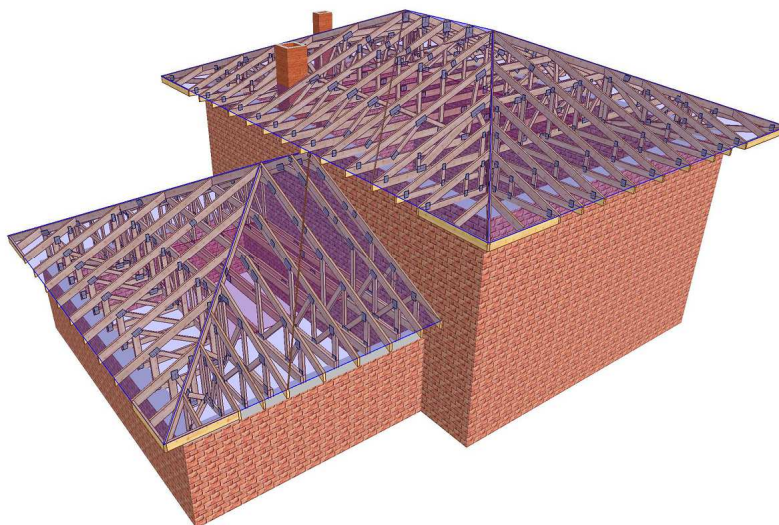


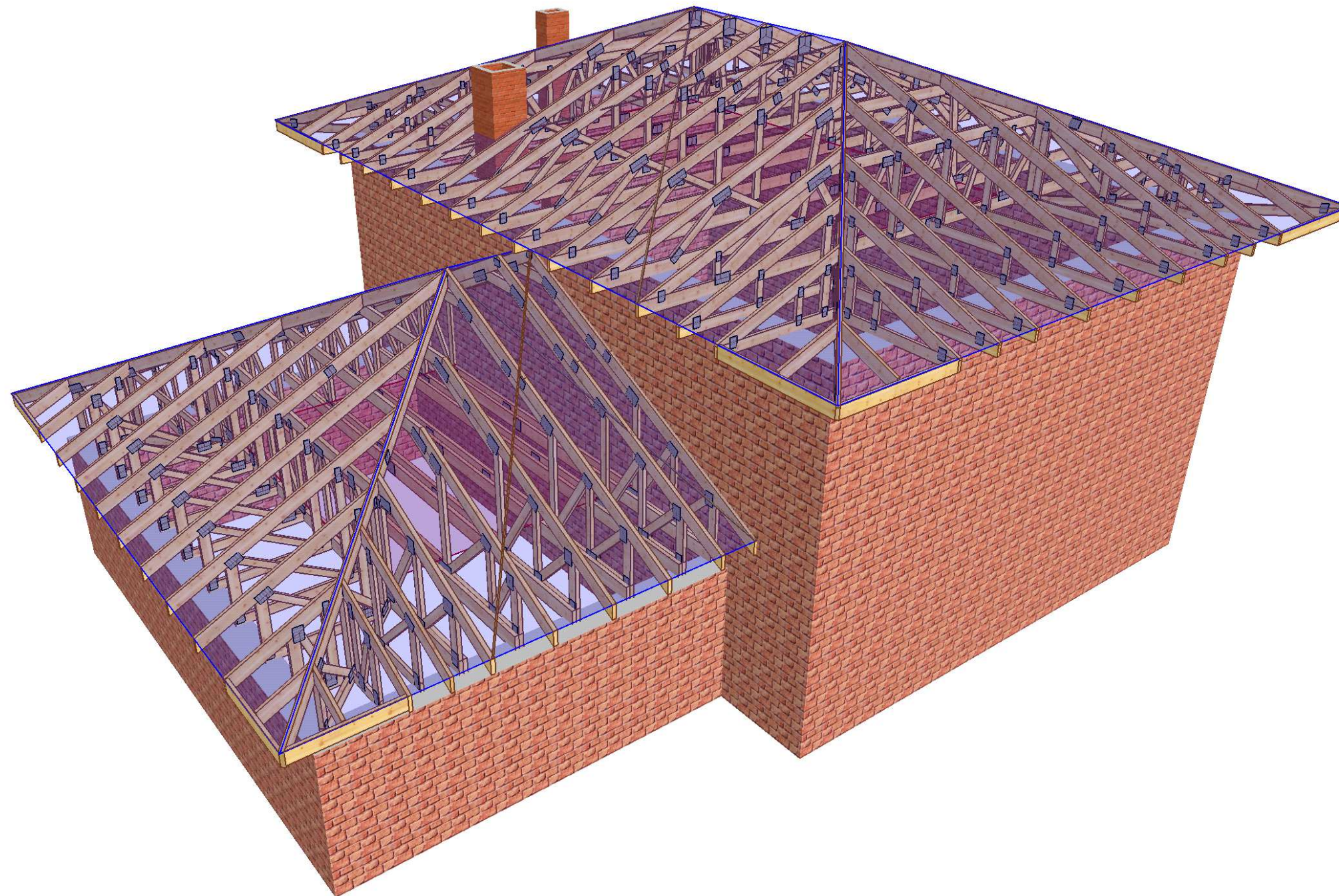
PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ


DLA PROJEKTU *DOMENA 311 B*

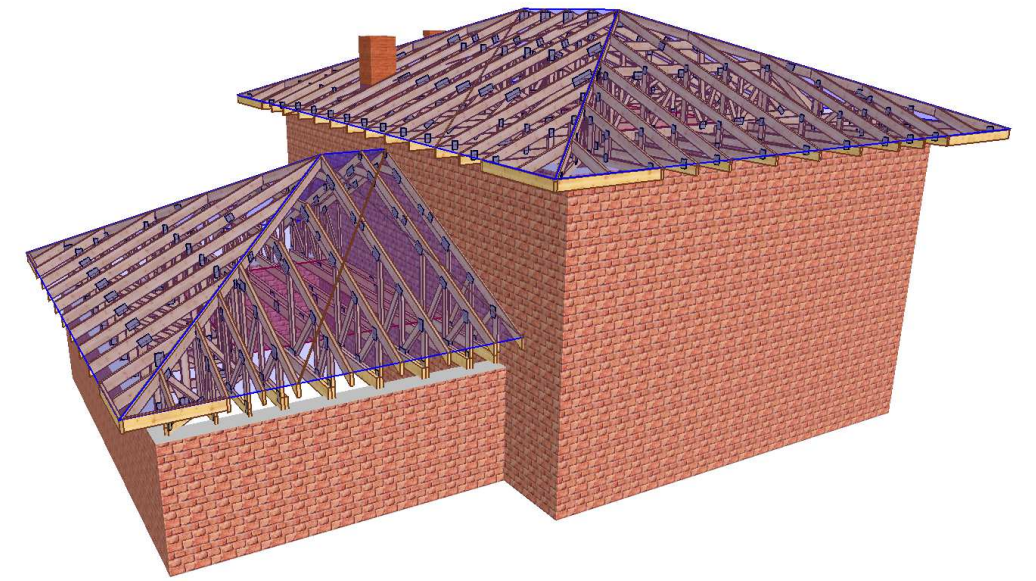
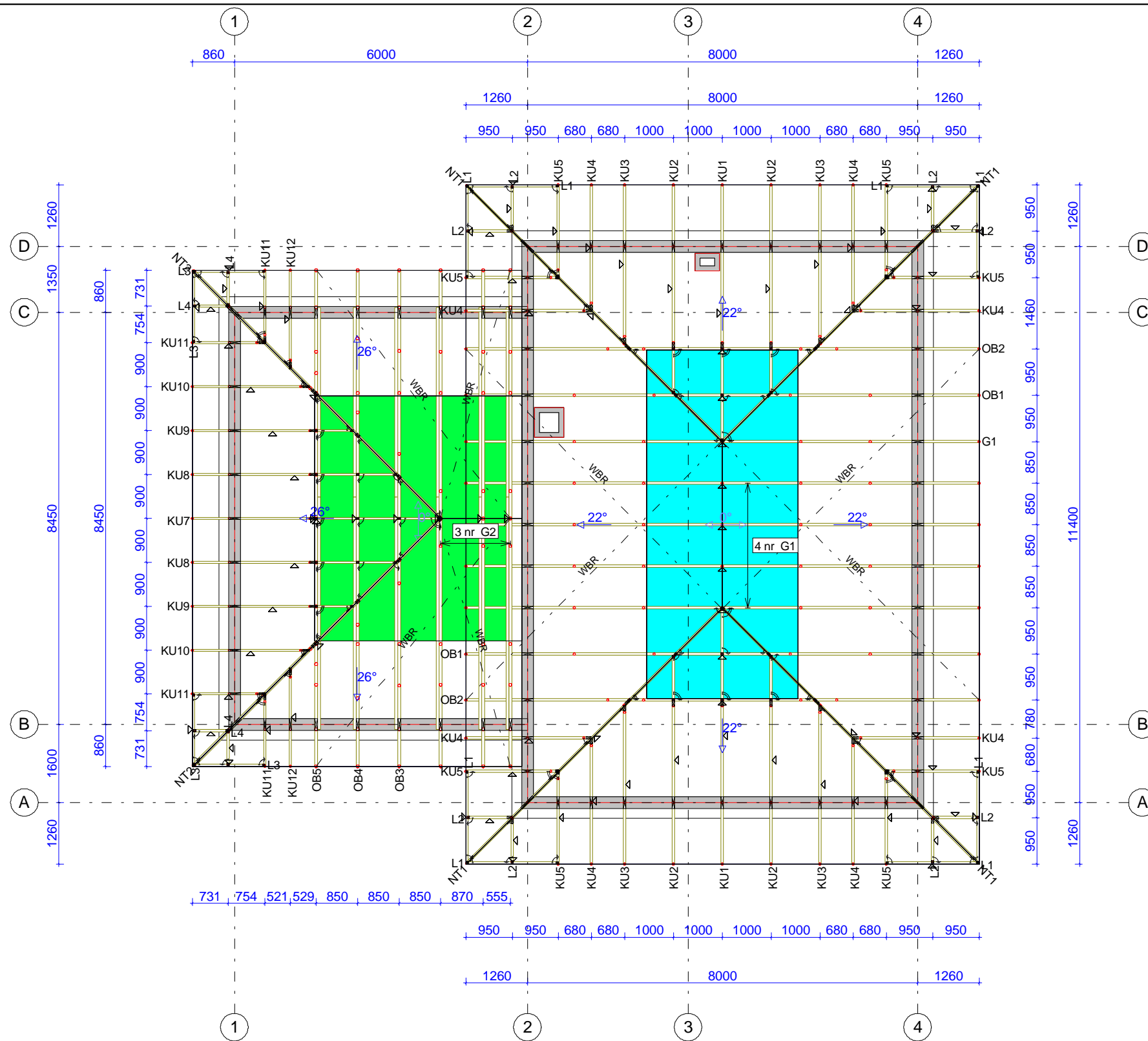
WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW NA KOŃCU
OPRACOWANIA**




| | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|
|  MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pomorska 29 K, 59-220 Legnica tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small> | NAZWA OBIEKTU | Dom Jednorodzinny DOMENA 311B | |
| | ADRES OBIEKTU | Do adaptacji | |
| TYTUŁ RYSUNKU | WIDOK 3D | | |
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Oktawian Tarkawian | | SKALA: |
| OPRACOWAŁ | mgr inż. Arkadiusz Wydra | | DATA: 2017-05-25 |
| SPRAWDZIŁ | | | NR RYS.: |



Powierzchnia dachu 234 m²
 Tarcica konstrukcyjna C24,
 grubość 45 oraz 60 mm.
 Płytki kolczaste GNA20 i T150.
 WBR - taśma stalowa 25x2 mm
 Strych (kolor niebieski piętro) o powierzchni około
 22 m² oraz max. obciążeniu 120 kg/m².
 max. wysokość 1,77 m.
 Poddasze użytkowe (kolor zielony parter nad
 garażem) o powierzchni około 21 m²
 oraz max. obciążeniu 150 kg/m².
 Max. wysokość 2,38 m.

Montaż wiązarów do wieńca poprzez kątowniki
 HD 15090 oraz kotwy M10x93.
 Montaż wiązarów do kątowników przy pomocy gwoździ ciesielskich
 fi 4x40 po 6 sztuk na skrzydełko.
 Łaty 4x6 są dodatkowym usztywnieniem konstrukcji.
 Elementy drewniane izolować od betonu.
 Konstrukcja osiągnie pełną nośność po jej stężeniu.
 Montaż płyty OSB lub desek na poddaszu na
 legarach mocowanych prostopadle do wiązarów
 w rozstawie nie większym niż 600 mm.

| | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|------------|
|  MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pomorska 29 k., 59-220 Legnica tel. +48 676 862 89 88, fax +48 676 862 89 21</small> | NAZWA OBJEKTU | Dom Jednorodzinny DOMENA 311B | |
| | ADRES OBJEKTU | Do adaptacji | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Rzut konstrukcji dachu | | |
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Oktawian Tarkawian | SKALA: | 1:100 |
| OPRACOWAŁ | mgr inż. Arkadiusz Wydra | DATA: | 2017-05-25 |
| SPRAWDZIŁ | | NR RYS.: | |

Jak zamówić wiązary prefabrykowane?

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

INFORMACJA DLA ADAPTATORÓW

Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

– tel. 76-8628988, e-mail: biuro@mittek.pl

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

Więcej informacji - www.dachymitek.pl/adaptacje

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu, budynku jednorodzinnego **DOMENA 311B**. 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 8,21 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 „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 6 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 6 szt./skrzydełko. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 6 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 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. Arkadiusz Wydra

| Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla więzarów DOMENA 311B | | | |
|--|---|---|---|
| Pas górny | | ocieplony | nieocieplony |
| | | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) |
| 1. | Dachówka ceramiczna | 0,540 | 0,540 |
| 2. | Łaty 40x60 mm | 0,067 | 0,067 |
| 3. | Kontrłata 30x50 mm | 0,008 | 0,008 |
| 4. | Folia wstępnego krycia | 0,002 | 0,002 |
| 5. | Wełna mineralna szklana ISOVER 16+10 | 0,144 | |
| 6. | Folia paroszczelna | 0,002 | |
| 7. | Płyta GFK na ruszcie | 0,170 | |
| suma: | | 0,933 | 0,617 |
| Pas dolny | | z poddaszem | ze strychem |
| | | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) |
| 1. | Podłoga (płytki ceramiczne, panele) 15 mm | 0,120 | |
| 2. | Gładź cementowa 45 mm | 1,030 | |
| 3. | Folia PCV | 0,002 | |
| 4. | Wełna mineralna szklana ISOVER twarda 20 mm | 0,200 | |
| 5. | PŁYTA OSB -3 na legarach (strych) 25 mm | 0,170 | 0,170 |
| 6. | Wełna mineralna ISOVER SUPER MATA 15+15 | 0,120 | 0,120 |
| 7. | Folia paroszczelna | 0,002 | 0,002 |
| 8. | Płyta GFK na ruszcie | 0,170 | 0,170 |
| suma: | | 1,814 | 0,462 |
| Jętka/pas górny poziomy | | ocieplony | nieocieplony |
| | | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) |
| 1. | Wełna mineralna szklana ISOVER 16+10 | 0,144 | |
| 2. | Folia paroszczelna | 0,002 | |
| 3. | Płyta GFK na ruszcie | 0,170 | |
| suma: | | 0,316 | 0,000 |
| 1. | Obciążenie użytkowe poddasze/strych | 1,500 | 1,200 |
| Obciążenie śniegiem | | | |
| Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²) Strefa 2 | | 0,9 | |
| 1. | Współczynnik ekspozycji Ce | 1 | |
| 2. | | | |
| Obciążenie wiatrem | | | |
| Kategoria terenu | | 1 | |
| 1. | Strefa 1 | $q_p = 810 \text{ kN/m}^2$ | |
| 2. | Wysokość nad poziomem morza. | 300 m n. p. m. | |
| 3. | Wysokość budynku do kalenicy. | 8,26 | |
| 4. | | | |

Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2017

Program opracowany przez: Construction Software Center Europe (tel +46 910-87930)
 Box 709
 S-931 27 Skellefteå, SWEDEN

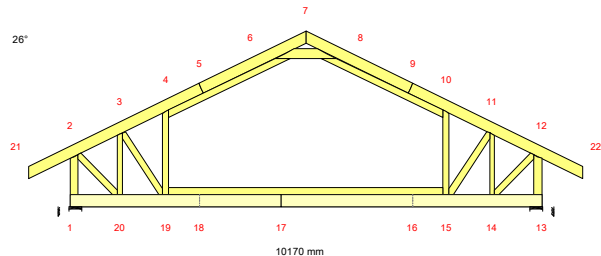
OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

Mitek Industries Polska Sp. z o.o.
 ul. Poznańska 29K
 59-220 Legnica

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G2
 Klient : Dom Jednorodzinny DOMENA 311B
 Do adaptacji
 Wiązary prefabrykowany G2

Zadanie nr : DOMENA 311B/05/2017
 Kod rysunku :
 Rysunek nr :

**GLÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU**

Norma obliczeniowa dla tarcicy : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.
 Norma obliczeniowa dla płytek : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.
 Obciążenie stałe i obciążenie zmienne: PN-EN 1991-1-1:2004 + załącznik krajowy.
 Obciążenie śniegiem : PN-EN 1991-1-3:2005 + załącznik krajowy.
 Obciążenie wiatrem : PN-EN 1991-1-4:2008 + załącznik krajowy.

Kontrola produkcji : Tak Nr upr.:1020 - CPD - 07049013
 Klasa użytkowania : 2
 Współcz. redystryb. obc.: 1.1
 Rozstaw więzarów : 900 mm
 Ilość belek podłogowych : 0

Inne parametry zastosowane do części więzarów zostały zestawione pod nagłówkiem "PARAMETRY TARCICY".

Kształt więzara jest widoczny na załączonym schemacie.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawem teorii odkształceń.
 Wpływ odkształcenia poprzecznego został wzięty do zliczenia.
 Model statyczny zbudowano wg rozdziału 5.4.2 (model płytkowy).

OBCIĄŻENIA STANADAROWE**OBCIĄŻENIA STAŁE**

Pas górny L 1 = 617 N/m²
 Pas górny P 1 = 617 N/m²
 Pas dolny 1 = 462 N/m²
 Koniec pion L = 300 N/m²
 Koniec pion P = 300 N/m²
 Jętką 1 = 316 N/m²
 Wieszak L 1 = 300 N/m²
 Wieszak P 1 = 300 N/m²

CIEŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 48 N/m
 Pas górny P 1 = 48 N/m
 Pas dolny 1 = 109 N/m
 Koniec pion L = 36 N/m
 Koniec pion P = 36 N/m
 Jętką 1 = 42 N/m
 Wieszak L 1 = 30 N/m
 Wieszak P 1 = 30 N/m
 Superpas 1 = 30 N/m
 Superpas 2 = 30 N/m
 Superpas 3 = 30 N/m
 Różne = 15 N/m
 Masa = 217 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa ($q_k \cdot C_e \cdot C_t$) = 900 N/m²
 Wysokość = 300 [n.p.m]
 Barierki śnieżne Nie
 Nawis śnieżny lewy Tak
 prawy Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (q_p) = 810 N/m²
 Wymiary budynku (mm): L=14000, B=10170, H=8260

| OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE | Podst. poz. | Dystr. | | Inna poz. | Dystr. |
|-----------------------------|-------------|--------|----|-----------|--------|
| | | Od | Do | | |
| OZ 1 = 400 N/m ² | | 1 | 13 | 8650 | |

OBciążENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBciążENIE RóWNOMIERNE / REGULOWANE OBciążENIA STANDARDOWE

Metoda: 1=normalne obc. dodatkowe, 2=zastap ten przypadek , 3=zastap wszystkie obciążenia

| Od | Wart. | Do | Wart. | Metoda | Kierunek | Przyp. obc. | Współcz. |
|-------|-------|-------|-------|--------|------------|----------------------|----------|
| Węzeł | N/m2 | Węzeł | N/m2 | No. | | | |
| 19 | 1352 | 15 | 1352 | 1 | Zrzutowane | Obciążenie stałe | |
| 19 | 1100 | 15 | 1100 | 1 | Zrzutowane | Obciążenie zmienne 1 | |
| 4 | 316 | 6 | 316 | 1 | Zrzutowane | Obciążenie stałe | |
| 8 | 316 | 10 | 316 | 1 | Zrzutowane | Obciążenie stałe | |

DODATKOWE OBciążENIA PUNKTOWE

POZYCJE

| Poz | Węzeł | Wym. | Nazwa grupy | Obrót | Nazwa | Dolny | Dodatkowe właściwości |
|-----|-------|------|-------------|-------|-------|-------|-----------------------|
| 1 | 6 | 1006 | Jętka | Brak | NT2 | NIE | TAK |
| 2 | 6 | 1006 | Jętka | Brak | NT2 | NIE | TAK |
| 3 | 6 | 1006 | Jętka | Brak | KU7 | NIE | TAK |
| 4 | 3 | 421 | Pas górny L | Brak | | NIE | NIE |
| 6 | 10 | 423 | Pas górny P | Brak | | NIE | NIE |
| 8 | 21 | 100 | Pas górny L | Brak | | NIE | NIE |
| 9 | 22 | -100 | Pas górny P | Brak | | NIE | NIE |
| 10 | 21 | 100 | Pas górny L | Brak | | NIE | NIE |
| 11 | 21 | 100 | Pas górny L | Brak | | NIE | NIE |
| 12 | 22 | -100 | Pas górny P | Brak | | NIE | NIE |
| 13 | 22 | -100 | Pas górny P | Brak | | NIE | NIE |

Wartości obciążenia punktowego

| Poz | Obr | Pion. | Poz. | Moment | Przyp.obciążenia |
|-----|-----|-------|------|--------|---------------------------------|
| | ° | N | N | kNm | Typ |
| 1,2 | | 27 | 0 | 0.00 | Obciążenie stałe |
| | | 1 | 0 | 0.00 | Śnieg mylledo,0.5mylprawo |
| | | 1 | 0 | 0.00 | Śnieg 0.5mylledo,mylprawo |
| | | 1 | 0 | 0.00 | Śnieg mylledo,mylprawo |
| | | -11 | 0 | 0.00 | Wiatr z lewej (brak ssania) |
| | | -11 | 0 | 0.00 | Wiatr z prawej (brak ssania) |
| | | 14 | 0 | 0.00 | Wiatr na szczyt |
| | | -3 | 0 | 0.00 | Obciążenie zmienne 1 |
| | | 0 | 0 | 0.00 | Śnieg mylledo, 0 prawo |
| | | 0 | 0 | 0.00 | Śnieg 0 lewo, mylprawo |
| | | -13 | 0 | 0.00 | Wiatr z lewej |
| | | -13 | 0 | 0.00 | Wiatr z prawej |
| | | -1 | 0 | 0.00 | Wiatr z lewej (maks ssania) |
| | | -1 | 0 | 0.00 | Wiatr z prawej (maks ssania) |
| 3 | | 236 | 0 | 0.00 | Obciążenie stałe |
| | | 175 | 0 | 0.00 | Śnieg mylledo,0.5mylprawo |
| | | 175 | 0 | 0.00 | Śnieg 0.5mylledo,mylprawo |
| | | 234 | 0 | 0.00 | Śnieg mylledo,mylprawo |
| | | 56 | 0 | 0.00 | Wiatr z lewej (brak ssania) |
| | | 56 | 0 | 0.00 | Wiatr z prawej (brak ssania) |
| | | -240 | 0 | 0.00 | Wiatr na szczyt |
| | | -1 | 0 | 0.00 | Obciążenie zmienne 1 |
| | | 234 | 0 | 0.00 | Śnieg mylledo, 0 prawo |
| | | -48 | 0 | 0.00 | Wiatr z lewej |
| | | -48 | 0 | 0.00 | Wiatr z prawej |
| | | -140 | 0 | 0.00 | Wiatr z lewej (maks ssania) |
| | | -140 | 0 | 0.00 | Wiatr z prawej (maks ssania) |
| 4 | | 1000 | 0 | 0.00 | Człowiek na lewym pasie górnym |
| 6 | | 1000 | 0 | 0.00 | Człowiek na prawym pasie górnym |
| 8,9 | | 1000 | 0 | 0.00 | Człowiek na wsporniku |
| 10 | | 112 | 0 | 0.00 | Śnieg mylledo,0.5mylprawo |
| 11 | | 14 | 0 | 0.00 | Śnieg 0.5mylledo,mylprawo |
| 12 | | 14 | 0 | 0.00 | Śnieg mylledo,0.5mylprawo |
| 13 | | 112 | 0 | 0.00 | Śnieg 0.5mylledo,mylprawo |

Dodatkowe właściwości dla transferu obciążenia

| Poz | typ wiązara | Połączenie | | | Tarcica | | Podpora | Dostępna wysokość |
|-----|------------------|------------|-------|---------------|---------|------|-----------|-------------------|
| | | rozstaw | kąt | typ | szer. | wys. | szerokość | |
| 1 | Naroż. trójkątny | 1000 | 45.0 | Automatycznie | 60 | 195 | 2.0 | |
| 2 | Naroż. trójkątny | 1000 | 135.0 | Automatycznie | 60 | 195 | 2.0 | |
| 3 | Kulawka | 1000 | 90.0 | Automatycznie | 45 | 195 | 14.0 | |

WSPÓŁCZYNNIKI OBCIĄŻEŃ

| Grupa tarczycy | Współ. | Obszar | Przyp. obc. |
|----------------|-----------|------------------------------|------------------------------|
| Pas górny L 1 | 0.80 | | Śnieg mylledo, 0.5mylprawo |
| | 0.40 | | Śnieg 0.5mylledo, mylprawo |
| | 0.80 | | Śnieg mylledo, mylprawo |
| | 0.57 G | | Wiatr z lewej (brak ssania) |
| | 0.35 H | | Wiatr z lewej (brak ssania) |
| | -0.21 G+D | | Wiatr z lewej (brak ssania) |
| | 0.45 I+E | | Wiatr z prawej (brak ssania) |
| | -0.75 H | | Wiatr na szczyt |
| | 0.05 H+B | | Wiatr na szczyt |
| | 0.80 | | Śnieg mylledo, 0 prawo |
| | 0.57 G | | Wiatr z lewej |
| | 0.35 H | | Wiatr z lewej |
| | -0.21 G+D | | Wiatr z lewej |
| | -0.40 I | | Wiatr z prawej |
| | -0.63 J | | Wiatr z prawej |
| | 0.05 I+E | | Wiatr z prawej |
| | -0.58 G | | Wiatr z lewej (maks ssania) |
| | -0.23 H | | Wiatr z lewej (maks ssania) |
| | -1.35 G+D | | Wiatr z lewej (maks ssania) |
| | -0.40 I | | Wiatr z prawej (maks ssania) |
| | -0.63 J | | Wiatr z prawej (maks ssania) |
| 0.05 I+E | | Wiatr z prawej (maks ssania) | |
| Pas górny P 1 | 0.40 | | Śnieg mylledo, 0.5mylprawo |
| | 0.80 | | Śnieg 0.5mylledo, mylprawo |
| | 0.80 | | Śnieg mylledo, mylprawo |
| | 0.45 I+E | | Wiatr z lewej (brak ssania) |
| | 0.35 H | | Wiatr z prawej (brak ssania) |
| | 0.57 G | | Wiatr z prawej (brak ssania) |
| | -0.21 G+D | | Wiatr z prawej (brak ssania) |
| | -0.75 H | | Wiatr na szczyt |
| | 0.05 H+B | | Wiatr na szczyt |
| | 0.80 | | Śnieg 0 lewo, mylprawo |
| | -0.63 J | | Wiatr z lewej |
| | -0.40 I | | Wiatr z lewej |
| | 0.05 I+E | | Wiatr z lewej |
| | 0.35 H | | Wiatr z prawej |
| | 0.57 G | | Wiatr z prawej |
| | -0.21 G+D | | Wiatr z prawej |
| | -0.63 J | | Wiatr z lewej (maks ssania) |
| | -0.40 I | | Wiatr z lewej (maks ssania) |
| 0.05 I+E | | Wiatr z lewej (maks ssania) | |
| -0.23 H | | Wiatr z prawej (maks ssania) | |
| -0.58 G | | Wiatr z prawej (maks ssania) | |
| -1.35 G+D | | Wiatr z prawej (maks ssania) | |
| Pas dolny 1 | 0.30 B | | Wiatr z lewej (brak ssania) |
| | 0.30 B | | Wiatr z prawej (brak ssania) |
| | -0.20 B | | Wiatr na szczyt |
| | 0.30 B | | Wiatr z lewej |
| | 0.30 B | | Wiatr z prawej |
| | -0.20 B | | Wiatr z lewej (maks ssania) |
| | -0.20 B | | Wiatr z prawej (maks ssania) |
| Koniec pion L | 0.77 D | | Wiatr z lewej (brak ssania) |
| | -0.45 E | | Wiatr z prawej (brak ssania) |
| | -0.80 B | | Wiatr na szczyt |
| | 0.77 D | | Wiatr z lewej |
| | -0.45 E | | Wiatr z prawej |
| | 0.77 D | | Wiatr z lewej (maks ssania) |
| Koniec pion P | -0.45 E | | Wiatr z prawej (maks ssania) |
| | -0.45 E | | Wiatr z lewej (brak ssania) |
| | 0.77 D | | Wiatr z prawej (brak ssania) |
| | -0.80 B | | Wiatr na szczyt |
| | -0.45 E | | Wiatr z lewej |
| | 0.77 D | | Wiatr z prawej |
| | -0.45 E | | Wiatr z lewej (maks ssania) |
| 0.77 D | | Wiatr z prawej (maks ssania) | |

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

| Nr | Warunek | KTO |
|----|---------|---|
| 1 | S St | 1.35*Stałe |
| 2 | S Śr | 1.15*Stałe + 1.5*ŚniegL(0.5P) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3) |
| 3 | S Śr | 1.15*Stałe + 1.5*ŚniegP(0.5L) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3) |
| 4 | S Śr | 1.15*Stałe + 1.5*Śnieg + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3) |
| 5 | S Śr | 1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3) |
| 6 | S Śr | 1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3) |
| 7 | S Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3) |
| 8 | S Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3) |
| 9 | S Kr | 1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania) |
| 10 | S Kr | 1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(brakssania) |
| 11 | S Kr | Stałe + 1.5*Wiatr na szczyt |
| 12 | S Ch | Stałe + 1.5*Człowiek na lewym PG |
| 13 | S Ch | Stałe + 1.5*Człowiek na prawym PG |
| 14 | S Ch | Stałe + 1.5*Człowiek na wsporniku |
| 15 | S Ch | Stałe + 1.5*WiatrL(maks ssania) |
| 16 | S Ch | Stałe + 1.5*WiatrP(maks ssania) |
| 17 | S Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL |
| 18 | S Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP |
| 19 | S Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL |
| 20 | S Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP |
| 21 | S | Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst |
| 22 | S | Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin |
| 23 | S | Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst |
| 24 | S | Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin |
| 25 | S | Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst |
| 26 | S | Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin |
| 27 | S | Stałe + 0.5*Śnieg + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst |
| 28 | S | Stałe + 0.5*Śnieg + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Wfin |
| 29 | S | Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst |
| 30 | S | Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Wfin |
| 31 | S | Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst |
| 32 | S | Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Wfin |
| 33 | S | Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst |
| 34 | S | Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin |
| 35 | S | Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst |
| 36 | S | Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Wfin |

PARAMETRY TARCICY

SNr: Sprawdzenie nr (1 = moment i siła osiowa, 2 = siła poprzeczna)

CSI: Złożony Index Naprężeń, KO: Kombinacja obciążeń, KLU : Klasa Użytkowania

| Grupa tarcicy | Od -Do | KO SNr | kMod | gM | Rozimar | Klasa | Stężenie | Max | Różniące się dane |
|---------------|--------|---------|------|------|---------|-------|----------|------|-------------------|
| | | | | | mm | | mm/szt | CSI | KLU SaC |
| Pas górny L 1 | 5- 21 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 195 | C24 | 500 | 0.77 | |
| Pas górny L 1 | 5- 7 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 195 | C24 | 500 | 0.49 | |
| Pas górny P 1 | 9- 7 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 195 | C24 | 500 | 0.49 | |
| Pas górny P 1 | 9- 22 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 195 | C24 | 500 | 0.77 | |
| Pas dolny 1 | 16- 13 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 220 | C24 | 2500 | 0.43 | |
| Nakładka | 1- 13 | 60x 220 | C24 | *1) | | | | | |
| Pas dolny 1 | 16- 18 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 220 | C24 | 2500 | 0.65 | |
| Nakładka | 1- 13 | 60x 220 | C24 | *1) | | | | | |
| Pas dolny 1 | 18- 1 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 220 | C24 | 2500 | 0.43 | |
| Nakładka | 1- 13 | 60x 220 | C24 | *1) | | | | | |
| Koniec pion L | 1- 2 | 10 1 | 0.90 | 1.30 | 60x 145 | C24 | Nie | 0.33 | |
| Koniec pion P | 12- 13 | 9 1 | 0.90 | 1.30 | 60x 145 | C24 | Nie | 0.33 | |
| Jętka 1 | 6- 8 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 170 | C24 | 1500 | 0.67 | |
| Wieszak L 1 | 4- 19 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 120 | C24 | 1 Szt. | 0.23 | |
| Wieszak P 1 | 10- 15 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 120 | C24 | 1 Szt. | 0.24 | |
| Krzyżulec 1 | 3- 20 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 95 | C24 | Nie | 0.35 | |
| Krzyżulec 1 | 11- 14 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 95 | C24 | Nie | 0.35 | |
| Krzyżulec 2 | 3- 19 | 4 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 120 | C24 | Nie | 0.16 | |
| Krzyżulec 2 | 11- 15 | 4 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 120 | C24 | Nie | 0.16 | |
| Krzyżulec 3 | 2- 20 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 120 | C24 | Nie | 0.23 | |
| Krzyżulec 3 | 12- 14 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 120 | C24 | Nie | 0.23 | |
| Superpas 1 | 4- 6 | 19 1 | 0.90 | 1.30 | 60x 120 | C24 | Tak | 0.39 | |
| Superpas 2 | 10- 8 | 20 1 | 0.90 | 1.30 | 60x 120 | C24 | Tak | 0.40 | |
| Superpas 3 | 19- 15 | 5 1 | 0.80 | 1.30 | 60x 120 | C24 | Tak | 0.48 | |

*1) Obliczenia tarcicy bazują na przeniesieniu momentów zginających + sił poprzecznych.

OBLICZENIOWA SIŁA STABILIZUJĄCA Fd (N) W KAŻDYM STĘŻENIU

Element

| Od | Do | KO ST (Nr) | KO Dł (Nr) | KO Śr (Nr) | KO Kr (Nr) | KO Ch (Nr) |
|----|----|------------|------------|------------|------------|------------|
| 6- | 8 | 340 (1) | 0 (0) | 521 (5) | 524 (9) | 268 (13) |

ŁĄCZNIKI

| Łącznik | Producent | Deklaracja Właściwości Użytkowych |
|---------|-----------|-----------------------------------|
| GNA20 | Mitek | 1020-CPR-070038938,DoPGNA20-MIT |
| T150 | Mitek | 1020-CPR-070038938,DoPMIT-T150 |

| Węzeł Nr | Łącz. Typ | Rozmiar Szer. Dług. | Max Napręż | Gwóźdź Il. Typ |
|----------|-----------|---------------------|------------|----------------|
| 1 | GNA20 | 105 205 | 0.95 | |
| 2 | T150 | 145 205 | 0.90 | |
| 3 | GNA20 | 132 205 | 0.74 | |
| 4 | T150 | 176 245 | 0.94 | |
| 5 | GNA20 | 132 143 | 0.82 | |
| 6 | T150 | 145 350 | 0.91 | |
| 7 | GNA20 | 105 143 | 0.68 | |
| 8 | T150 | 145 350 | 0.91 | |
| 9 | GNA20 | 132 143 | 0.82 | |
| 10 | T150 | 176 245 | 0.94 | |
| 11 | GNA20 | 132 205 | 0.74 | |
| 12 | T150 | 145 205 | 0.91 | |
| 13 | GNA20 | 105 205 | 0.95 | |
| 14 | GNA20 | 154 205 | 0.94 | |
| 15 | T150 | 206 308 | 0.92 | |
| 16 | T150 | 206 245 | 0.48 | |
| 17 | T150 | 206 205 | 0.75 | |
| 18 | T150 | 206 245 | 0.51 | |
| 19 | T150 | 206 308 | 0.92 | |
| 20 | GNA20 | 154 205 | 0.94 | |
| 4: 2 | GNA20 | 132 205 | 0.72 | |
| 10: 2 | GNA20 | 132 205 | 0.72 | |
| 19: 2 | GNA20 | 154 205 | 0.68 | |
| 19: 3 | GNA20 | 154 205 | 0.68 | |

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

| Węzeł Wym. | Grupa tarcicy | KO Nr | Pion. N | Poz. N | Moment kNm |
|------------|------------------|-------|---------|--------|------------|
| 6 | 1006 Jętka | 1 | 392 | 0 | 0.00 |
| | | 2 | 591 | 0 | 0.00 |
| | | 3 | 591 | 0 | 0.00 |
| | | 4 | 681 | 0 | 0.00 |
| | | 5 | 501 | 0 | 0.00 |
| | | 6 | 504 | 0 | 0.00 |
| | | 7 | 327 | 0 | 0.00 |
| | | 8 | 502 | 0 | 0.00 |
| | | 9 | 711 | 0 | 0.00 |
| | | 10 | 711 | 0 | 0.00 |
| | | 11 | -30 | 0 | 0.00 |
| | | 12 | 290 | 0 | 0.00 |
| | | 13 | 290 | 0 | 0.00 |
| | | 14 | 290 | 0 | 0.00 |
| | | 15 | 77 | 0 | 0.00 |
| | | 16 | 77 | 0 | 0.00 |
| | | 17 | 612 | 0 | 0.00 |
| | | 18 | 262 | 0 | 0.00 |
| | | 19 | 392 | 0 | 0.00 |
| | | 20 | 217 | 0 | 0.00 |
| 3 | 421 Pas górny L | 12 | 1500 | 0 | 0.00 |
| 10 | 423 Pas górny P | 13 | 1500 | 0 | 0.00 |
| 21 | 100 Pas górny L | 2 | 168 | 0 | 0.00 |
| | | 3 | 21 | 0 | 0.00 |
| | | 14 | 1500 | 0 | 0.00 |
| 22 | -100 Pas górny P | 2 | 21 | 0 | 0.00 |
| | | 3 | 168 | 0 | 0.00 |
| | | 14 | 1500 | 0 | 0.00 |

MAX/MIN REAKCJE PODPOROWE (N) W STANIE GRANICZNYM NOŚNOŚCI

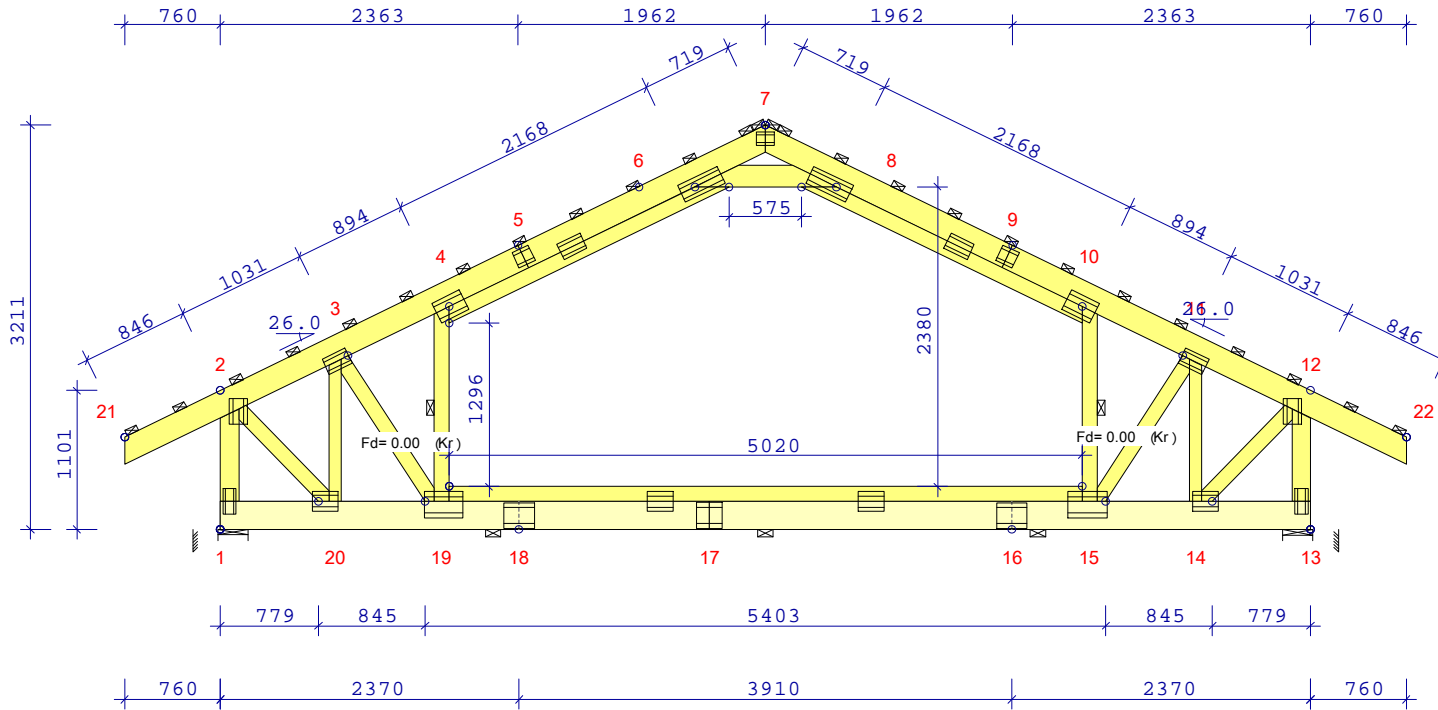
Węzeł

| Nr | Kier. | KO St(Nr) | KO Dł(Nr) | KO Śr(Nr) | KO Kr(Nr) | KO Ch(Nr) |
|----|-------|-----------------|-----------|------------|------------|------------|
| 1 | Poz | Max: 0 (1) | 0 (0) | 0 (2) | 2995 (19) | 1012 (15) |
| | | Min: 0 (1) | 0 (0) | 0 (2) | 0 (11) | 0 (12) |
| 1 | Pion | Max: 14677 (1) | 0 (0) | 21909 (4) | 23439 (9) | 12372 (14) |
| | | Min: 14677 (1) | 0 (0) | 17282 (7) | 6109 (11) | 7026 (15) |
| 13 | Pion | Max: 14706 (1) | 0 (0) | 21934 (4) | 23464 (10) | 12394 (14) |
| | | Min: 14706 (1) | 0 (0) | 17394 (8) | 6130 (11) | 7048 (16) |

| Węzeł Nr | Aktualnie mm | CSI z płytka | Wymag. wiązara mm | KO | Pole | kc90 | Wymag. podp. mm | KO |
|----------|--------------|--------------|-------------------|----|------|------|-----------------|----|
| 1 | 240 | - | 84 | 4 | 8640 | 1.50 | 0 | |
| 13 | 240 | - | 85 | 4 | 8700 | 1.50 | 0 | |

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Ad2).

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

**INFORMACJE OGÓLNE:**

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 4917
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEN.
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
OBciążENIA: PN-EN 1991 + NA
OBciążENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
OBciążENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm) 60
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm) 900

OBciążENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 810
ZMIENNE: NR WOLNY
1 400

OBc. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBciążENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEŃ

REAKCJE PODPOROWE (N | kNm):

| WEZŁ NR | KIER. | KO St MAX | KO Śr MAX | KO Kr MAX | KO Kr MIN | PODP. MM |
|---------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 1 | Poz | 0 | 0 | 2995 | 0 | |
| 1 | Pion | 14677 | 21909 | 23439 | 6109 | 84 |
| 13 | Pion | 14706 | 21934 | 23464 | 6130 | 85 |

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

| TARCICA: | | | | | | ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ: | | | | | ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ: | | | | |
|-----------------|--------------|-------|------------------|--------------------------|----------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------|------------------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| GRUBOŚĆ 60 mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| WEZŁ Od - Do | WYS. [mm] | KLASA | STEŻ. mm/Szt. | OBc. N/m ² | CSI % | WEZŁ NR | PLYTKA TYP | SZER. [mm] | DŁUG. [mm] | CSI % | WEZŁ NR | PLYTKA TYP | SZER. [mm] | DŁUG. [mm] | CSI % |
| 1-2 | 145 | C24 | Nie | 300 | 33 | 1 | GNA20 | 105 | 205 | 95 | 5 | GNA20 | 132 | 143 | 82 |
| 7-21 | 195 | C24 | 500 | 617 | 77 | 2 | T150 | 145 | 205 | 90 | 9 | GNA20 | 132 | 143 | 82 |
| 7-22 | 195 | C24 | 500 | 617 | 77 | 3 | GNA20 | 132 | 205 | 74 | 16 | T150 | 206 | 245 | 48 |
| 12-13 | 145 | C24 | Nie | 300 | 33 | 4 | T150 | 176 | 245 | 94 | 17 | T150 | 206 | 205 | 75 |
| 13-1 | 220 | C24 | 2500 | 462 | 65 | 6 | T150 | 145 | 350 | 91 | 18 | T150 | 206 | 245 | 51 |
| 6-8 | 170 | C24 | 1500 | 316 | 67 | 7 | GNA20 | 105 | 143 | 68 | | | | | |
| 4-19 | 120 | C24 | 1 szt. | 300 | 23 | 8 | T150 | 145 | 350 | 91 | | | | | |
| 10-15 | 120 | C24 | 1 szt. | 300 | 24 | 10 | T150 | 176 | 245 | 94 | | | | | |
| 3-20 | 95 | C24 | Nie | | 35 | 11 | GNA20 | 132 | 205 | 74 | | | | | |
| 11-14 | 95 | C24 | Nie | | 35 | 12 | T150 | 145 | 205 | 91 | | | | | |
| 3-19 | 120 | C24 | Nie | | 16 | 13 | GNA20 | 105 | 205 | 95 | | | | | |
| 11-15 | 120 | C24 | Nie | | 16 | 14 | GNA20 | 154 | 205 | 94 | | | | | |
| 2-20 | 120 | C24 | Nie | | 23 | 15 | T150 | 206 | 308 | 92 | | | | | |
| 12-14 | 120 | C24 | Nie | | 23 | 19 | T150 | 206 | 308 | 92 | | | | | |
| SC 1-17 | 1x60x220 | C24 | | | | 20 | GNA20 | 154 | 205 | 94 | | | | | |
| SC 17-13 | 1x60x220 | C24 | | | | 4: 2 | GNA20 | 132 | 205 | 72 | | | | | |
| 4-6 | 120 | C24 | | | 39 | 10: 2 | GNA20 | 132 | 205 | 72 | | | | | |
| 10-8 | 120 | C24 | | | 40 | 19: 2 | GNA20 | 154 | 205 | 68 | | | | | |
| 19-15 | 120 | C24 | | | 48 | 19: 3 | GNA20 | 154 | 205 | 68 | | | | | |

DYSTRYBUCJA OBciążEN PODŁOGI W ATTYCE
PLYTA 22 mm LUB ODPOWIEDNIK PRZYKLEJONE I PRZYBITE

MiTek
MiTek Industries Polska Sp. z o.o.
ul. Powstańców 27 K, 79-200 Łanona
tel. (+48) 74 303 99 00, fax (+48) 74 303 99 21

NAZWA
OBIEKTU: Dom Jednorodzinny DOMENA 311B
ADRES
OBIEKTU: Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU

Wiązar prefabrykowany G2

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Oktawian Tarkawian

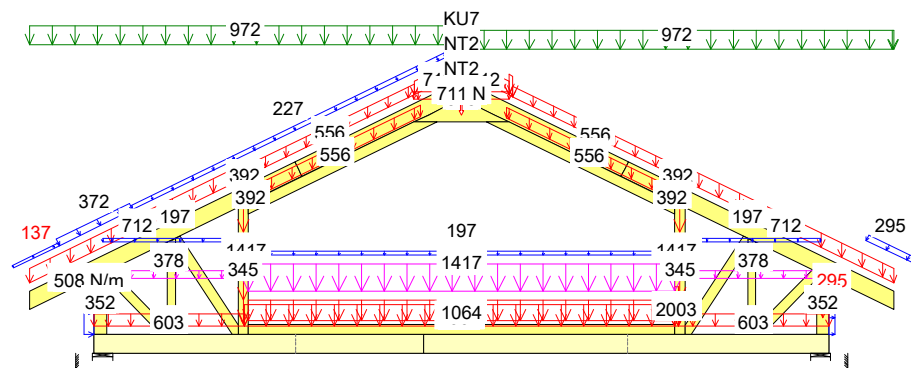
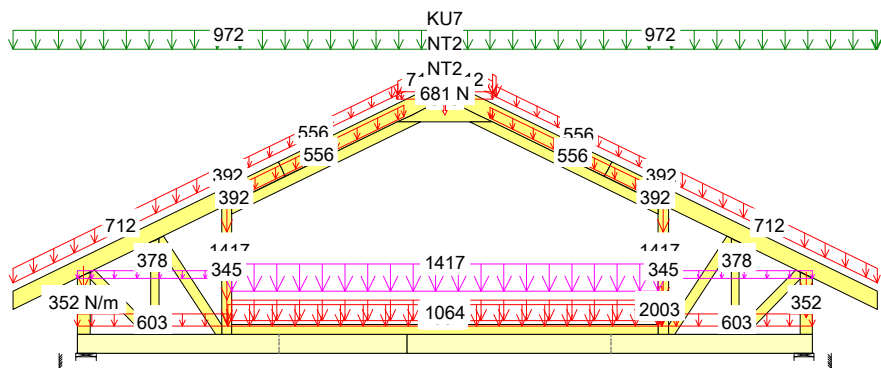
OPRACOWAŁ

mgr inż. A. Wydra

SPRAWDZIŁ

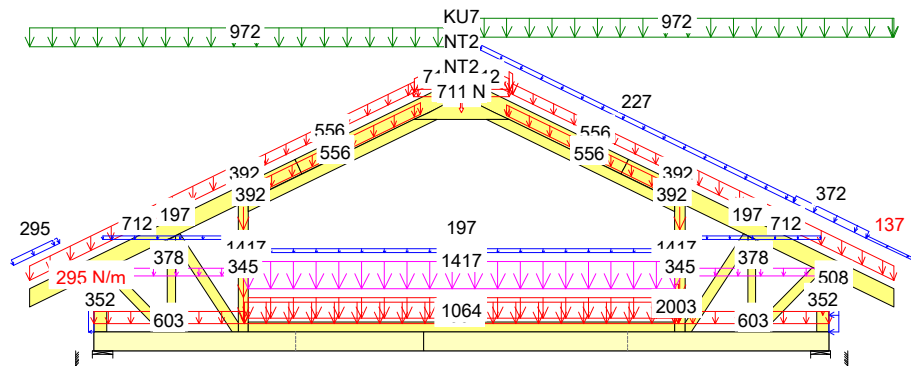
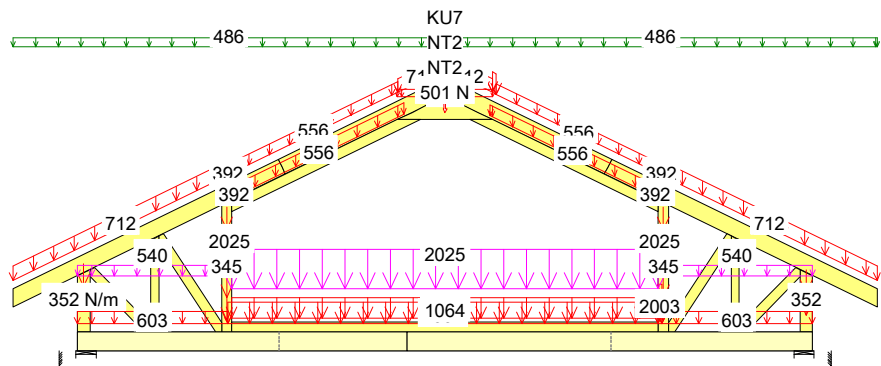
SKALA:
1:60 (A4)
DATA:
2017-05-25
NR RYS.:

WERSJA: 2017
CZAS: 04.23



4 Śr 1.15*Stale + 1.5*Śnieg + 1.05* (OZ1 + OZ2 + OZ3)

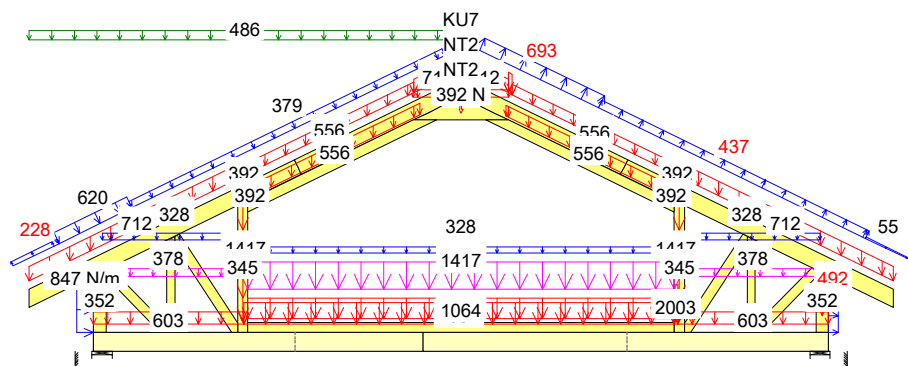
9 Kr 1.15Stale+1.5Śnieg+1.05 (OZ1+OZ2+OZ3) +.9WiatrL (brakssania)



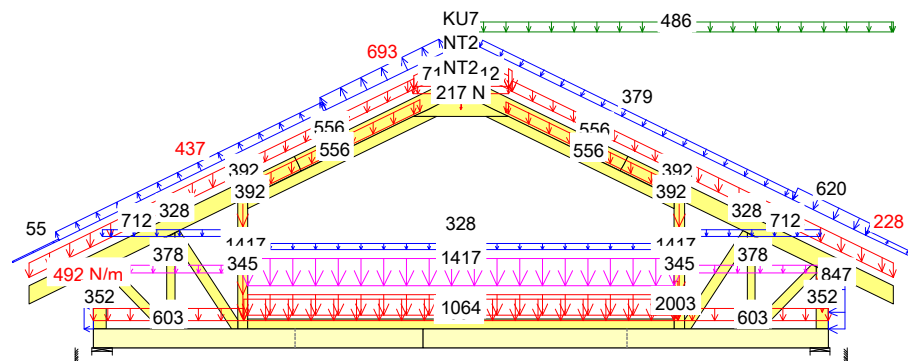
5 Śr 1.15*Stale + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ1 + 1.05* (OZ2 + OZ3)

10 Kr 1.15Stale+1.5Śnieg+1.05 (OZ1+OZ2+OZ3) +.9WiatrP (brakssania)

G2



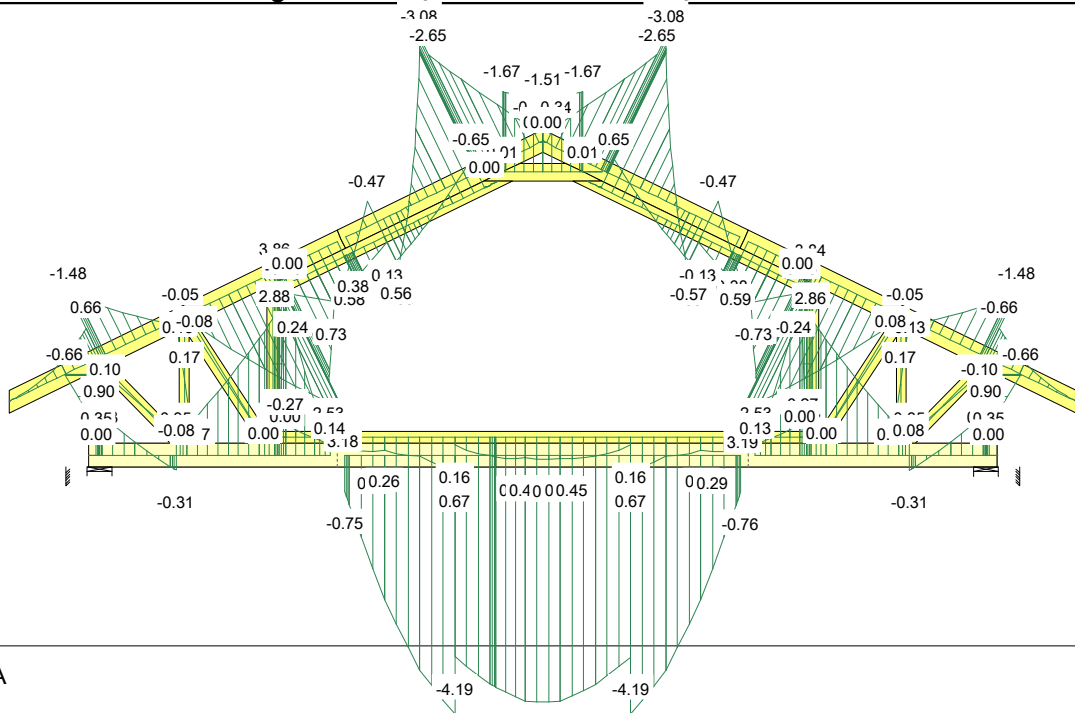
19 Kr 1.15*Stale+1.05* (OZ1+OZ2+OZ3) +0.75*ŚniegL (0P) +1.5*WiatrL



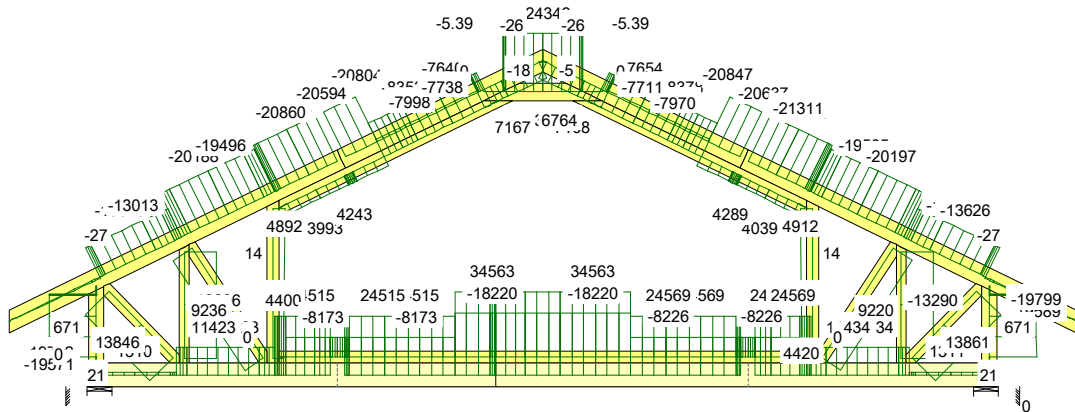
20 Kr 1.15*Stale+1.05* (OZ1+OZ2+OZ3) +0.75*ŚniegP (0L) +1.5*WiatrP

CZAS: 04.23

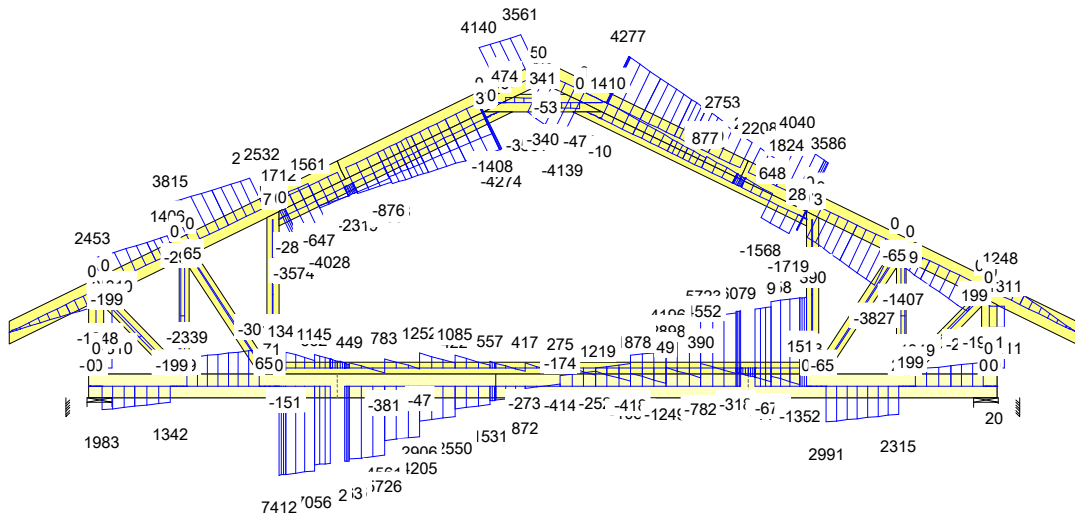
MOMENT



SIŁA OSIOWA

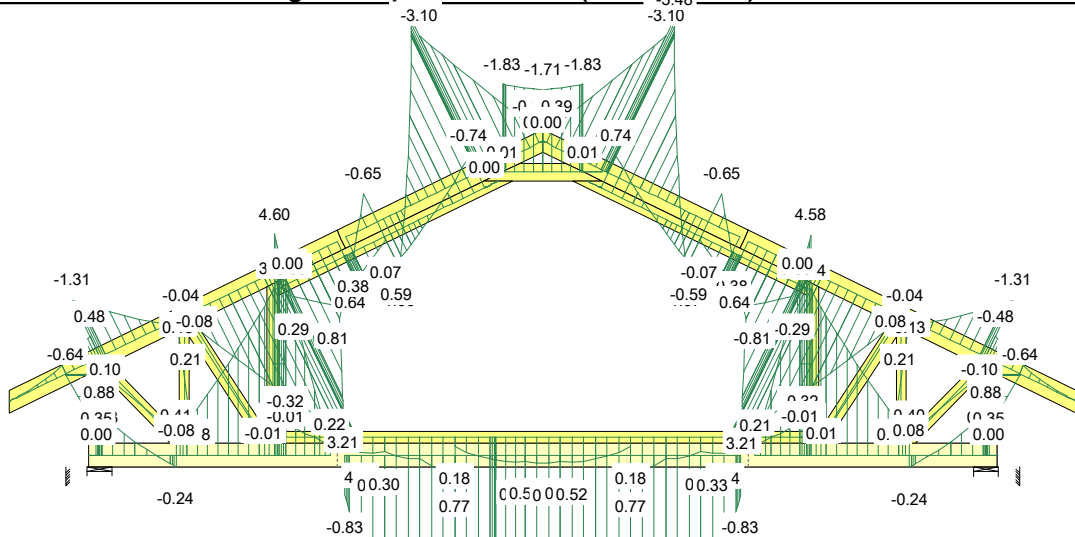


SIŁA POPRZECZNA

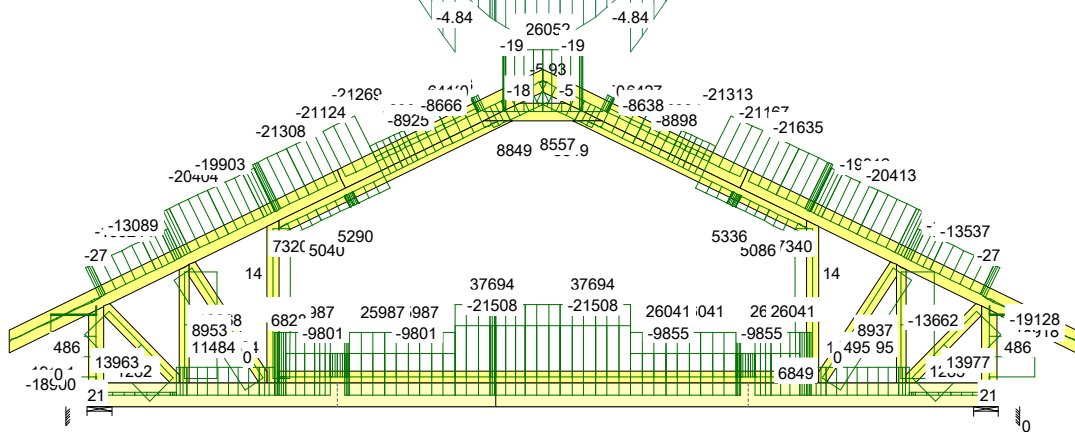


CZAS: 04.23

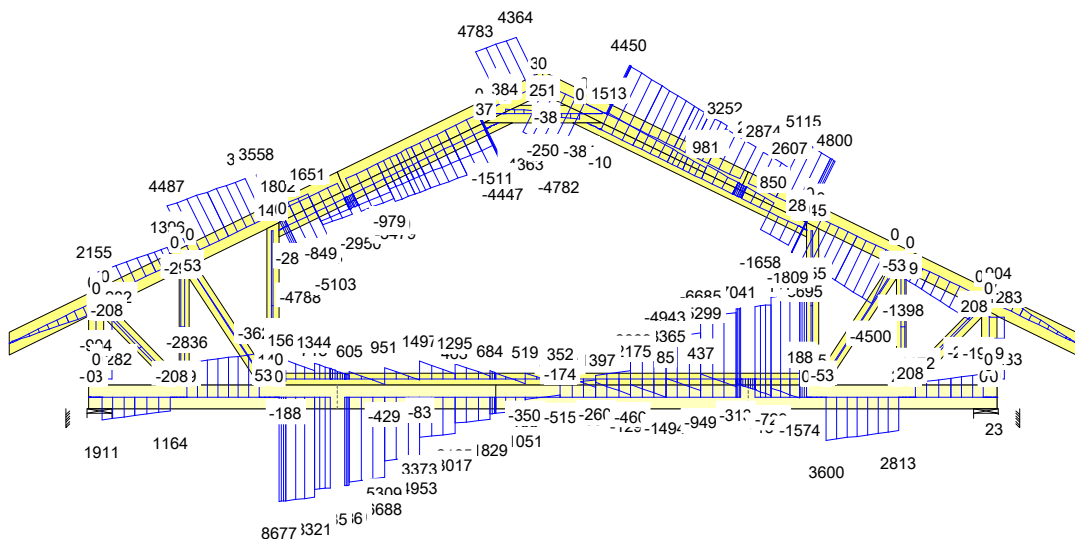
MOMENT



SIŁA OSIOWA

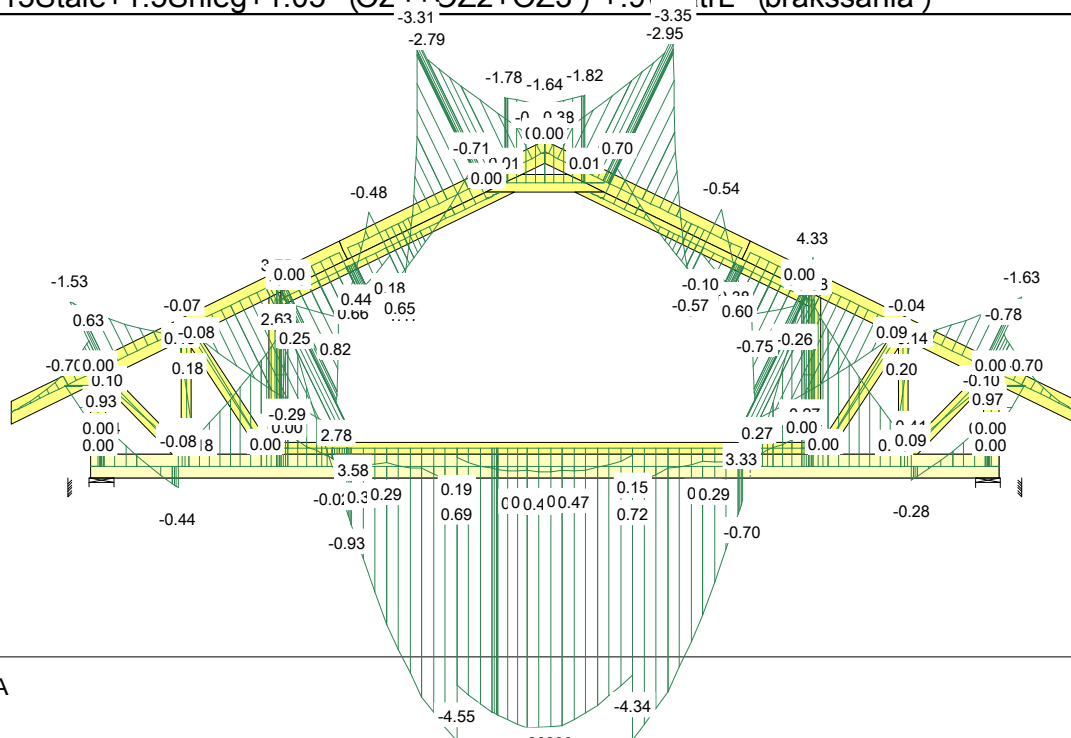


SIŁA POPRZECZNA

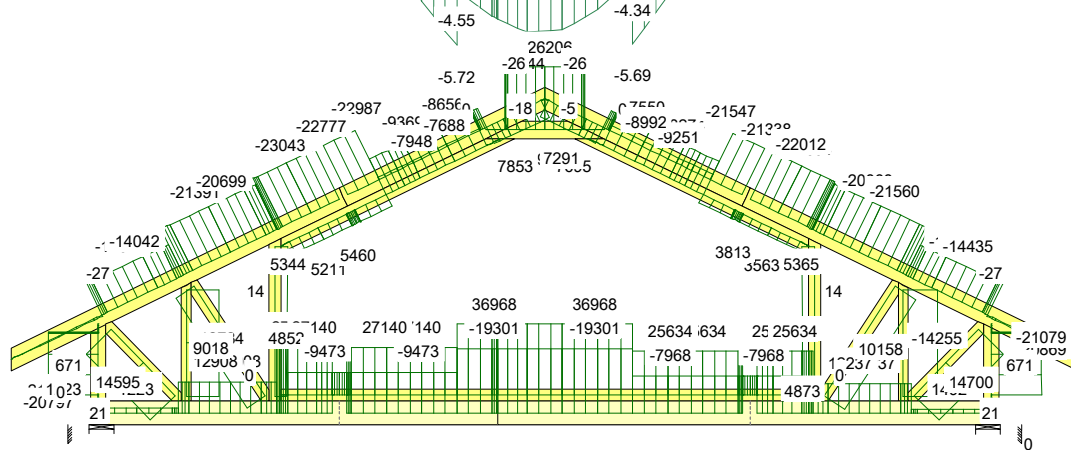


CZAS: 04.23

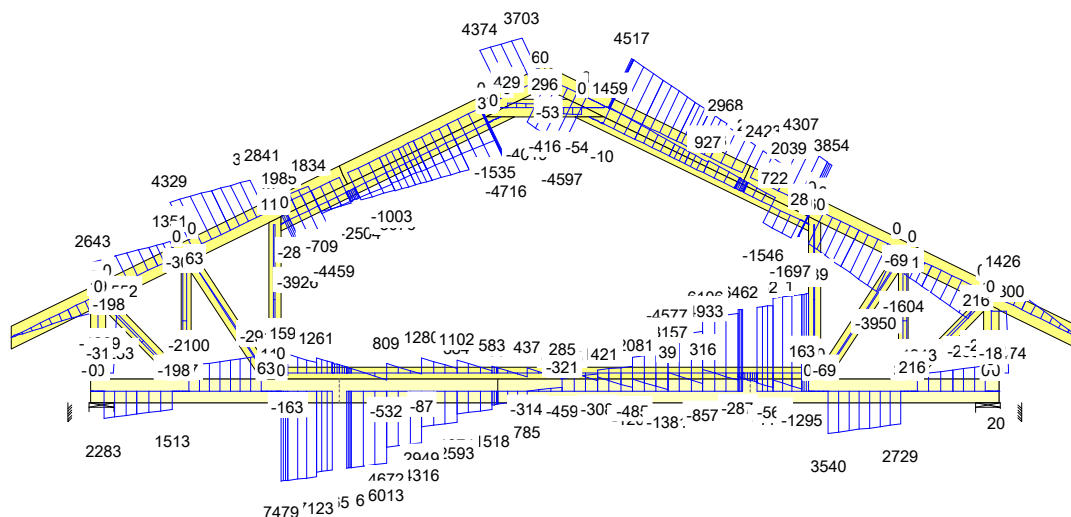
MOMENT



SIŁA OSIOWA



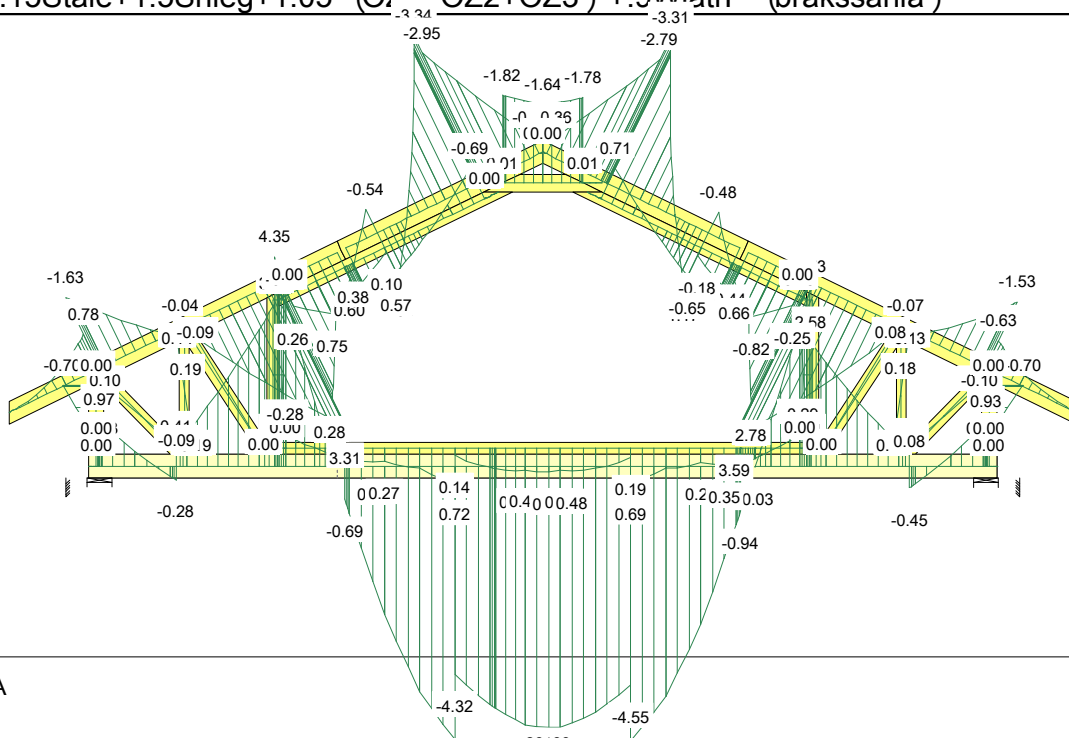
SIŁA POPRZECZNA



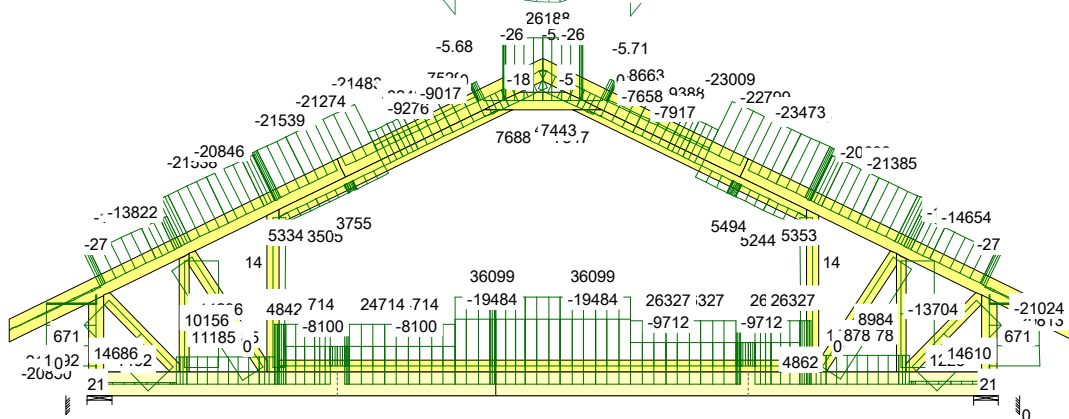
CZAS: 04.23

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

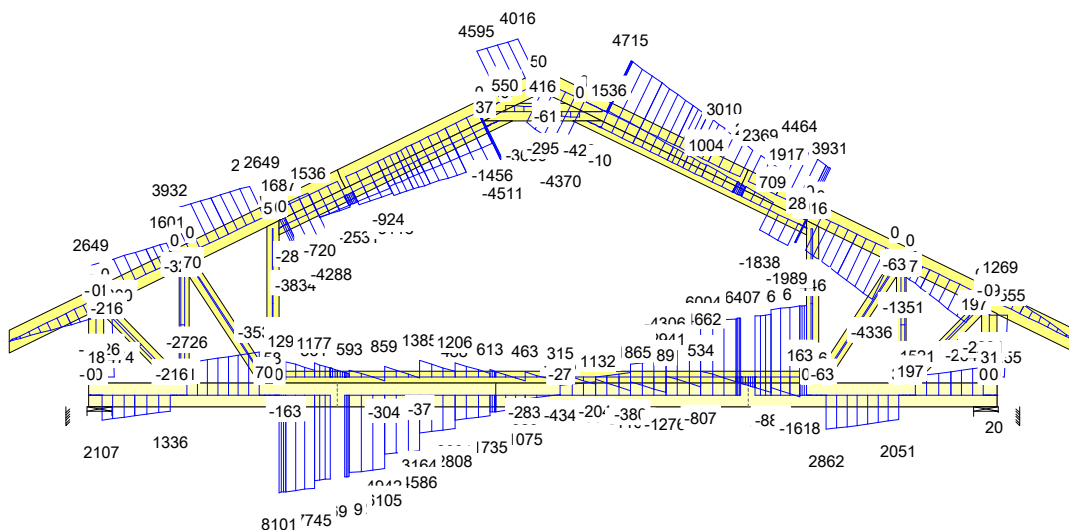
MOMENT



SIŁA OSIOWA

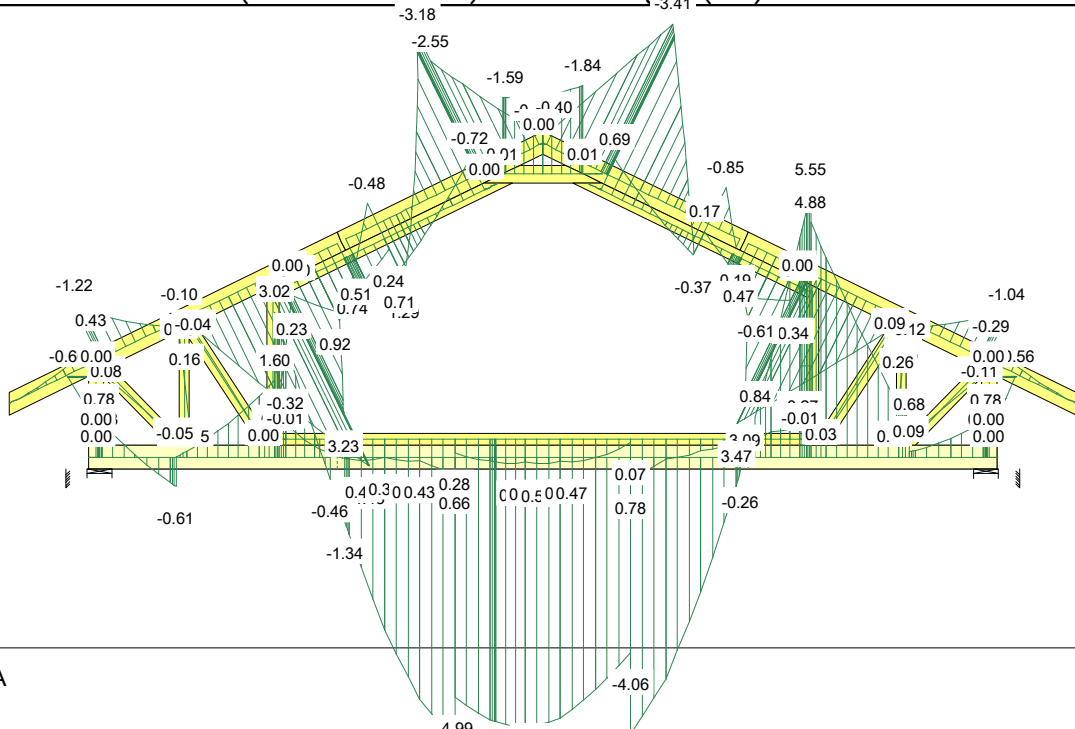


SIŁA POPRZECZNA

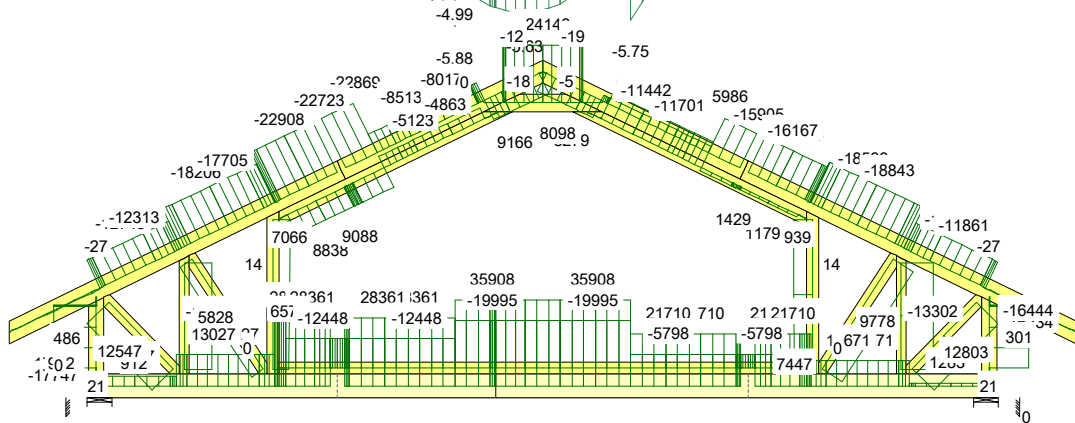


CZAS: 04.23

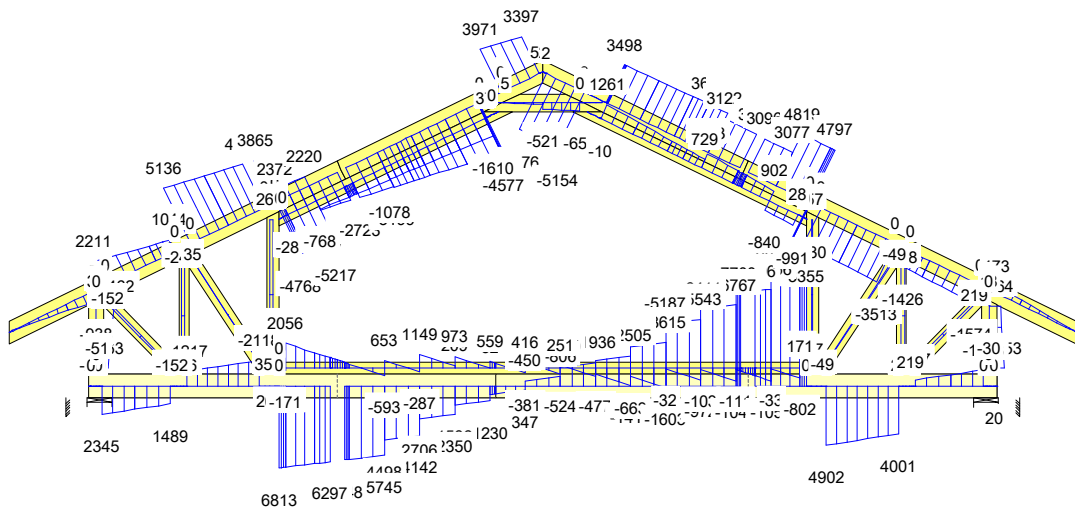
MOMENT



SIŁA OSIOWA

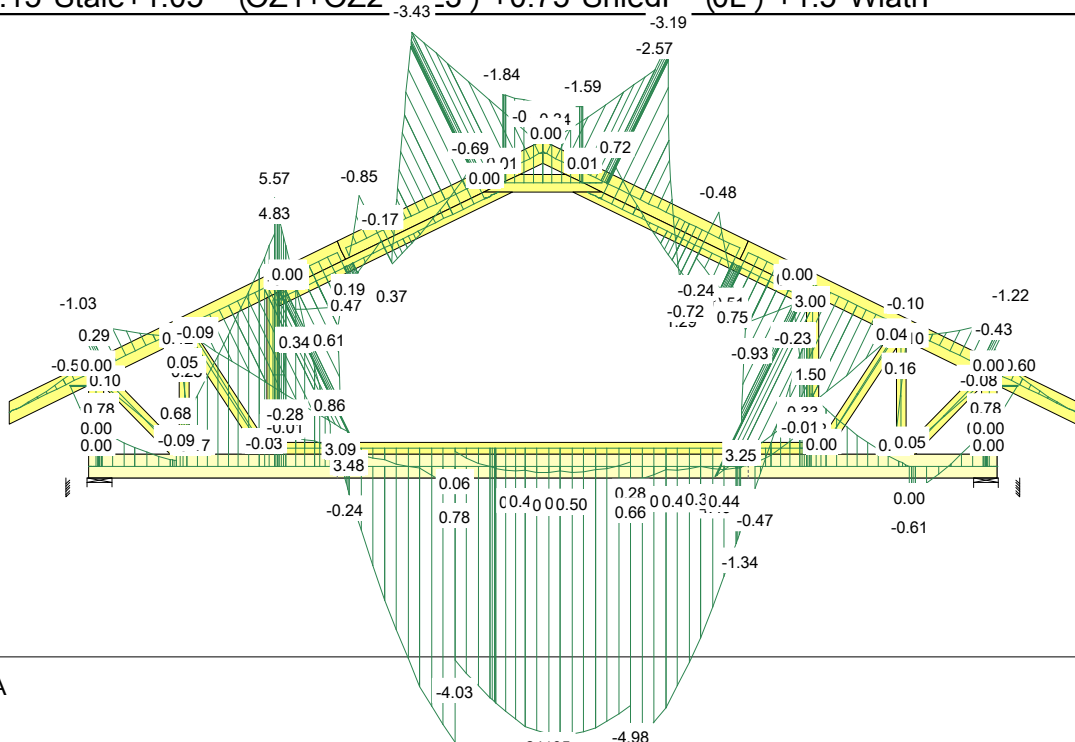


SIŁA POPRZECZNA

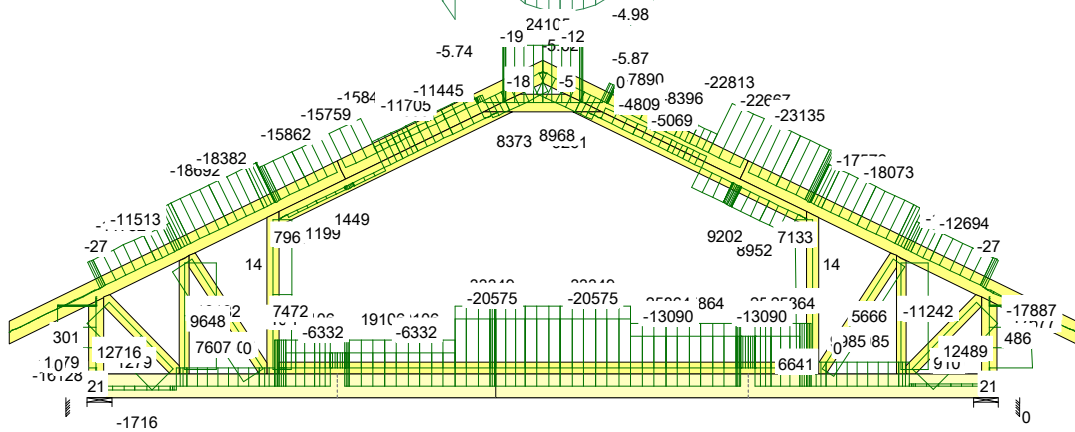


CZAS: 04.23

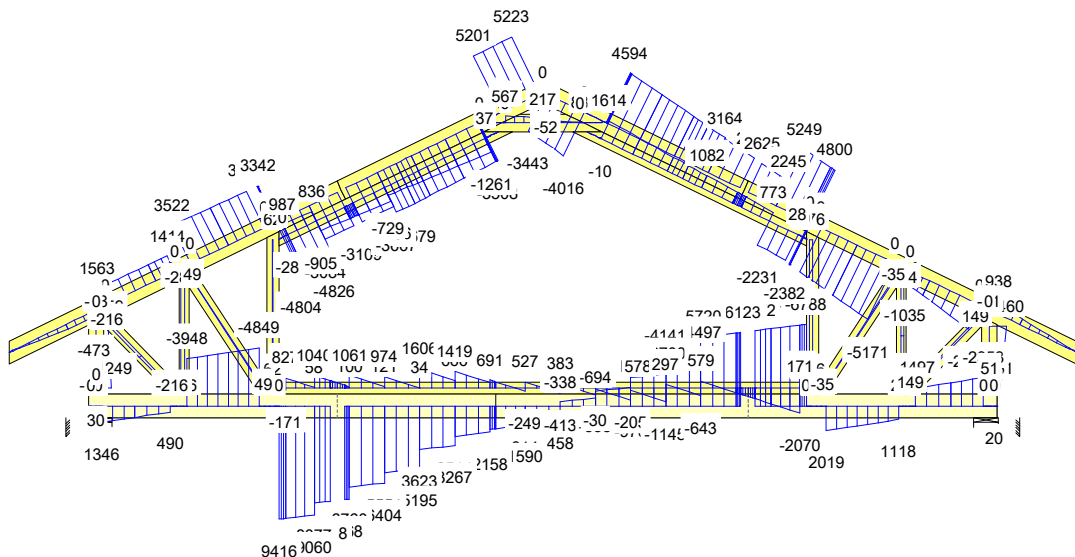
MOMENT



SIŁA OSIOWA

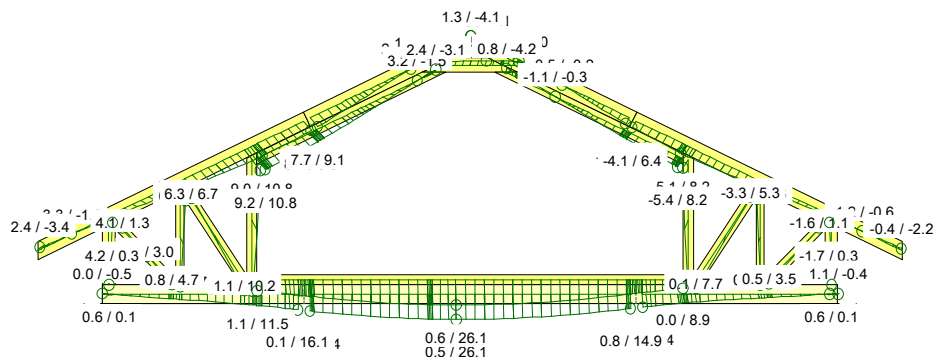


SIŁA POPRZECZNA

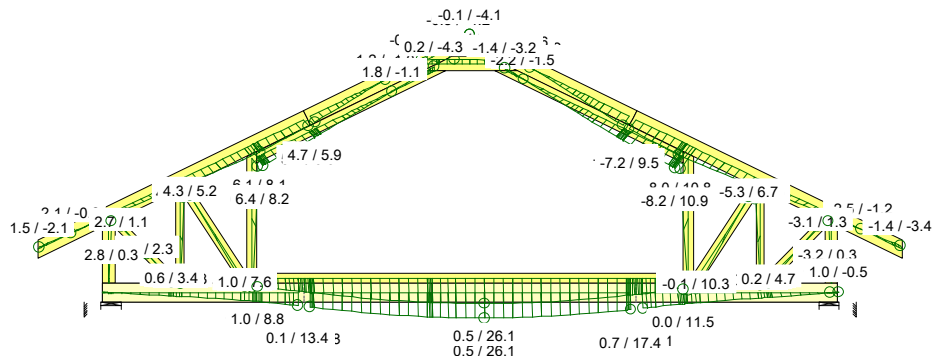


CZAS: 04.23

G2



34 Kr Stale + 0.7* (OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL (OP) + WiatrL, Wfin



36 Kr Stale + 0.7* (OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP (OL) + WiatrP, Wfin

CZAS: 04:23

Oktawian Tarkawian
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 25.05.2017 r
(data)

Nr ew. 10/DOŚ/14
(nr uprawnień)

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

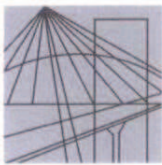
Oświadczenie

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 DOMENA 311B, sporządzony w dniu 25.05.2017r., 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 Czaplinski
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. dr inż. Zofia Zwierchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-AV8-5KK-2MI *

Pan Oktawian Maciej Tarkawian o numerze ewidencyjnym LBS/BO/0082/14 adres zamieszkania ul. Plac Jana Pawła II 74/4, 66-400 Gorzów Wielkopolski jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-10-01 do 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-25 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. A26).

Gdzie zamówić więzary?

Autoryzowane zakłady prefabrykacji i punkty sprzedaży (wg kodów)

AUTORYZOWANE ZAKŁADY PREFABRYKACJI:

| Nazwa firmy | Ulica | Kod | Miasto | telefon | e-mail |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------|---------------------------|----------------|--|
| ERAGA | ul. Cienista 20 lok. 17 | 02-439 | Warszawa | 22 211 18 90 | eraga@eraga.com.pl |
| N-DREWNO | Śniadówko 11A | 05-180 | Pomiechówek | 783 542 565 | biuro@ndrewno.pl |
| HATEK | ul. Tartaczna 71 | 06-102 | Pułtusk | 23 692 77 31 | hatek@hatek.com.pl |
| WIĄZARY CZAPLICKI | Chmielęń Wielki 15 | 06-316 | Krzynowłoga Mała | 509 732 996 | janusz.czapllicki@op.pl |
| LUGRO | ul. Świętojańska 35 | 07-200 | Wyszków | 501 005 418 | piotr@fabryka-wiazarow.pl |
| DOMYDACHY.PL | Żelków Kolonia ul. Piaskowa 27 | 08-110 | Siedlce | 505 027 173 | biuro@domydachy.pl |
| WIĄZARY GK | ul. Sztynwałdzka 14 | 13-340 | Biskupiec | 570 333 971 | biuro@wiazarygk.pl |
| FH CASTOR | ul. Demokracji 4b | 14-100 | Ostróda | 89 642 27 00 | l.sieracki@castor.net.pl |
| BUD-DACH | Koły 21 | 17-200 | Hajnówka | 660 151 845 | |
| CONCEPT EIENDOM | ul. Bartosza Głowackiego 87 | 32-566 | Grojec | 601 598 462 | biuro@cocncepteiendom.pl |
| F.U.H.P. CANADA SYSTEM | ul. Leśna 66 | 34-600 | Limanowa | 18 337 57 24 | biuro@canada-system.pl |
| SAWE | Niechobrz 923 | 36-047 | Niechobrz k/ Rzeszowa | 17 871 81 46 | wojciechskora@sawe.pl |
| MT SYSTEM | ul. Częstochowska 16 | 42-283 | Boronów | 602 797 327 | biuro@wiazarymt.pl |
| ALDACH | ul. Żarnowiecka 58 | 42-445 | Szczekociny | 668 315 028 | kontakt@aldach.pl |
| WIĄZAR SYSTEM | ul. Wołczyńska 63B | 46-264 | Krzywiczyny | 77 414 14 68 | kontakt@wiazar-system.pl |
| ZIMMERMANN | ul. Edmunda Strzeleckiego 4 | 47-133 | Jemielnica | 660 450 720 | biuro@zimmermann-dach.pl |
| WIĄZAR PLUS | ul. Miłoszycka 18 | 51-519 | Wrocław | 884 641 414 | biuro@wiazar-plus.pl |
| A01 Sp. z o.o. | ul. Góralska 46 | 53-610 | Wrocław | 510 673 510 | biuro@a01.com.pl |
| WIĄZAR POLSKA | ul. Świdnicka 4 | 58-140 | Jaworzyna Śląska | 578 211 132 | biuro@wiazarpolska.pl |
| WESTMALL | ul. Kościuszki 6a | 59-230 | Prochowice | 76 858 56 86 | westmall@westmall.com.pl |
| INTER-LERS | ul. Czarnieckiego 8 | 62-270 | Kłeko k/ Gniezna | 61 427 04 23 | biuro@inter-lers.pl |
| WIĄZARY GÓRSKI | ul. XXX lecia 17 | 62-561 | Ślesin | 48 63 2704 387 | sekretariat@wiazarygorski.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. Kaliska 47 | 63-430 | Odoianów k/ Ostrowa Wlkp. | 62 733 83 31 | wiazary@burkietowicz.pl |
| BLACH-DEK | ul. Przemysłowa 7 | 64-200 | Wolsztyn | 68 384 25 21 | konstrukcje@blachdek.com.pl |
| ZRB Lechnar | ul. Warsztatowa 21 | 64-761 | Krzyż Wielkopolski | 604 780 241 | biuro@lechnar.pl |
| WIĄZARY LISIEWICZ | ul. Rozwojowa 14 | 66-100 | Sulechów | 502 080 236 | konstrukcje@lisiewicz.com.pl |
| WIĄZARY LEWANDOWSKI | Świerkocin 30 | 66-460 | Witnica | 95 752 17 58 | biuro@wiazary-lewandowski.pl |
| KONSTRUKCYJNY.PL | ul. Kolejowa 1 | 67-400 | Wschowa | 600 332 985 | biuro@konstrukcyjny.pl |
| SKANDIEKO | ul. Urodzajna 2B | 70-889 | Szczecin | 691 178 882 | biuro@skandieko.pl |
| PARTNER | ul. Przyszłości 20 | 70-893 | Szczecin | 91 462 17 20 | info@partner.szczecin.pl |
| KUDRA I SPÓŁKA | ul. Lubieszńska 6 | 72-006 | Mierzyn k/ Szczecina | 91 311 50 32 | biuro@kudra.com.pl |
| JONDA Konstrukcje Sp. z o.o. | ul. Wielecka 21B | 72-006 | Mierzyn k/ Szczecina | 91 483 42 41 | kontakt@jonda-konstrukcje.pl |
| Tartak ROGOZINA | Rogozina7B | 72-350 | Niechorze | 604 147 557 | info@tartakrogolina.pl |
| SOLIDNYDACH.PL | ul. Wojska Polskiego 30 | 74-400 | Dębno | 695 155 019 | biuro@solidnydach.pl |
| WASCO VILLA | Stary Kraków 36/Kanin 17A | 76-100 | Ślawno k/ Koszalina | 59 810 82 99 | biuro@wascovilla.pl |
| PPHU ROMAR | ul. Kolejowa 25A | 78-630 | Człopa | 67 259 18 22 | info@pphu-romar.pl |
| COMPLEX | ul. Szeroka 4 | 83-330 | Borkowo k/ Gdańska | 58 685 88 00 | borkowo@complex.gda.pl |
| ZHUP ZDRAMET | ul. Zdrada 8A | 84-100 | Puck | 58 673 82 81 | kontakt@zdradup.pl |
| SZUWAŁA WIĄZARY | ul. Bydgoska 48 | 86-050 | Solec Kujawski | 602 665 634 | biuro@szuwalawiazary.pl |
| SETLER | ul. Dworcowa 7 lok. 101 | 87-100 | Toruń | 603 309 808 | biuro@setler.pl |
| Ecoplan | ul. Mostki 2a | 87-815 | Smólnik | 605 852 233 | ecoplan@op.pl |
| WPW INVEST | ul. Tylna 4C/5 | 90-364 | Łódź | 42 676 50 96 | biuro@wpwinvest.pl |
| DREWPROJEKT | ul. Zgierska 17 | 95-050 | Konstantynów Łódzki | 887 520 440 | drewprojekt@o2.pl |
| KASMO Sp. z o.o. | ul. Kilińskiego 33 | 95-200 | Pabianice | 533 939 493 | firma@kasmocom.pl |
| MABUDO | ul. Ceramiczna 8 | 98-220 | Zduńska Wola | 43 823 41 41 | domy@mabudo.pl |
| WIĄZAR DACH | Nowa Wieś 54A | 98-275 | Brzeźnio | 605 601 004 | wiazar.dach@gmail.com |
| TARTAK J.W. WITKOWSCY | Rychtówice 21B | 98-300 | Wieluń | 43 842 86 00 | kontakt@wiazar.pl |
| HANTVERKARPOLEN | Kocierzew Południowy 104A | 99-414 | Kocierzew Płd. k/Łowicza | 46 837 20 12 | biuro@twojdachtwojdom.com |
| BIURA HANDLOWO-PROJEKTOWE | | | | | |
| Nazwa firmy | Ulica | Kod | Miasto | telefon | e-mail |
| LUGRO | ul. Mazowiecka 11 | 05-100 | Nowy Dwór Mazowiecki | 510 510 417 | biuro@fabryka-wiazarow.pl |
| Wiązary GK o/Olsztyn | ul. Erwina Kruka 39/302 | 10-542 | Olsztyn | 606 654 873 | biuro@wiazarygk.pl |
| SAWE o/Lublin | ul. Chmielna 2A | 20-079 | Lublin | 535 007 645 | biuro@lublin@sawe.pl |
| SAWE | Al. Niepodległości 10 | 23-200 | Kraśnik Lubelski | 606 650 199 | krasnik@sawe.pl |
| N-DREWNO | Borów Kolonia 61A | 24-350 | Chodel | 783 542 565 | biuro@ndrewno.pl |
| WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk | ul. Strzelców Bytomskich 87B | 41-914 | Bytom | 530 308 513 | slask@wiazar-system.pl |
| WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław | ul. Kobierzycka 10 3 piętro | 52-315 | Wrocław | 530 303 477 | m.waniak@wiazar-system.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. Wincentego Pola 10 | 58-500 | Jelenia Góra | 609 408 408 | m.myrlak@burkietowicz.pl |
| INTER-LERS o/Poznań | ul. Kopanina 28/32 pok. 110 | 60-105 | Poznań | 72 888 83 53 | poznan@inter-lers.pl |
| ROMAR o/ Poznań | ul. Marcelesińska 100/87 | 60-324 | Poznań | 61 226 82 22 | poznan@pphu-romar.pl |
| DREWPROJEKT o/Poznań | ul. Starołęcka 18A pok. 303 | 61-361 | Poznań | 536 963 400 | drewprojekt.poznan@o2.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. 5 stycznia 2/2 | 64-200 | Wolsztyn | 68 384 27 20 | a.przadka@burkietowicz.pl |
| INTER-LERS o/Pomorze | Pl. Kaszubski 8 lok. 311 | 81-350 | Gdynia | | wyceny@inter-lers.pl |
| WIĄZARY SZUWAŁA o/ Pomorze | ul. Gdańska 1A | 83-304 | Przodkowo | 666 377 388 | konstruktor@szuwalawiazary.pl |
| INTER-LERS o/Bydgoszcz | ul. Wojska Polskiego 8 | 85-171 | Bydgoszcz | 52 320 29 23 | bydgoszcz@inter-lers.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. Obywatelska 128/152 | 94-294 | Łódź | 517 920 532 | k.szyszkiewicz@burkietowicz.pl |
| WIĄZAR DACH o/Łódź | ul. Rokicińska 132 (1-sze piętro) | 95-020 | Andrespol k/Łodzi | 693 549 337 | wiazar.dach.lodz@gmail.com |
| WIĄZARY CZAPLICKI o/Łowicz | ul. Łódzka 69 | 99-400 | Łowicz | 721 136 024 | ambud.konstrukcje@gmail.com |

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