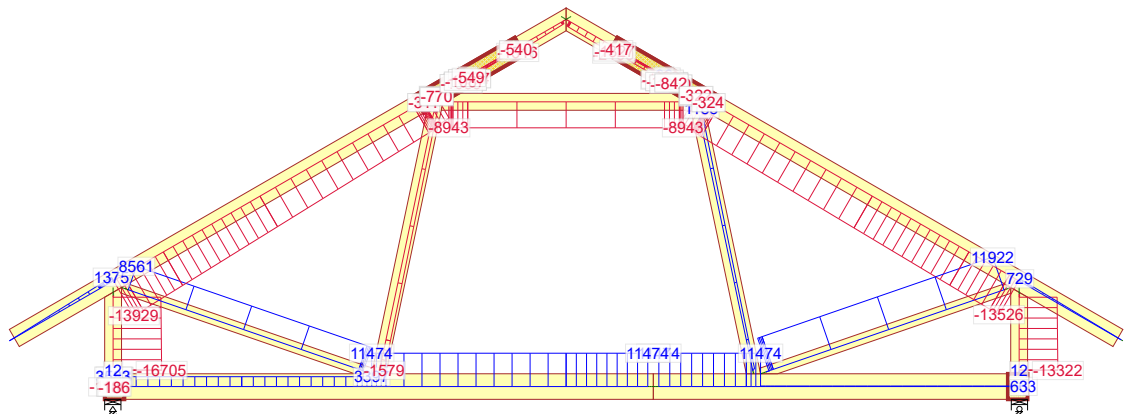
Moment



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

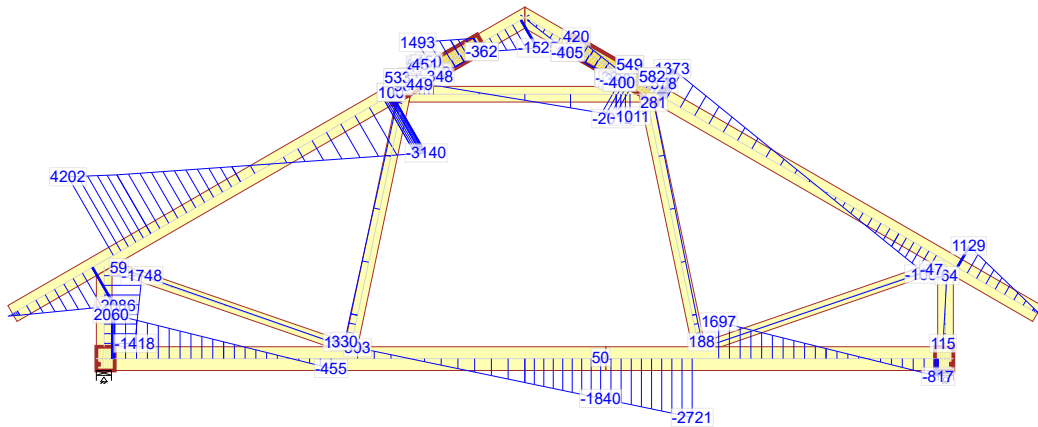
|   |                 |               |               |   |  |
|---|-----------------|---------------|---------------|---|--|
| 26-01-2021 - 22:50<br>9.0 SR2 (28a8851) | NR ZLECENIA     | Z241D GP Gen3 | SPORZĄDZIŁ:   | SIŁY  | Strona 3/11                              |
|   | NR TYPU KODU??? | G1            | NUMER RYSUNKU | Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3<br>do adaptacji | Wiązar G1<br>mgr inż. Oktawian Tarkawian |

Siła osiowa



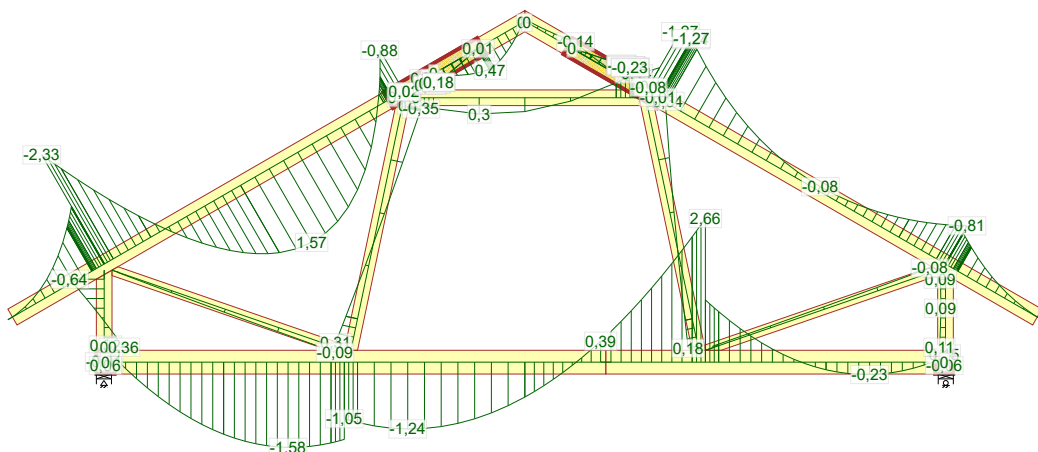
672:3:-3 - 1,15\*G+1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg lewy, 0 prawy)+0,90\*Wiatr lewy (Auto point live load)

Siła tnąca



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

Moment



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

NR ZLECENIA  
**Z241D GP Gen3**

SPORZĄDZIŁ:  
Wiązar G1

SIŁY

Strona 4/11

26-01-2021 - 22:50  
9.0 SR2 (28a8851)

NR TYPU KODU???

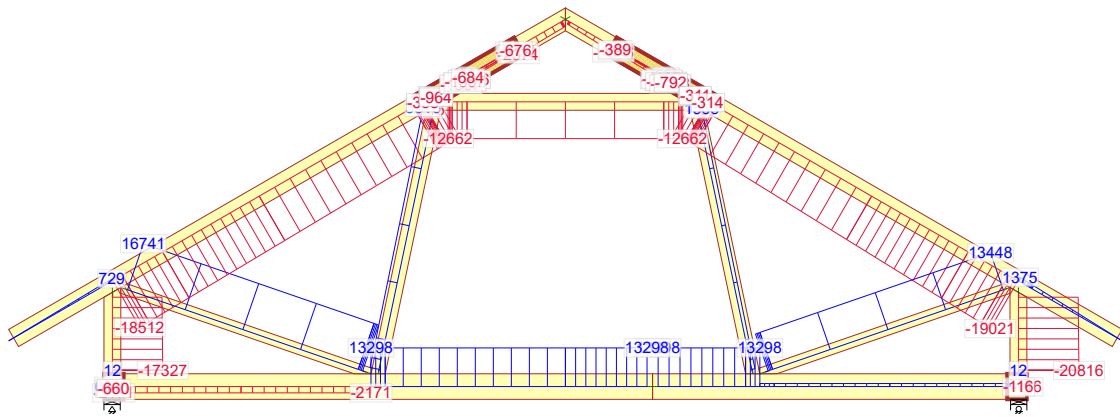
NUMER RYSUNKU |  
**G1**

Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3  
do adaptacji

mgr inż. Oktawian Tarkawian

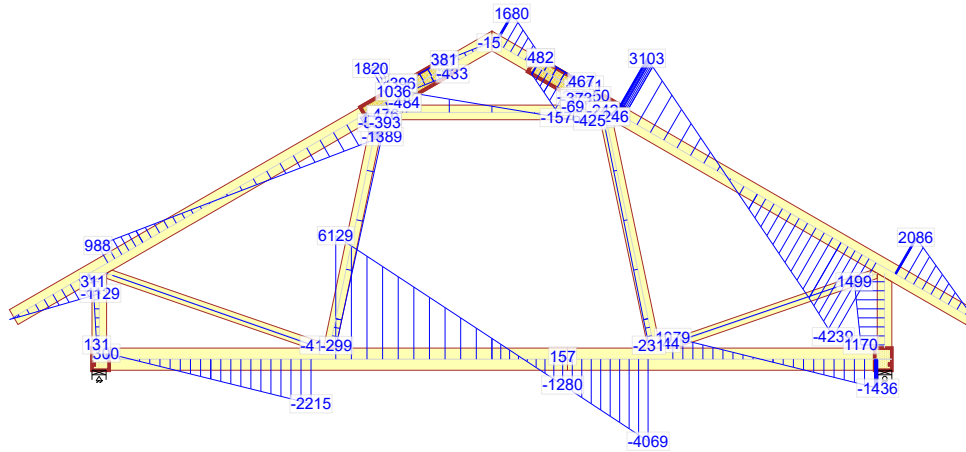
REV.

Siła osiowa



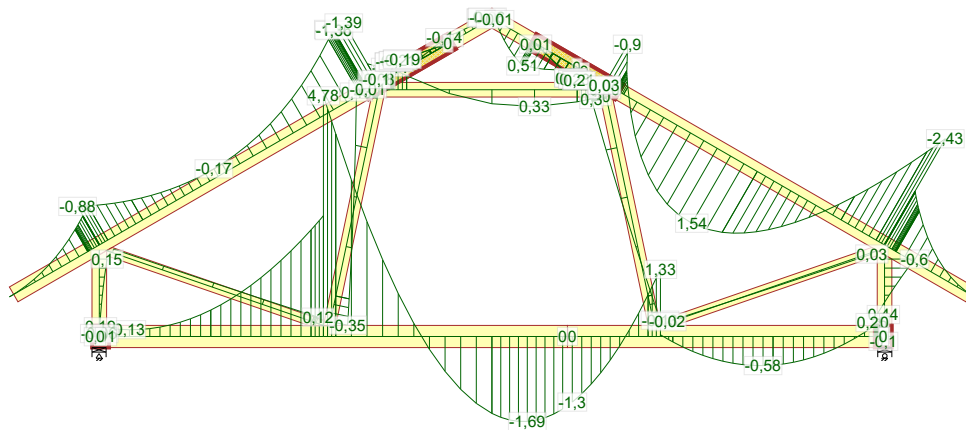
672:23 - 1,15\*G+1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg prawy, 0 lewy)+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)

Siła tnąca



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

Moment



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

NR ZLECENIA  
**Z241D GP Gen3**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 5/11

26-01-2021 - 22:50  
9.0 SR2 (28a8851)

NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU

Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3

Wiązar G1

REV.

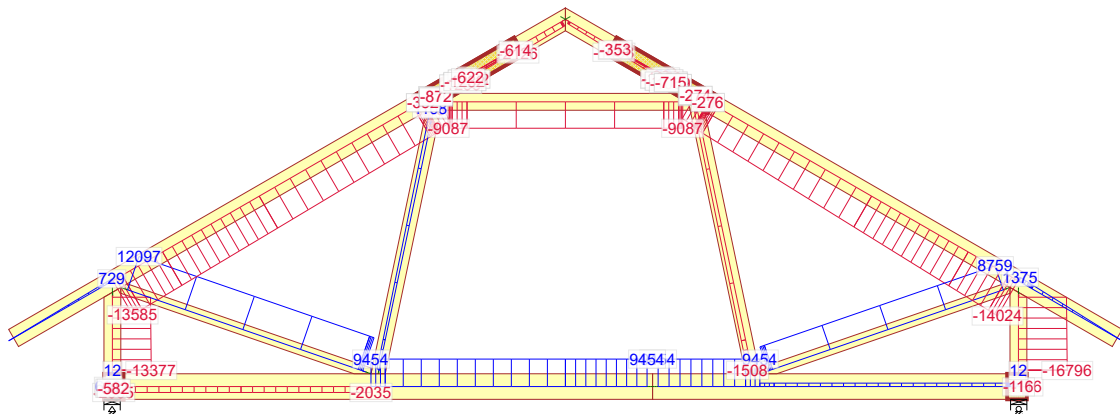
**G1**

**G1**

do adaptacji

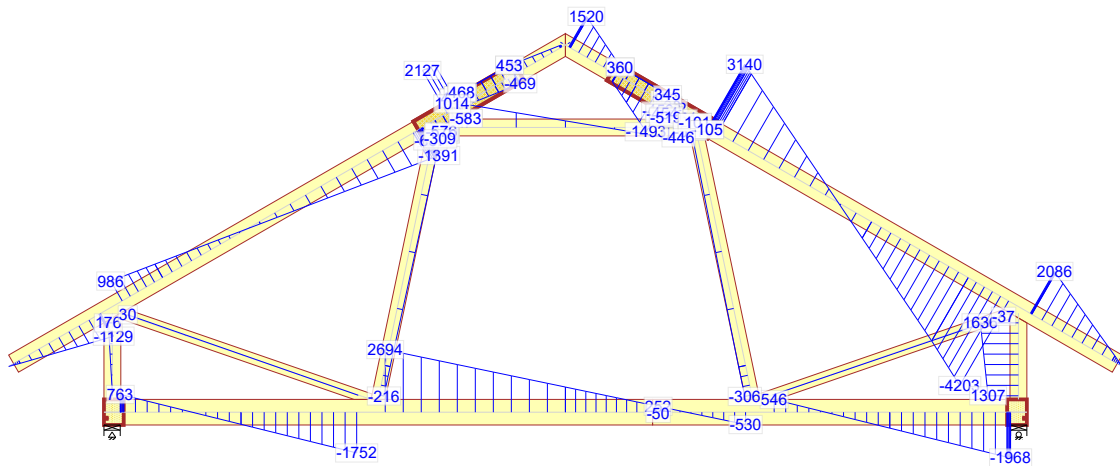
mgr inż. Oktawian Tarkawian

Siła osiowa



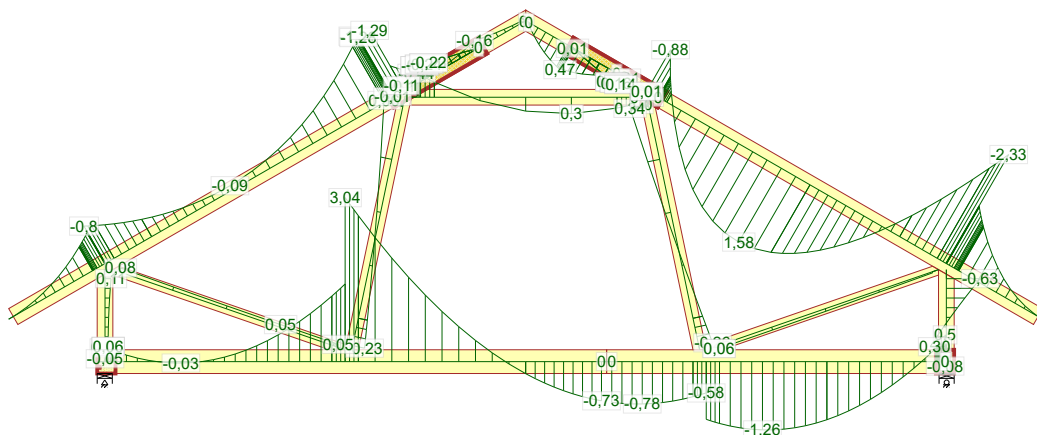
672:23:-3 - 1,15\*G+1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg prawy, 0 lewy)+0,90\*Wiatr prawy (Auto point live load)

Siła tnąca



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

Moment



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

NR ZLECENIA  
**Z241D GP Gen3**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 6/11

26-01-2021 - 22:50  
9.0 SR2 (28a8851)

NR TYPU KODU???  
**G1**

NUMER RYSUNKU |  
**G1**

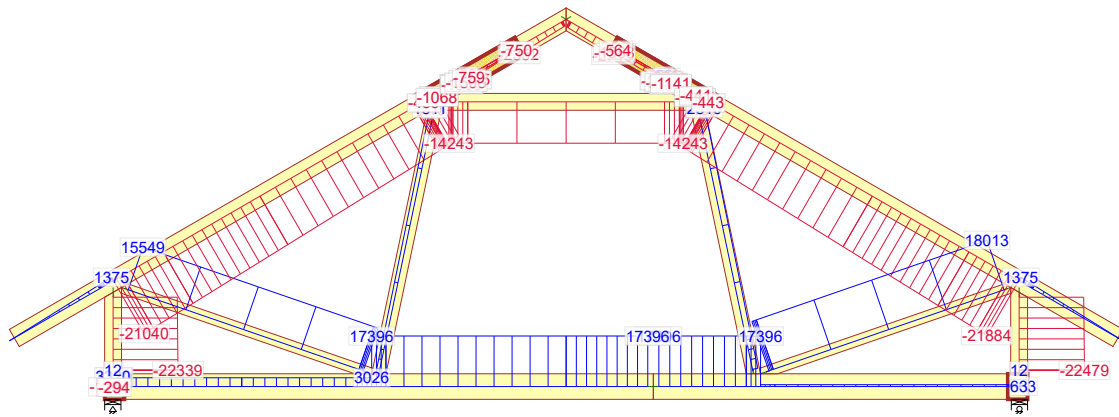
Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3  
do adaptacji

Wiązar G1  
mgr inż. Oktawian Tarkawian

REV.

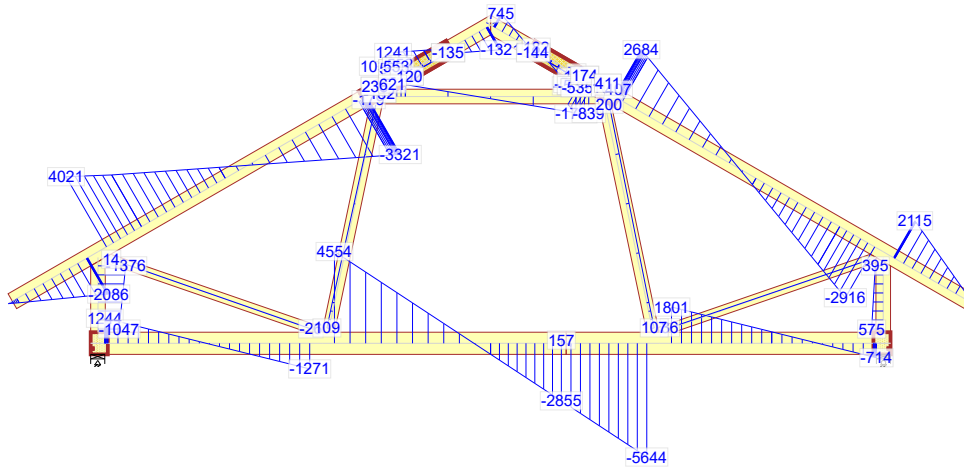


Siła osiowa



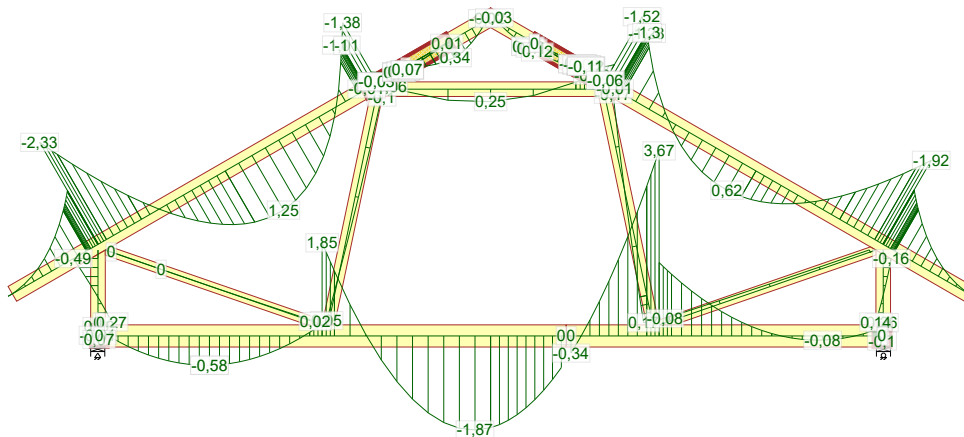
673:3 - 1,15\*Stałe + 1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)

Siła tnąca



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

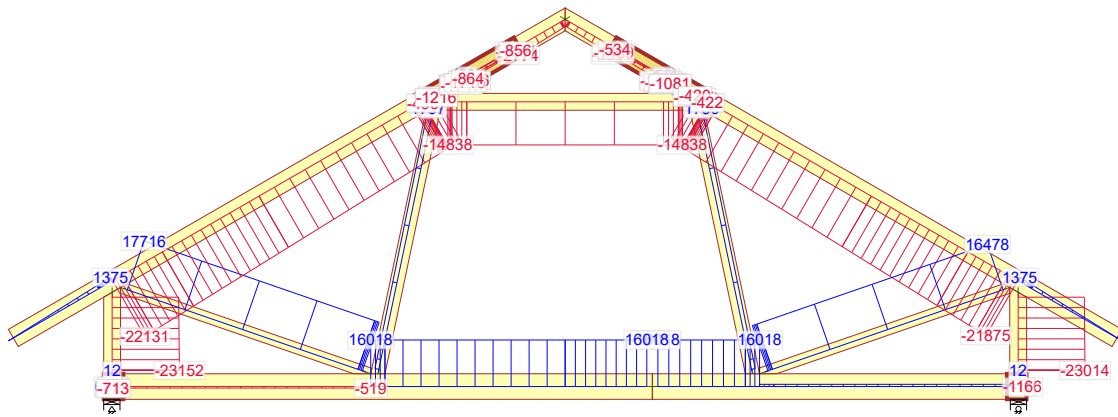
Moment



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

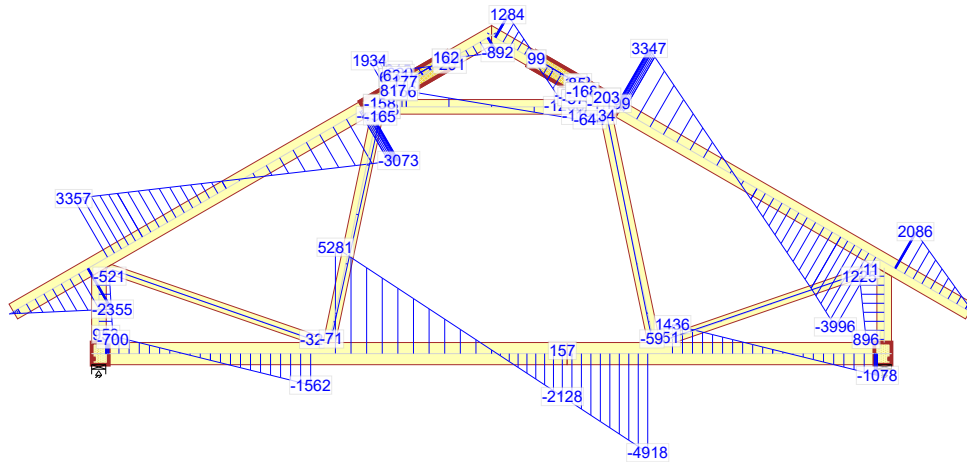
|   |                 |               |               |   |  |
|---|-----------------|---------------|---------------|---|--|
| 26-01-2021 - 22:50<br>9.0 SR2 (28a8851) | NR ZLECENIA     | Z241D GP Gen3 | SPORZĄDZIŁ:   | SIŁY  | Strona 7/11                              |
|   | NR TYPU KODU??? | G1            | NUMER RYSUNKU | Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3<br>do adaptacji | Wiązar G1<br>mgr inż. Oktawian Tarkawian |

Siła osiowa



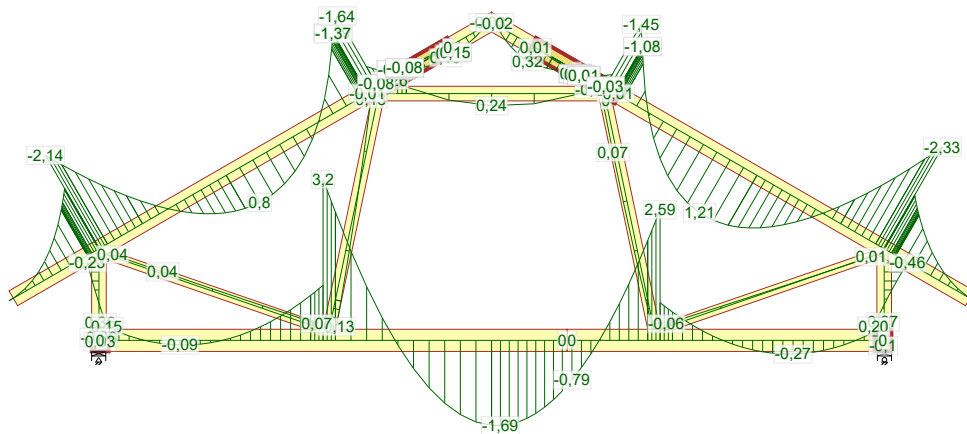
673:5 - 1,15\*Stałe + 1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)

Siła tnąca



673:5 - 1,15\*Stałe + 1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)

Moment



673:5 - 1,15\*Stałe + 1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)

NR ZLECENIA  
**Z241D GP Gen3**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 8/11

26-01-2021 - 22:50  
9.0 SR2 (28a8851)

NR TYPU KODU???

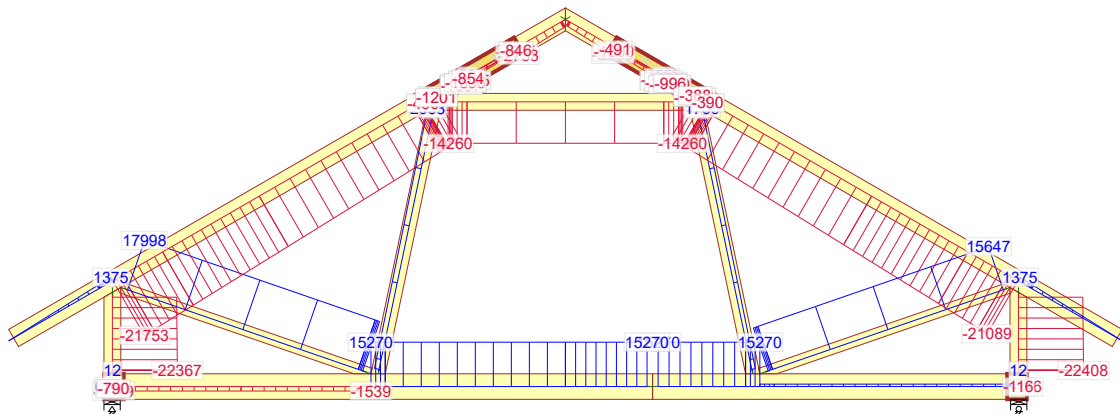
NUMER RYSUNKU |  
**G1**

Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3  
do adaptacji

Wiązar G1  
mgr inż. Oktawian Tarkawian

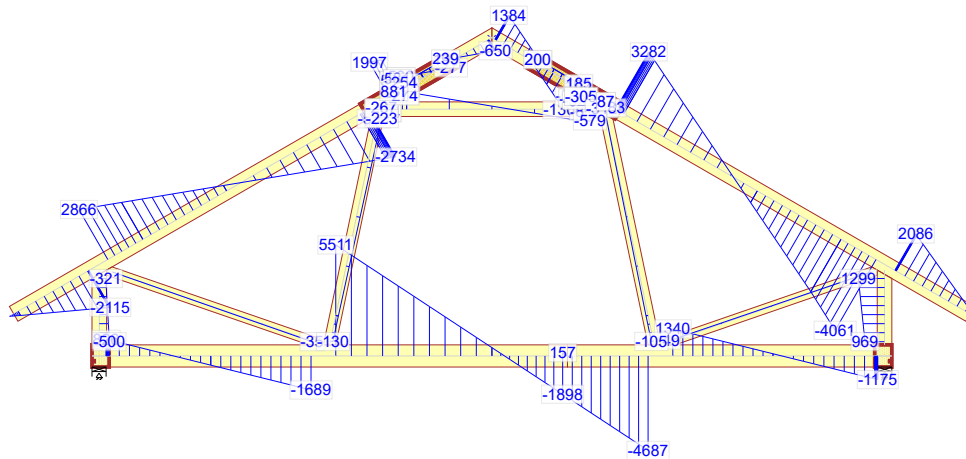
REV.

Siła osiowa



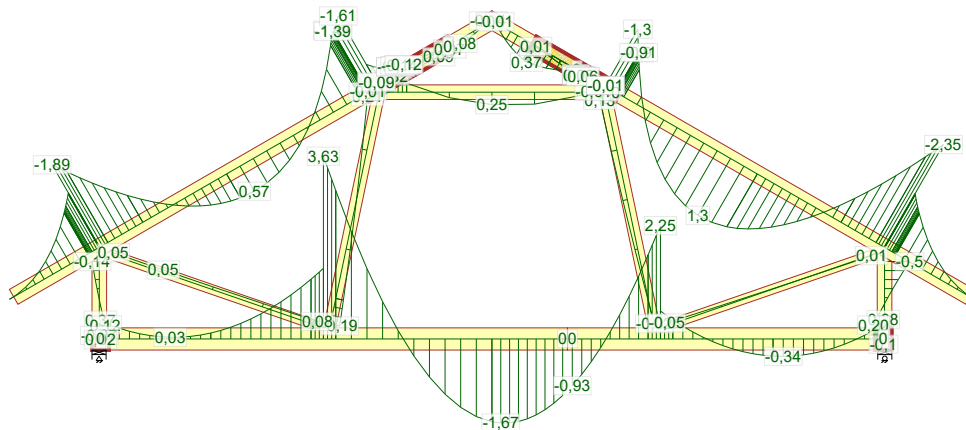
673:7 - 1,15\*Stałe + 1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)

Siła tnąca



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

Moment



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

NR ZLECENIA  
**Z241D GP Gen3**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 9/11

26-01-2021 - 22:50  
9.0 SR2 (28a8851)

NR TYPU KODU???  
**G1**

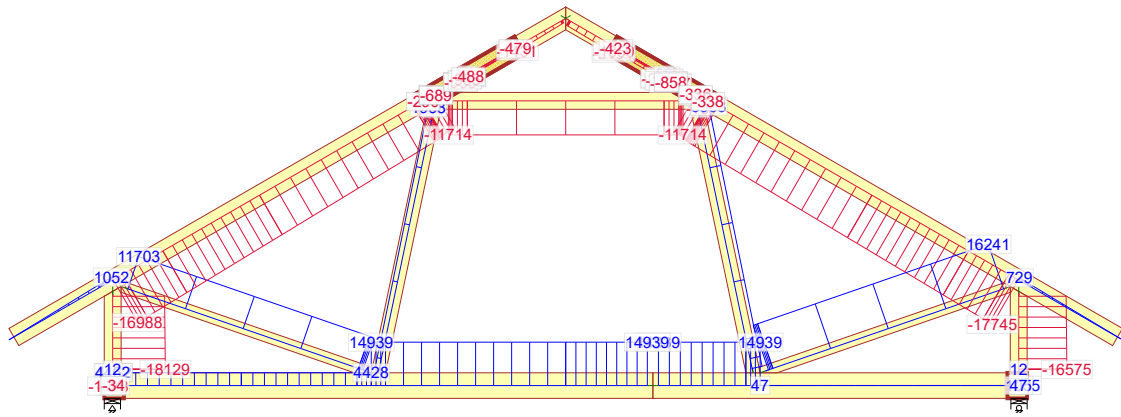
NUMER RYSUNKU  
**G1**

Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3  
do adaptacji

Wiązar G1  
mgr inż. Oktawian Tarkawian

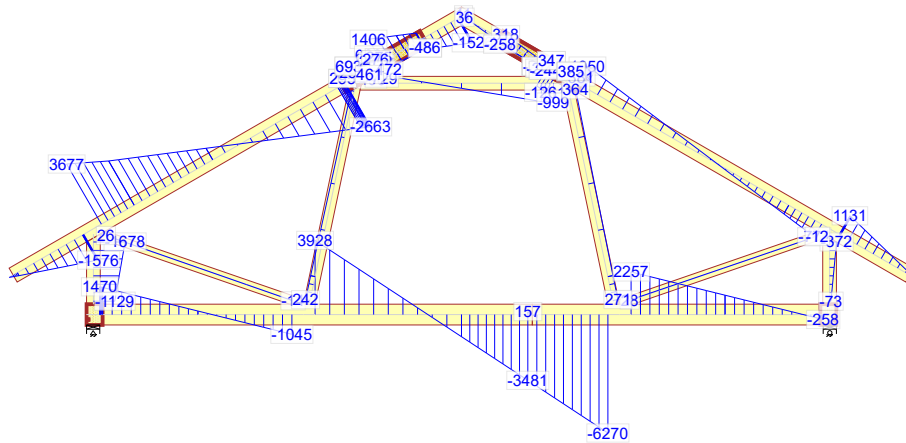
REV.

Siła osiowa



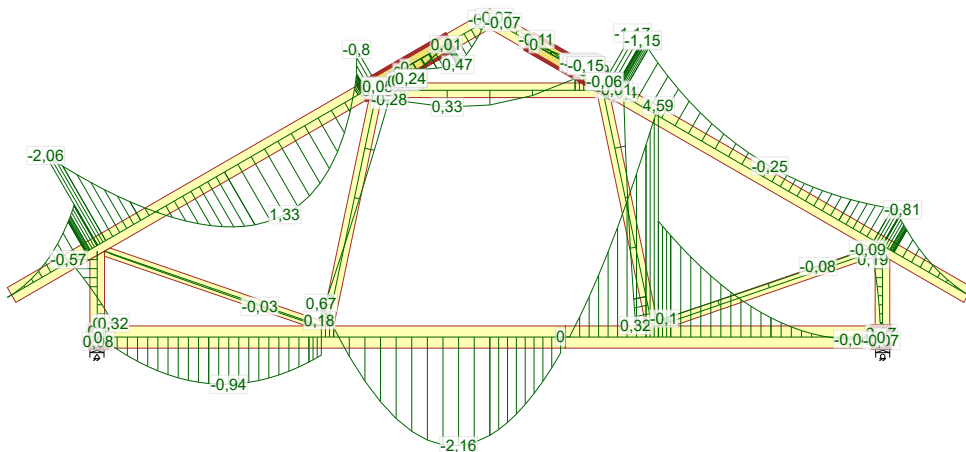
674:3 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr lewy (parcie, permutacja 3))

Siła tnąca



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

Moment



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

NR ZLECENIA  
**Z241D GP Gen3**

SPORZĄDZIŁ:

SIŁY

Strona 10/11

26-01-2021 - 22:50  
9.0 SR2 (28a8851)

NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU

Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3

Wiązar G1  
mgr inż. Oktawian Tarkawian

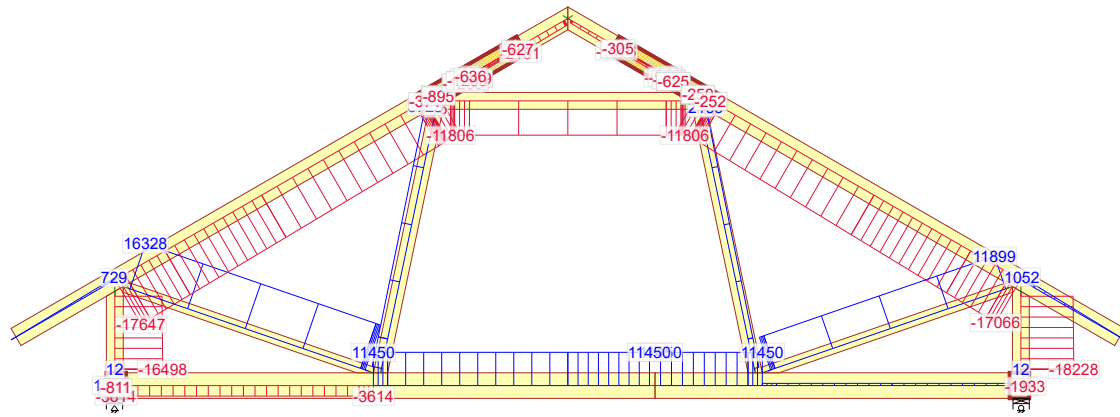
REV.

G1

G1

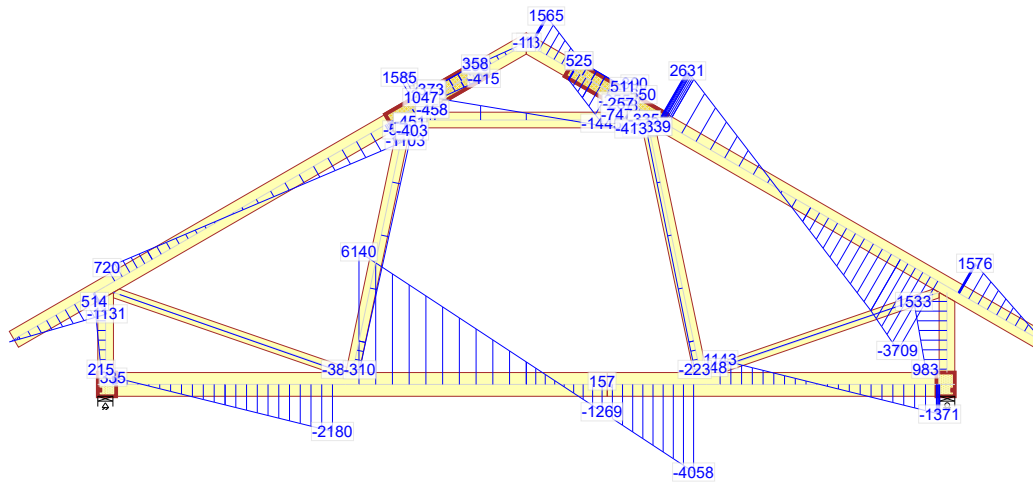
do adaptacji

Siła osiowa



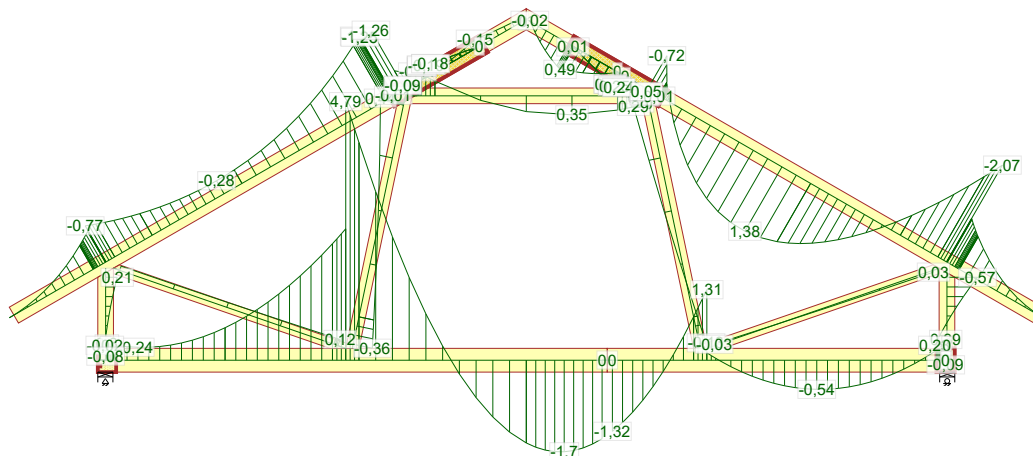
674:23 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy (parcie, permutacja 3))

Siła tnąca



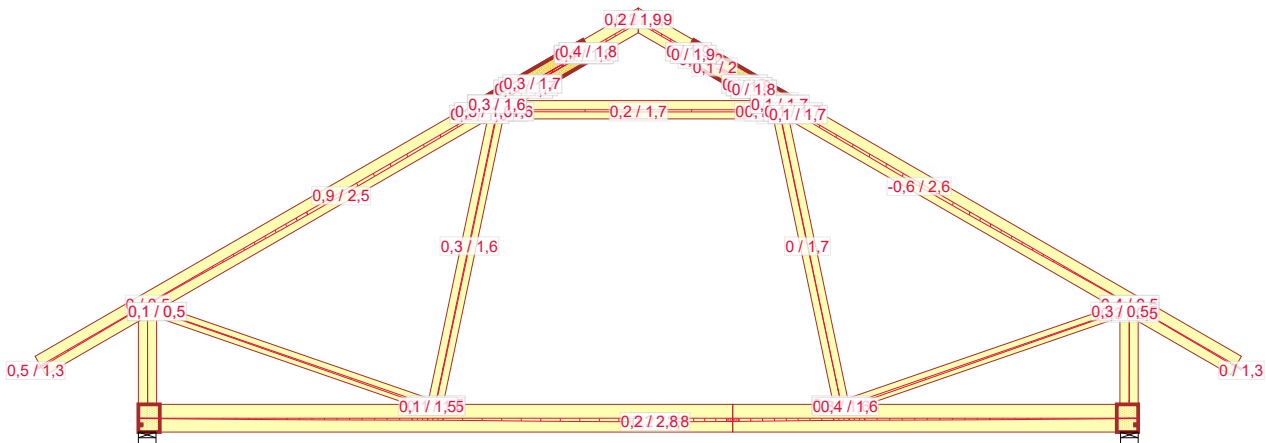
674:23 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy (parcie, permutacja 3))

Moment



674:23 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50\*(OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy (parcie, permutacja 3))

|   |                 |               |   |  |              |
|---|-----------------|---------------|---|--|--------------|
| 26-01-2021 - 22:50<br>9.0 SR2 (28a8851) | NR ZLECENIA     | Z241D GP Gen3 | SPORZĄDZIŁ:                                     | SIŁY                                     | Strona 11/11 |
|   | NR TYPU KODU??? | G1            | Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3<br>do adaptacji | Wiązar G1<br>mgr inż. Oktawian Tarkawian | REV.         |



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

|   |                 |               |               |  |   |
|---|-----------------|---------------|---------------|--|---|
| 26-01-2021 - 22:50<br>9.0 SR2 (28a8851) | NR ZLECENIA     | Z241D GP Gen3 | SPORZĄDZIŁ:   | UGIĘCIA                                  | Strona 1/1                                      |
|   | NR TYPU KODU??? | G1            | NUMER RYSUNKU | G1                                       | Dom jednorodzinny Z241D GP Gen3<br>do adaptacji |
|   |                 |               |               | Wiązar G1<br>mgr inż. Oktawian Tarkawian | REV.  |

Oktawian Tarkawian  
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 26.01.2021 r  
(data)

Nr ew. 10/DOŚ/14  
(nr uprawnień)

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

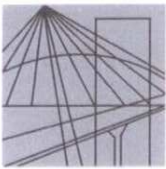
## Oświadczenie

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 Z241D GP, sporządzony w dniu 26.01.2021 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-8TD-NWN-BBP \***

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 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-24 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.

# Gdzie zamówić więzary?

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

### AUTORYZOWANE ZAKŁADY PREFABRYKACJI:

| Nazwa firmy                      | Ulica                             | Kod        | Miasto                    | telefon        | e-mail   |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------|---------------------------|----------------|--|
| ERAGA                            | ul. Cienista 20 lok. 17           | 02-439     | Warszawa                  | 22 211 18 90   | <a href="mailto:eraga@eraga.com.pl">eraga@eraga.com.pl</a>                         |
| N-DREWNO                         | Śniadówko 11A                     | 05-180     | Pomiechówek               | 783 542 565    | <a href="mailto:biuro@ndrewno.pl">biuro@ndrewno.pl</a>                             |
| HATEK                            | ul. Tartaczna 71                  | 06-102     | Pułtusk                   | 23 692 77 31   | <a href="mailto:hatek@hatek.com.pl">hatek@hatek.com.pl</a>                         |
| WIĄZARY CZAPLICKI                | Chmielęń Wielki 15                | 06-316     | Krzynowłoga Mała          | 509 732 996    | <a href="mailto:janusz.czapllicki@op.pl">janusz.czapllicki@op.pl</a>               |
| LUGRO                            | ul. Świętojańska 35               | 07-200     | Wyszków                   | 501 005 418    | <a href="mailto:piotr@fabryka-wiazarow.pl">piotr@fabryka-wiazarow.pl</a>           |
| DOMYDACHY.PL                     | Żelków Kolonia ul. Piaskowa 27    | 08-110     | Siedlce                   | 505 027 173    | <a href="mailto:biuro@domydachy.pl">biuro@domydachy.pl</a>                         |
| WIĄZARY GK                       | ul. Sztynwałdzka 14               | 13-340     | Biskupiec                 | 570 333 971    | <a href="mailto:biuro@wiazarygk.pl">biuro@wiazarygk.pl</a>                         |
| FH CASTOR                        | ul. Demokracji 4b                 | 14-100     | Ostróda                   | 89 642 27 00   | <a href="mailto:l.sieracki@castor.net.pl">l.sieracki@castor.net.pl</a>             |
| BUD-DACH                         | Koły 21                           | 17-200     | Hajnówka                  | 660 151 845    |  |
| CONCEPT EIENDOM                  | ul. Bartosza Głowackiego 87       | 32-566     | Grojec                    | 601 598 462    | <a href="mailto:biuro@cocncepteiendom.pl">biuro@cocncepteiendom.pl</a>             |
| F.U.H.P. CANADA SYSTEM           | ul. Leśna 66                      | 34-600     | Limanowa                  | 18 337 57 24   | <a href="mailto:biuro@canada-system.pl">biuro@canada-system.pl</a>                 |
| SAWE                             | Niechobrz 923                     | 36-047     | Niechobrz k/ Rzeszowa     | 17 871 81 46   | <a href="mailto:wojciechskora@sawe.pl">wojciechskora@sawe.pl</a>                   |
| MT SYSTEM                        | ul. Częstochowska 16              | 42-283     | Boronów                   | 602 797 327    | <a href="mailto:biuro@wiazarymt.pl">biuro@wiazarymt.pl</a>                         |
| ALDACH                           | ul. Żarnowiecka 58                | 42-445     | Szczekociny               | 668 315 028    | <a href="mailto:kontakt@aldach.pl">kontakt@aldach.pl</a>                           |
| WIĄZAR SYSTEM                    | ul. Wołczyńska 63B                | 46-264     | Krzywiczyny               | 77 414 14 68   | <a href="mailto:kontakt@wiazar-system.pl">kontakt@wiazar-system.pl</a>             |
| ZIMMERMANN                       | ul. Edmunda Strzeleckiego 4       | 47-133     | Jemielnica                | 660 450 720    | <a href="mailto:biuro@zimmermann-dach.pl">biuro@zimmermann-dach.pl</a>             |
| WIĄZAR PLUS                      | ul. Miłoszycka 18                 | 51-519     | Wrocław                   | 884 641 414    | <a href="mailto:biuro@wiazar-plus.pl">biuro@wiazar-plus.pl</a>                     |
| A01 Sp. z o.o.                   | ul. Góralska 46                   | 53-610     | Wrocław                   | 510 673 510    | <a href="mailto:biuro@a01.com.pl">biuro@a01.com.pl</a>                             |
| WIĄZAR POLSKA                    | ul. Świdnicka 4                   | 58-140     | Jaworzyna Śląska          | 578 211 132    | <a href="mailto:biuro@wiazarpolska.pl">biuro@wiazarpolska.pl</a>                   |
| WESTMALL                         | ul. Kościuszki 6a                 | 59-230     | Prochowice                | 76 858 56 86   | <a href="mailto:westmall@westmall.com.pl">westmall@westmall.com.pl</a>             |
| INTER-LERS                       | ul. Czarnieckiego 8               | 62-270     | Kłeko k/ Gniezna          | 61 427 04 23   | <a href="mailto:biuro@inter-lers.pl">biuro@inter-lers.pl</a>                       |
| WIĄZARY GÓRSKI                   | ul. XXX lecia 17                  | 62-561     | Śiesin                    | 48 63 2704 387 | <a href="mailto:sekretariat@wiazarygorski.pl">sekretariat@wiazarygorski.pl</a>     |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ             | ul. Kaliska 47                    | 63-430     | Odolanów k/ Ostrowa Wlkp. | 62 733 83 31   | <a href="mailto:wiazary@burkietowicz.pl">wiazary@burkietowicz.pl</a>               |
| BLACH-DEK                        | ul. Przemysłowa 7                 | 64-200     | Wolsztyn                  | 68 384 25 21   | <a href="mailto:konstrukcje@blachdek.com.pl">konstrukcje@blachdek.com.pl</a>       |
| ZRB Lechnar                      | ul. Warsztatowa 21                | 64-761     | Krzyż Wielkopolski        | 604 780 241    | <a href="mailto:biuro@lechnar.pl">biuro@lechnar.pl</a>                             |
| WIĄZARY LISIEWICZ                | ul. Rozwojowa 14                  | 66-100     | Sulechów                  | 502 080 236    | <a href="mailto:konstrukcje@lisiewicz.com.pl">konstrukcje@lisiewicz.com.pl</a>     |
| WIĄZARY LEWANDOWSKI              | Świerkocin 30                     | 66-460     | Świerkocin                | 95 752 17 58   | <a href="mailto:biuro@wiazary-lewandowski.pl">biuro@wiazary-lewandowski.pl</a>     |
| KONSTRUKCYJNY.PL                 | ul. Kolejowa 1                    | 67-400     | Wschowa                   | 600 332 985    | <a href="mailto:biuro@konstrukcyjny.pl">biuro@konstrukcyjny.pl</a>                 |
| SKANDIEKO                        | ul. Urodzajna 2B                  | 70-889     | Szczecin                  | 691 178 882    | <a href="mailto:biuro@skandieko.pl">biuro@skandieko.pl</a>                         |
| PARTNER                          | ul. Przyszłości 20                | 70-893     | Szczecin                  | 91 462 17 20   | <a href="mailto:info@partner.szczecin.pl">info@partner.szczecin.pl</a>             |
| KUDRA I SPÓŁKA                   | ul. Lubieszńska 6                 | 72-006     | Mierzyn k/ Szczecina      | 91 311 50 32   | <a href="mailto:biuro@kudra.com.pl">biuro@kudra.com.pl</a>                         |
| JONDA Konstrukcje Sp. z o.o.     | ul. Wielecka 21B                  | 72-006     | Mierzyn k/ Szczecina      | 91 483 42 41   | <a href="mailto:kontakt@jonda-konstrukcje.pl">kontakt@jonda-konstrukcje.pl</a>     |
| Tartak ROGOZINA                  | Rogozina 7B                       | 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     | Solec Kujawski            | 602 665 634    | <a href="mailto:biuro@szuwalawiazary.pl">biuro@szuwalawiazary.pl</a>               |
| SETLER                           | ul. Dworcowa 7 lok. 101           | 87-100     | Toruń                     | 603 309 808    | <a href="mailto:biuro@setler.pl">biuro@setler.pl</a>                               |
| Ecoplan                          | ul. Mostki 2a                     | 87-815     | Smólnik                   | 605 852 233    | <a href="mailto:ecoplan@op.pl">ecoplan@op.pl</a>                                   |
| WPW INVEST                       | ul. Tylna 4C/5                    | 90-364     | Łódź                      | 42 676 50 96   | <a href="mailto:biuro@wpwinvest.pl">biuro@wpwinvest.pl</a>                         |
| DREWPROJEKT                      | ul. Zgierska 17                   | 95-050     | Konstantynów Łódzki       | 887 520 440    | <a href="mailto:drewprojekt@o2.pl">drewprojekt@o2.pl</a>                           |
| KASMO Sp. z o.o.                 | ul. Kilińskiego 33                | 95-200     | Pabianice                 | 533 939 493    | <a href="mailto:firma@kasmocom.pl">firma@kasmocom.pl</a>                           |
| MABUDO                           | ul. Ceramiczna 8                  | 98-220     | Zduńska Wola              | 43 823 41 41   | <a href="mailto:domy@mabudo.pl">domy@mabudo.pl</a>                                 |
| WIĄZAR DACH                      | Nowa Wieś 54A                     | 98-275     | Brzeźnio                  | 605 601 004    | <a href="mailto:wiazar.dach@gmail.com">wiazar.dach@gmail.com</a>                   |
| TARTAK J.W. WITKOWSCY            | Rychtowiec 21B                    | 98-300     | Wieluń                    | 43 842 86 00   | <a href="mailto:kontakt@wiazar.pl">kontakt@wiazar.pl</a>                           |
| HANTVERKARPOLEN                  | Kocierzew Południowy 104A         | 99-414     | Kocierzew Płd. k/Łowicza  | 46 837 20 12   | <a href="mailto:biuro@twojdachtwojdom.com">biuro@twojdachtwojdom.com</a>           |
| <b>BIURA HANDLOWO-PROJEKTOWE</b> |                                   |            |                           |                |  |
| <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. Kobierzycka 10 3 piętro       | 52-315     | Wrocław                   | 530 303 477    | <a href="mailto:m.waniak@wiazar-system.pl">m.waniak@wiazar-system.pl</a>           |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ             | ul. Wincentego Pola 10            | 58-500     | Jelenia Góra              | 609 408 408    | <a href="mailto:m.myrlak@burkietowicz.pl">m.myrlak@burkietowicz.pl</a>             |
| INTER-LERS o/Poznań              | ul. Kopanina 28/32 pok. 110       | 60-105     | Poznań                    | 72 888 83 53   | <a href="mailto:poznan@inter-lers.pl">poznan@inter-lers.pl</a>                     |
| ROMAR o/ Poznań                  | ul. Marcelesińska 100/87          | 60-324     | Poznań                    | 61 226 82 22   | <a href="mailto:poznan@pphu-romar.pl">poznan@pphu-romar.pl</a>                     |
| DREWPROJEKT o/Poznań             | ul. Starołęcka 18A pok. 303       | 61-361     | Poznań                    | 536 963 400    | <a href="mailto:drewprojekt.poznan@o2.pl">drewprojekt.poznan@o2.pl</a>             |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ             | ul. 5 stycznia 2/2                | 64-200     | Wolsztyn                  | 68 384 27 20   | <a href="mailto:a.przadka@burkietowicz.pl">a.przadka@burkietowicz.pl</a>           |
| INTER-LERS o/Pomorze             | Pl. Kaszubski 8 lok. 311          | 81-350     | Gdynia                    |                | <a href="mailto:wyceny@inter-lers.pl">wyceny@inter-lers.pl</a>                     |
| WIĄZARY SZUWAŁA o/ Pomorze       | ul. Gdańska 1A                    | 83-304     | Przodkowo                 | 666 377 388    | <a href="mailto:konstruktor@szuwalawiazary.pl">konstruktor@szuwalawiazary.pl</a>   |
| INTER-LERS o/Bydgoszcz           | ul. Wojska Polskiego 8            | 85-171     | Bydgoszcz                 | 52 320 29 23   | <a href="mailto:bydgoszcz@inter-lers.pl">bydgoszcz@inter-lers.pl</a>               |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ             | ul. Obywatelska 128/152           | 94-294     | Łódź                      | 517 920 532    | <a href="mailto:k.szyszkiewicz@burkietowicz.pl">k.szyszkiewicz@burkietowicz.pl</a> |
| WIĄZAR DACH o/Łódź               | ul. Rokicińska 132 (1-sze piętro) | 95-020     | Andrespol k/Łodzi         | 693 549 337    | <a href="mailto:wiazar.dach.lodz@gmail.com">wiazar.dach.lodz@gmail.com</a>         |
| WIĄZARY CZAPLICKI o/Łowicz       | ul. Łódzka 69                     | 99-400     | Łowicz                    | 721 136 024    | <a href="mailto:ambud.konstrukcje@gmail.com">ambud.konstrukcje@gmail.com</a>       |

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