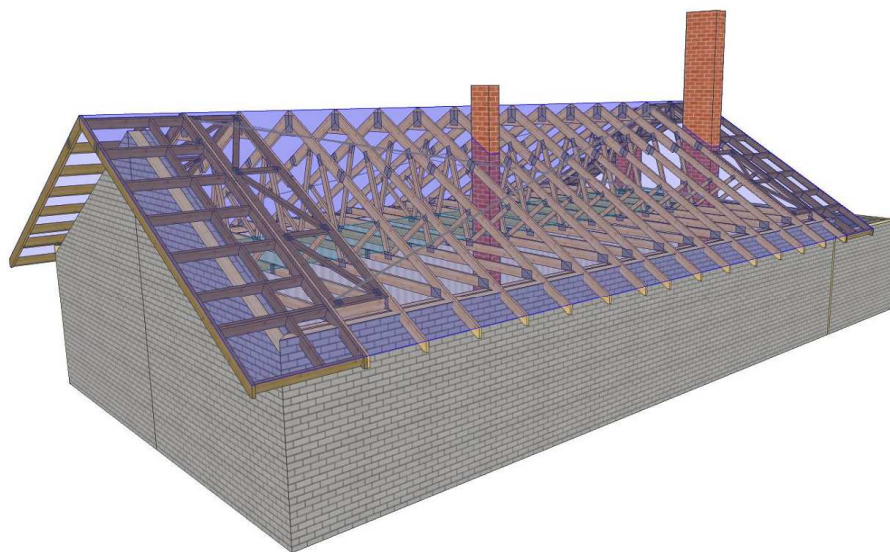


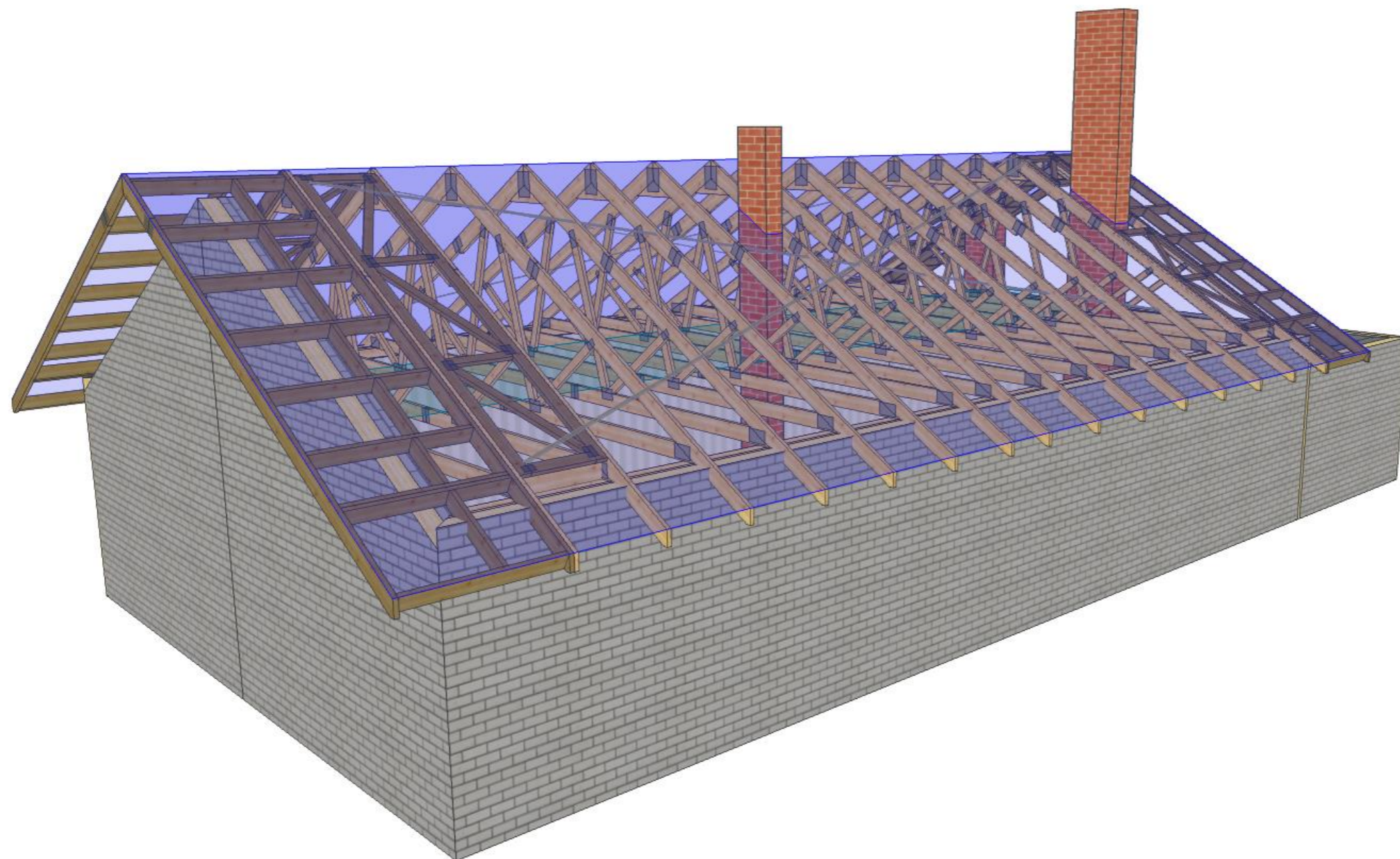
PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ


DLA PROJEKTU *LINUS*

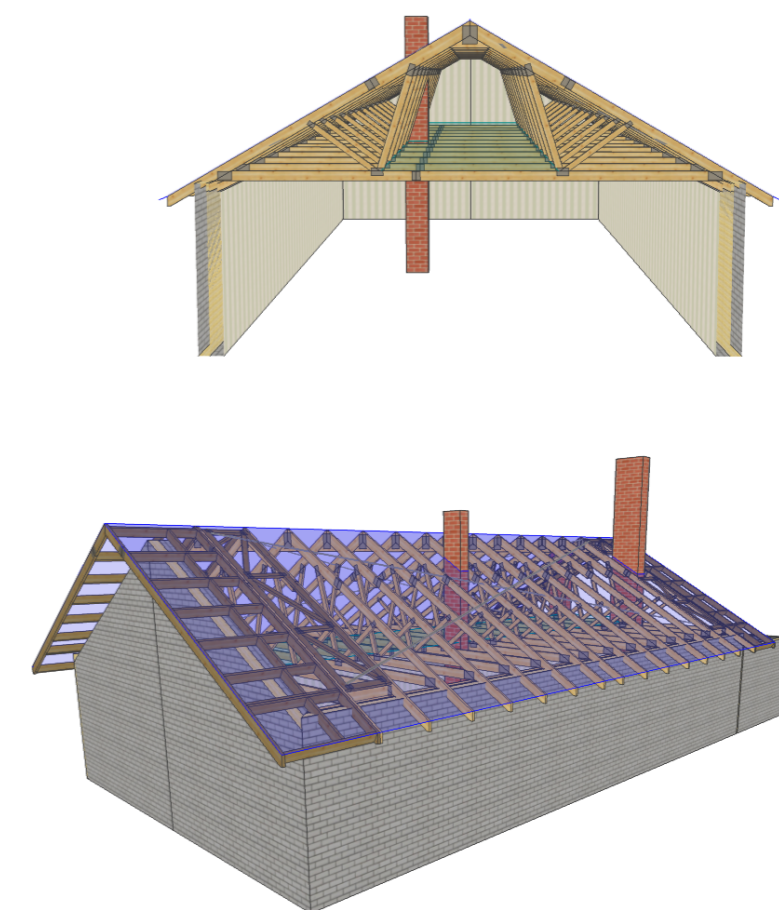
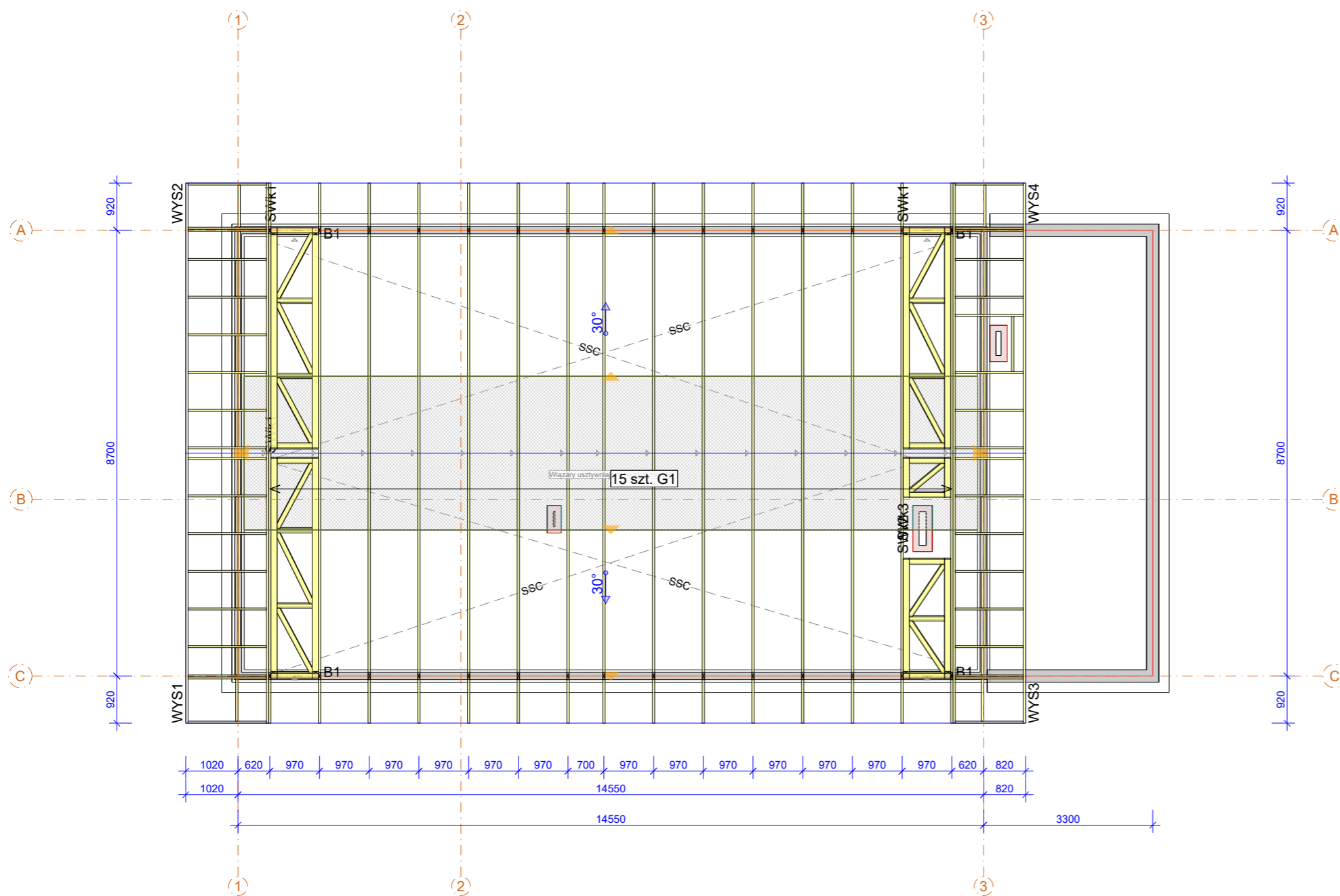
WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW NA KOŃCU
OPRACOWANIA**



| | | | |
|--|-----------------------------|--|---------------------|
|  MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pasmńska 29 K, 55-220 Legnica tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small> | NAZWA OBIEKTU | Budynek mieszkalny jednorodzinny LINUS | |
| | ADRES OBIEKTU | Do adaptacji | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Widok 3D konstrukcji dachu | | |
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Oktawian Tarkawian | | SKALA: |
| OPRACOWAŁ | mgr inż. Arkadiusz Wydra | | DATA: 25-03-2018 |
| SPRAWDZIŁ | | | NR RYS: |



Powierzchnia dachu 198 m².
 Strych o powierzchni około 46 m²
 oraz max. obciążeniu 120 kg/m².
 Max. wysokość 2,13 m.
 Poziom oparcia wiązarów 2,99 m.

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

Montaż wiązarów do murlaty poprzez kątowniki
 HD 15090 oraz gwoździe ciesielskie fi 4x40 po 6 sztuk na skrzydełko
 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.

| | | | |
|---|-----------------------------|--|---------------------|
| MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pionierska 29 K, 05-220 Legnica tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small> | NAZWA OBIEKTU | Budynek mieszkalny jednorodzinny LINUS | |
| | ADRES OBIEKTU | Do adaptacji | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Rzut konstrukcji dachu | | |
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Oktawian Tarkawian | | SKALA: 1:100 |
| OPRACOWAŁ | mgr inż. Arkadiusz Wydra | | DATA: 25-03-2018 |
| 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 **LINUS**. Zgodnie z interpretacją ustawy projekt przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt gotowy), po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, może stanowić projekt architektoniczno-budowlany w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), będący częścią projektu budowlanego zatwierdzanego w decyzji o pozwoleniu na budowę.

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

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

2.1 Normy i aprobaty:

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

3. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjno - materiałowych.

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów trójkątnych o maksymalnej rozpiętości w świetle podpór zewnętrznych 8,56 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 murlatą

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 wiązarów LINUS | | |
|---|---|--|
| 1. | Dachówka ceramiczna | 0,550 |
| 2. | Łaty 40x60 mm | 0,067 |
| 3. | Kontrłata 30x50 mm | 0,008 |
| 4. | Folia wysokoparoprzepuszczalna | 0,050 |
| 5. | Deskowanie 25 mm | 0,175 |
| | | |
| | suma: | 0,850 |
| | Pas dolny | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) |
| 1. | Deski podogowe (strych) 30 mm | 0,210 |
| 2. | Wełna mineralna ISOVER SUPER MATA 35 cm | 0,280 |
| 3. | Folia paroszczelna | 0,002 |
| 4. | Płyta GFK na ruszcie | 0,170 |
| | suma: | 0,662 |
| 1. | Obciążenie użytkowe strych | 1,200 |
| | Obciążenie śniegiem | |
| 1. | Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²) Strefa 3 | 1,2 |
| 2. | Współczynnik ekspozycji Ce | 1 |
| | Obciążenie wiatrem | |
| 1. | Kategoria terenu | 1 |
| 2. | Strefa 1 | $q_p = 760 \text{ kN/m}^2$ |
| 3. | Wysokość nad poziomem morza. | 300 m n. p. m. |
| 4. | Wysokość budynku do kalenicy. | 5,91 |

Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir

Wersja: 6.1 SR2c (93402)

Program opracowany przez: MiTek Europe

Obliczenia wykonane przez

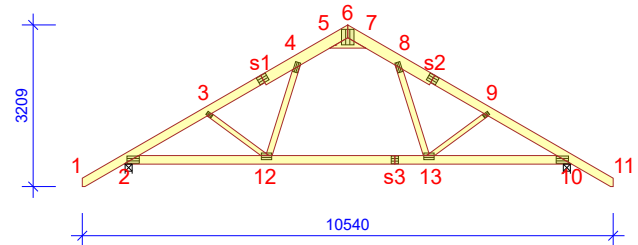
Mitek Industries Polska Sp. z o.o.

ul. Poznańska 29K

59-220 Legnica

ID projektu

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

**Ogólne parametry projektu**

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

Kontrola jakości Tak Jednostka notyfikująca: TZUS Praha
 Klasa użytkowania 2 = 65% <= WW < 85%
 Klasa konsekwencji CC2
 Współczynnik redystrybucji obciążeń 1,1
 Rozstaw 1000 mm
 Ilość warstw 1

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

Kształt więzara został pokazany na towarzyszącym rysunku.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorii odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

Obciążenia standardowe**Obciążenie stałe**

Dach 850 N/m²
 Overhang underside 200 N/m²
 Skosy poddasza 170 N/m²
 Sufit 452 N/m²
 Pas dolny wystawiony 452 N/m²
 Strop 210 N/m²

Self-weight has been added

Obciążenie zmienne

| ID | Typ | Wartość N/m ² | Węzeł Numer | Odsunięcie mm | Węzeł Numer | Odsunięcie mm | Dystrybucja mm |
|-----|------------------------|-----------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------------|
| OZ2 | Poza pomieszczeniem | 400 | 10 | -370 | 10 | -2934 | 2564 |
| OZ2 | Poza pomieszczeniem | 400 | 2 | 2934 | 2 | 370 | 2564 |
| OZ3 | Wewnątrz pomieszczenia | 1200 | 10 | -2711 | 2 | 2711 | 3448 |

Obciążenie śniegiem

Strefa śniegowa: 3
 Sk 1200 N/m²
 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) 760 N/m²
 Szerokość budynku 10540 mm
 Wysokość budynku 5910 mm

Obciążenie wiatrem

Długość budynku 16400 mm

Obciążenie człowiekiem

Nominalne obciążenie człowieka na pasie górnym 1000 N

Nominalne obciążenie człowiekiem na pasie dolnym 1000 N

Kombinacje obciążeń

| ID | Czas trwania obciążenia | Nazwa |
|--------------------------------|-------------------------|---|
| Stan Graniczny Nośności | | |
| 1 | Stale | 1,35*Stale |
| 4 | Średniotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 5 | Krótkotrwałe | 1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt |
| 14 | Średniotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3 |
| 20 | Chwilowe | 1,15*Stale + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym |
| 21 | Chwilowe | 1,15*Stale + 1,50*Człowiek na prawym pasie górnym |
| 22 | Chwilowe | 1,15*Stale + 1,50*Człowiek na pasie dolnym + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 23 | Chwilowe | 1,15*Stale + 1,50*Człowiek na wsporniku |
| 501:1 | Średniotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 501:2 | Średniotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 514:1 | Średniotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3 |
| 514:2 | Średniotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3 |
| 672:1 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:2 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:3 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:4 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:5 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:6 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:7 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:8 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:9 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:10 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:11 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:12 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:13 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:14 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:15 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:16 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:17 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:18 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:19 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:20 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:21 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:22 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:23 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:24 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:25 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:26 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:27 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:28 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:29 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:30 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:31 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 672:32 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:1 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:2 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:3 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:4 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:5 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:6 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:7 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:8 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:9 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:10 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:11 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:12 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:13 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:14 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:15 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 673:16 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:1 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:2 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:3 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:4 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:5 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:6 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:7 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:8 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:9 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:10 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:11 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |
| 674:12 | Krótkotrwałe | 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3) |

Kombinacje obciążeń

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

Drgania

2000 Chwilowe 1,00*Drgania

Parametry tarcicy

| Grupa tarcicy | Węzły | Przekrój poprzeczny mm | Klasa | Stężenie mm/szt. | CSI % | KO Nr | Typ CSI |
|-----------------|-------|---------------------------|-------|---------------------|----------|----------|----------------------|
| Pas górny Lewy | 1-s1 | 45x170 | C24 | 1000 | 98 | 4 | Maks. złożony CSI |
| Klin | 5-7 | 45x220 | C24 | Brak | 41 | 4 | CSI - Siła ścinająca |
| Pas górny Prawy | 11-s2 | 45x170 | C24 | 1000 | 100 | 4 | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec | 3-12 | 45x95 | C24 | Brak | 36 | 672:11 | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec | 4-12 | 45x120 | C24 | Brak | 45 | 672:11 | Maks. złożony CSI |
| Pas górny Lewy | 6-s1 | 45x220 | C24 | 1000 | 71 | 672:11 | Maks. złożony CSI |
| Pas górny Prawy | 6-s2 | 45x220 | C24 | 1000 | 74 | 672:31 | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec | 9-13 | 45x95 | C24 | Brak | 37 | 672:31 | Maks. złożony CSI |
| Krzyżulec | 8-13 | 45x120 | C24 | Brak | 46 | 672:31 | Maks. złożony CSI |
| Pas dolny | 2-10 | 45x170 | C24 | 3638 | 100 | 674:15 | Maks. złożony CSI |

Łącznik

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

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

| Węzeł | Łącznik | Rozmiar | CSI |
|-------|---------|-----------|---------|
| Numer | Typ | Szerokość | Długość |
| 2 | T150 | 145 | 245 90 |
| 3 | GNA20 | 76 | 122 50 |
| 4 | T150 | 102 | 205 94 |
| 6 | T150 | 248 | 308 82 |
| 8 | T150 | 102 | 205 98 |
| 9 | GNA20 | 76 | 122 52 |
| 10 | T150 | 145 | 245 90 |
| 12 | GNA20 | 132 | 205 96 |
| 13 | GNA20 | 132 | 205 99 |
| s1 | GNA20 | 154 | 205 87 |
| s2 | GNA20 | 154 | 205 90 |
| s3 | GNA20 | 154 | 143 88 |

Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

| Węzeł | Kier. | Reakcja podporowa | KO |
|-------|-----------|-------------------|----------|
| Numer | | | |
| 10 | PION. Max | 15352 N | 1002:1 |
| | Min | 8139 N | 1000:1 |
| 2 | POZ. Max | 1672 N | 1113:7:1 |
| | Min | -1672 N | 1113:3:1 |
| 2 | PION. Max | 15352 N | 1002:1 |
| | Min | 8139 N | 1000:1 |

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

| Węzeł Numer | Kier. | Stałe | KO | Dług. KO | Śred. KO | Krót. KO | Chwi. KO | Jednostka |
|-------------|-------|-------|-------|----------|----------|-------------|--------------|------------|
| 10 | PION. | Max | 10987 | 1 | 0 - | 20159 4 | 21856 673:13 | 13338 22 N |
| | | Min | 10987 | 1 | 0 - | 14265 514:1 | 3131 5 | 9748 20 N |
| 2 | POZ. | Max | 0 | - | 0 - | 0 - | 2507 674:7 | 0 - N |
| | | Min | 0 | - | 0 - | 0 - | -2507 674:3 | 0 - N |
| 2 | PION. | Max | 10987 | 1 | 0 - | 20159 4 | 21856 673:9 | 13338 22 N |
| | | Min | 10987 | 1 | 0 - | 14265 514:2 | 3131 5 | 9748 21 N |

Wiązar

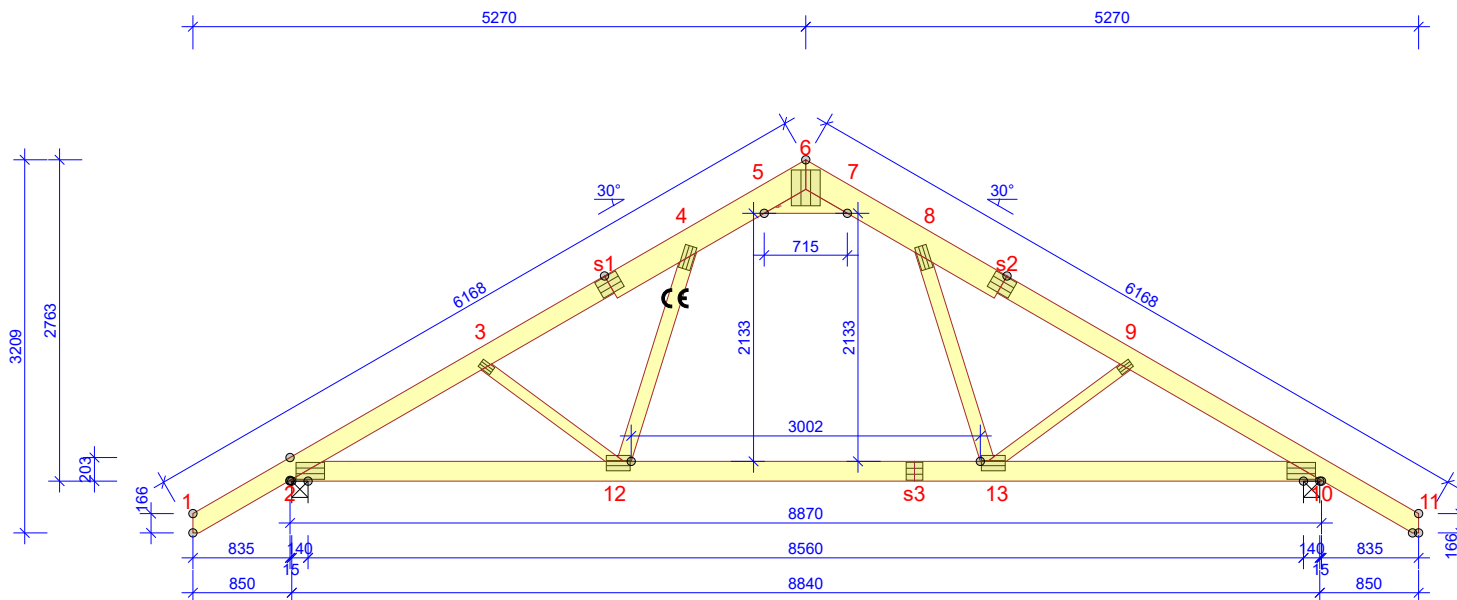
| Węzeł Numer | Aktualnie mm | CSI % | Wymag. szerokość mm | KO | Wymag. pow. efektywna mm ² | kc90 | fc,k N/mm ² |
|-------------|--------------|-------|---------------------|----|---------------------------------------|------|------------------------|
| 10 | 140 | 95,4 | 124 | 4 | 7965 | 1,50 | 2,5 |
| 2 | 140 | 95,4 | 124 | 4 | 7965 | 1,50 | 2,5 |

Max ugięcie (SGU)

| Element Węzły | Sytuacja | Deformacja Pionowo mm | Deformacja Poziomo mm | Kombinacja obciążeń |
|---------------|----------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| s3-12 | Winst | 13,6 | 0,8 | 1113:29:1 |
| s1 | Winst | 11,5 | 5,5 | 1113:11:1 |
| s1-4 | Winst | 11,5 | 5,5 | 1113:11:1 |
| s1-3 | Winst | 11,4 | 5,5 | 1002:1 |
| s2 | Winst | 11,6 | -4,2 | 1113:31:1 |
| s2-8 | Winst | 11,6 | -4,2 | 1113:11:1 |
| s3-12 | Wfin | 20,3 | 1,2 | 1113:29:2 |
| s1 | Wfin | 16,3 | 7,6 | 1113:11:2 |
| s3 | Wfin | 17,8 | 1,2 | 1113:29:2 |
| s1-4 | Wfin | 16,2 | 7,6 | 1113:11:2 |
| s1-3 | Wfin | 16,1 | 7,6 | 1002:2 |
| s3-13 | Wfin | 17,4 | 1,3 | 1002:2 |

G1 - 15szt.

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



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR",
Wiazary Lewandowski lic. 1 - LICENSE: 4917
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): 104
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
ZAKŁAD ZOSTAŁ SKONTROLOWANY PRZEZ TZUS Praha
CERTYFIKAT PRODUKTU 1020 - CPR - CPR-070049013
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 3
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 1200 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 760 N/m²
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 400
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1200
OBC. STAŁE NA DACHU: 850
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 200
OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE Poddasza: 170
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 452
OBC. STAŁE NA PODŁODŻE Poddasza: 210
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

| nr | WEZŁ | KO S/D | KO Ś | KO K | KO CH | P-SZER | |
|-----|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----|
| MAX | MAX | MIN | MAX | MAX | MAX | mm | |
| 10 | PION. | 10987 | 20159 | 21856 | 3131 | 13338 | 124 |
| 2 | POZ. | 0 | 0 | -2507 | - | 0 | |
| 2 | PION. | 10987 | 20159 | 21856 | 3131 | 13338 | 124 |

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

| nr | WEZŁ | PION. | POZ. | KO NR |
|-------|------|-------|------|------------------|
| s3-12 | 20,3 | 1,2 | | 1002:2 (Wfin) |
| s3 | 17,8 | 1,2 | | 1113:29:2 (Wfin) |
| s1 | 16,2 | 7,7 | | 1113:11:2 (Wfin) |

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

| TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm | | | | |
|-----------------------|-------------|-------|------------------|-------|
| WIĄZAR-OD - DO | WYSOKOŚĆ mm | KLASA | STĘŻENIE mm/szt. | CSI % |
| 1-s1 | 170 | C24 | 1000 | 98 |
| 6-s1 | 220 | C24 | 1000 | 71 |
| 6-s2 | 220 | C24 | 1000 | 74 |
| 11-s2 | 170 | C24 | 1000 | 100 |
| 2-10 | 170 | C24 | 3638 | 100 |
| 3-12 | 95 | C24 | Brak | 36 |
| 4-12 | 120 | C24 | Brak | 45 |
| 8-13 | 120 | C24 | Brak | 46 |
| 9-13 | 95 | C24 | Brak | 37 |
| 5-7 | 220 | C24 | Brak | 41 |

| ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG. | | | | |
|-----------------------------|------------|----------|----------|-------|
| WEZŁ nr | PLYTKA TYP | SZER. mm | DLUG. mm | CSI % |
| 2 | T150 | 145 | 245 | 90 |
| 3 | GNA20 | 76 | 122 | 50 |
| 4 | T150 | 102 | 205 | 94 |
| 6 | T150 | 248 | 308 | 82 |
| 8 | T150 | 102 | 205 | 98 |
| 9 | GNA20 | 76 | 122 | 52 |
| 10 | T150 | 145 | 245 | 90 |
| 12 | GNA20 | 132 | 205 | 96 |
| 13 | GNA20 | 132 | 205 | 99 |

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

| ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG. | | | | |
|-------------------------|------------|----------|----------|-------|
| WEZŁ nr | PLYTKA TYP | SZER. mm | DLUG. mm | CSI % |
| s1 | GNA20 | 154 | 205 | 87 |
| s2 | GNA20 | 154 | 205 | 90 |
| s3 | GNA20 | 154 | 143 | 88 |

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

| | | | |
|--|-----------------------------|--|------------------|
| MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Pomorska 29 E, 59-220 Legnica tel. +48 076 862 90 88, fax +48 076 862 90 21 | NAZWA OBIEKTU | Budynek mieszkalny jednorodzinny LINUS | |
| | ADRES OBIEKTU | Do adaptacji | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Wiązary prefabrykowany G1 | | |
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Oktawian Tarkawian | | SKALA: 1:65 |
| OPRACOWAŁ | mgr inż. Arkadiusz Wydra | | DATA: 25-03-2018 |
| SPRAWDZIŁ | | | NR RYS: |

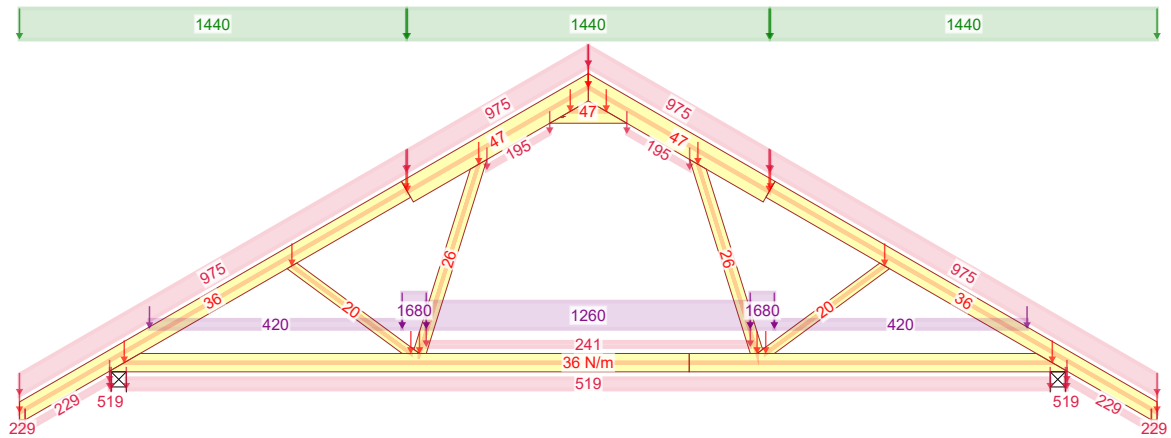
WERSJA: 6.1 SR2c (93402)

CZAS: 23:21

Plik: LINUS

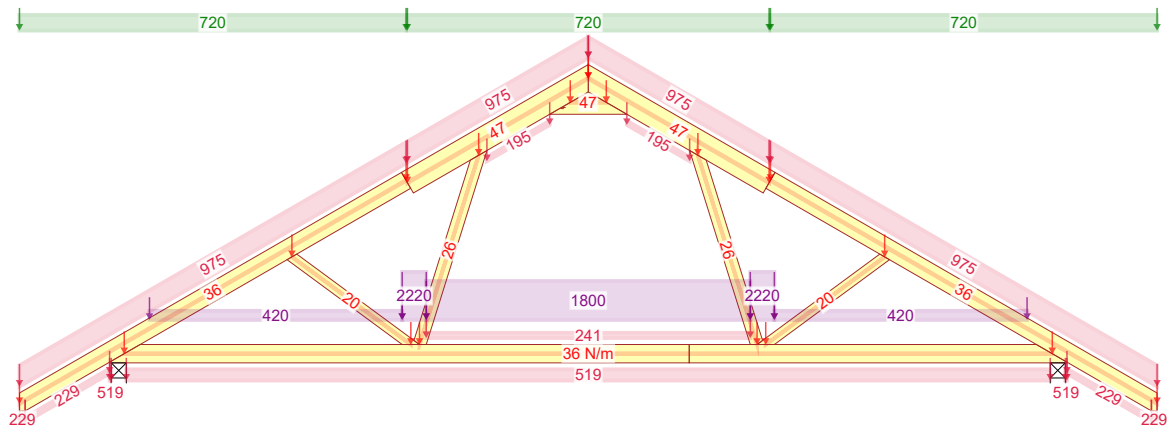
UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



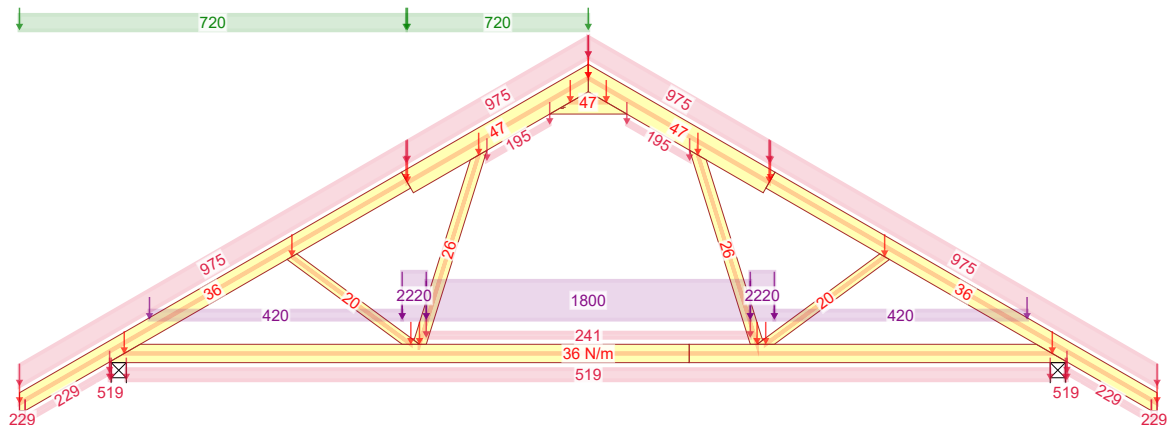
4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



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

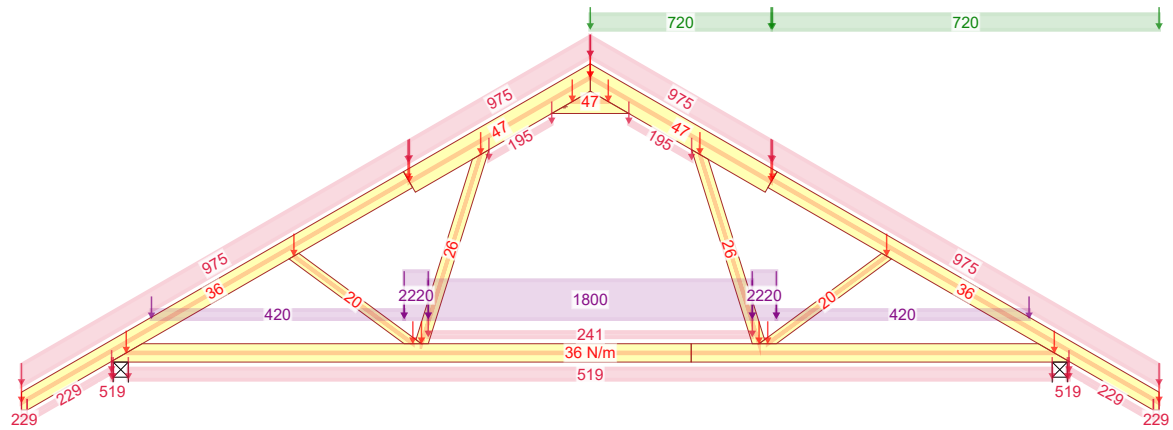
Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



514:1 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

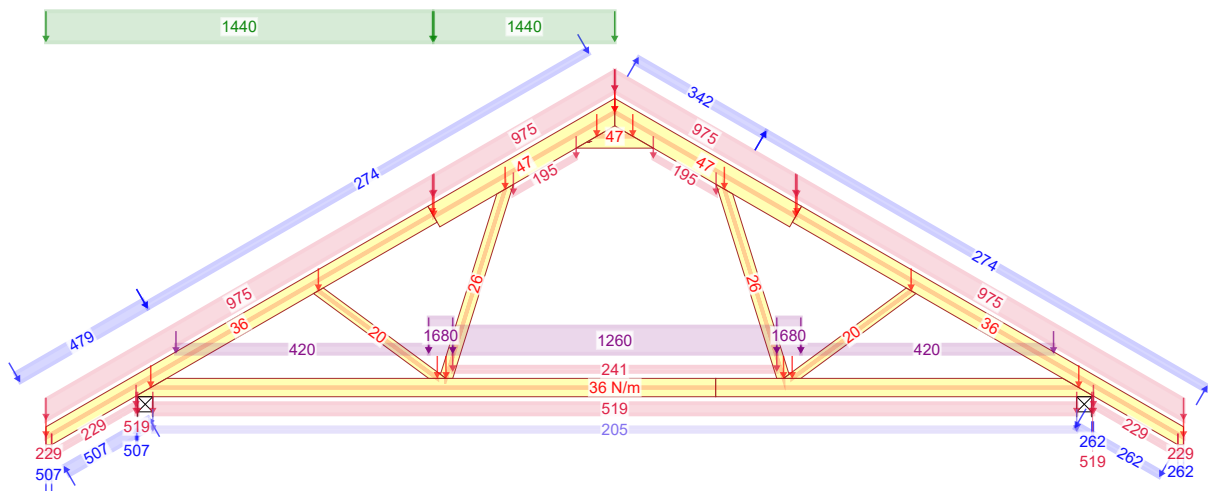
| | | | |
|--|-----------------------------|--|---------------------|
| 25-03-2018 - 23:21 6.1 SR2c (93402) | NR ZLECENIA LINUS | SPORZĄDZIł: mgr inż. Arkadiusz Wydra | KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ |
| | NR TYPU KODU??? | NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny LINUS | Strona 1/4 |
| G1 | Do adaptacji | mgr inż. Oktawian Tarkawian | |

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



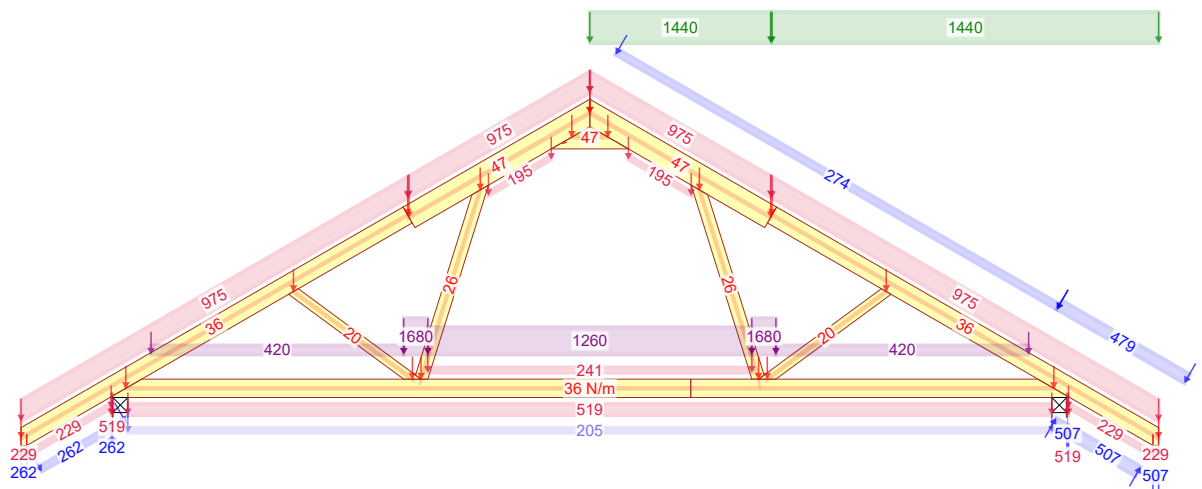
514:2 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwałe



672:11 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)+0,90*Wiatr lewy (ssan. 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

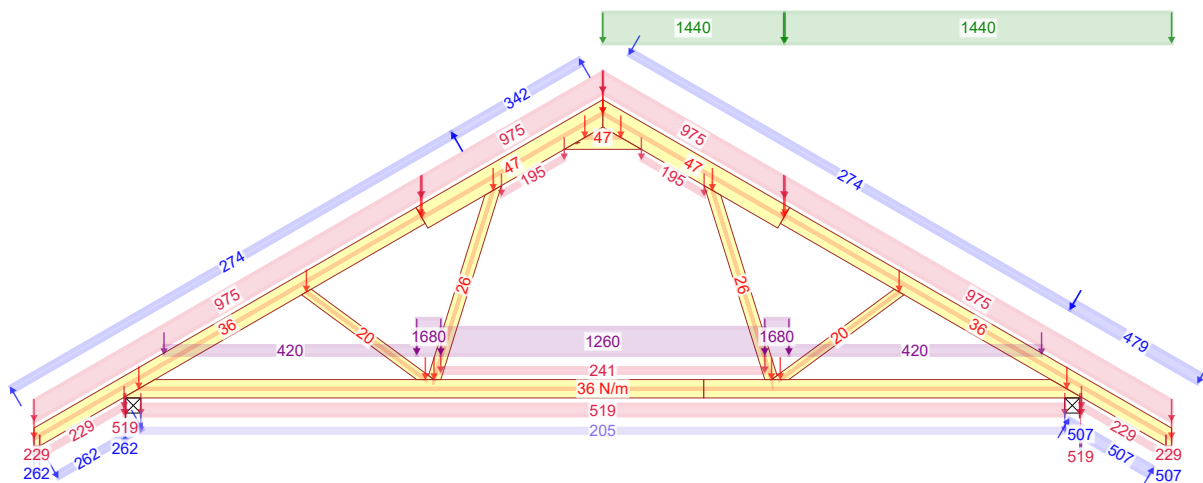
Stan Graniczny Nośności - Krótkotwałe



672:29 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

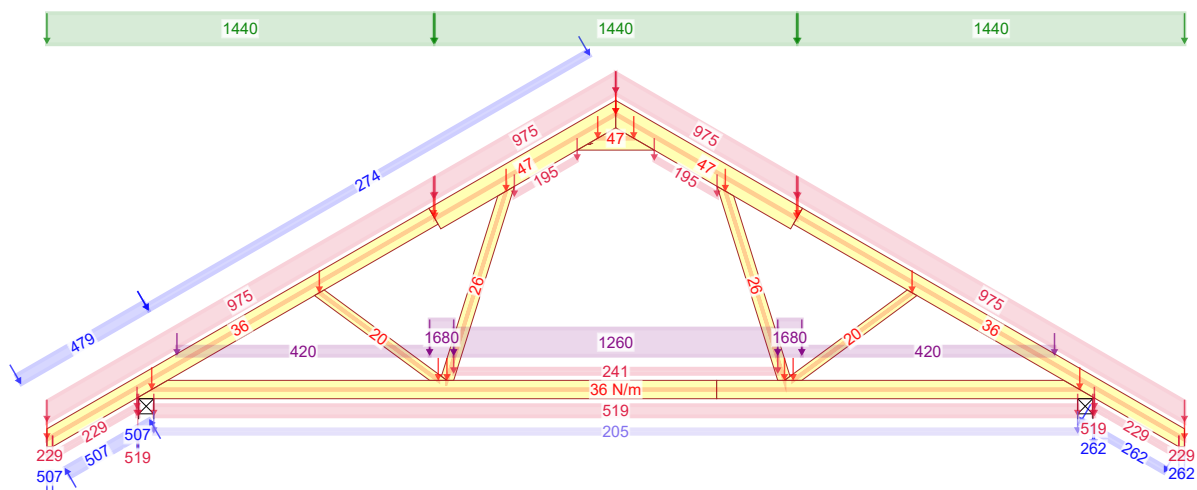
| | | | |
|--|-----------------------------|--|---------------------|
| 25-03-2018 - 23:21 6.1 SR2c (93402) | NR ZLECENIA LINUS | SPORZĄDZIł: mgr inż. Arkadiusz Wydra | KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ |
| | NR TYPU KODU??? | NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny LINUS | Strona 2/4 |
| G1 | Do adaptacji | mgr inż. Oktawian Tarkawian | |

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



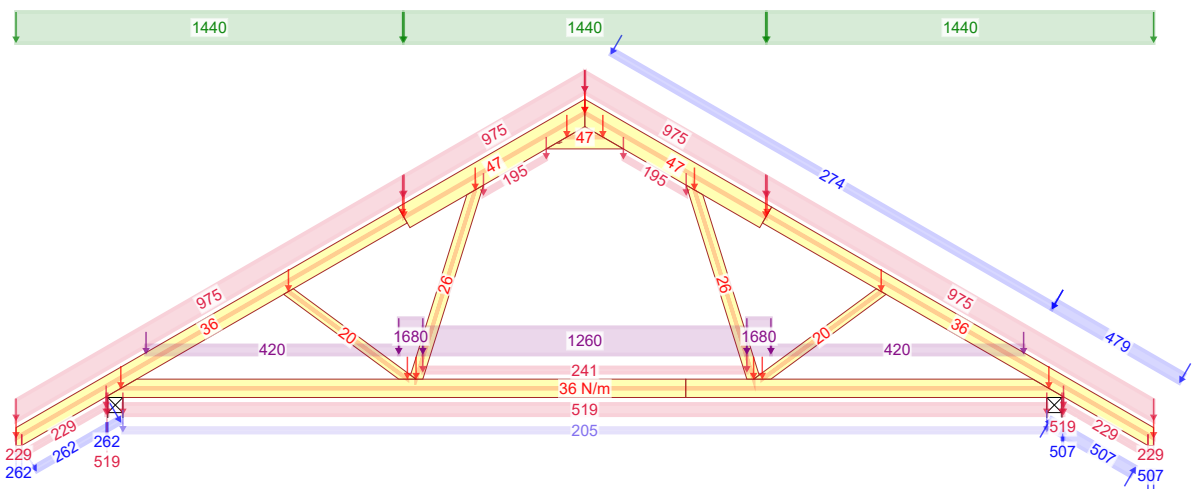
672:31 - $1,15 \cdot \text{Stale} + 1,50 \cdot \text{Śnieg prawy}$, 0 lewy + $0,90 \cdot \text{Wiatr prawy}$ (ssanie, permutacja 3) + $1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3})$

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:9 - $1,15 \cdot \text{Stale} + 1,50 \cdot \text{Śnieg równomiernie}$ + $0,90 \cdot \text{Wiatr lewy}$ (ssanie, permutacja 1) + $1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3})$

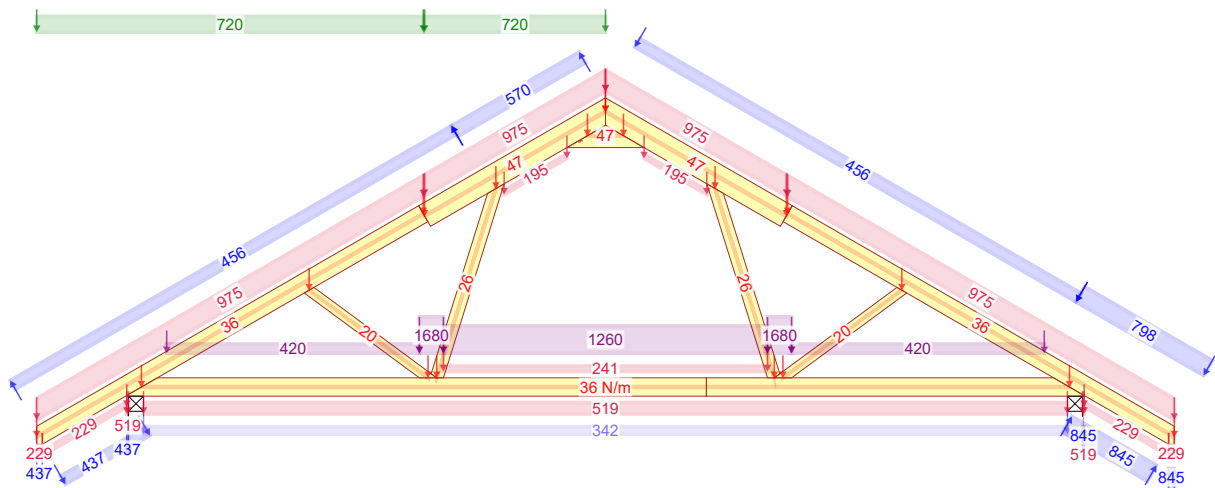
Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:13 - $1,15 \cdot \text{Stale} + 1,50 \cdot \text{Śnieg równomiernie}$ + $0,90 \cdot \text{Wiatr prawy}$ (ssanie, permutacja 1) + $1,05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3})$

| | | | |
|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
| 25-03-2018 - 23:21 6.1 SR2c (93402) | NR ZLECENIA LINUS | SPORZĄDZIł: mgr inż. Arkadiusz Wydra | KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ |
| | NR TYPU KODU??? | NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny LINUS | Strona 3/4 |
| | G1 | Do adaptacji | mgr inż. Oktawian Tarkawian |

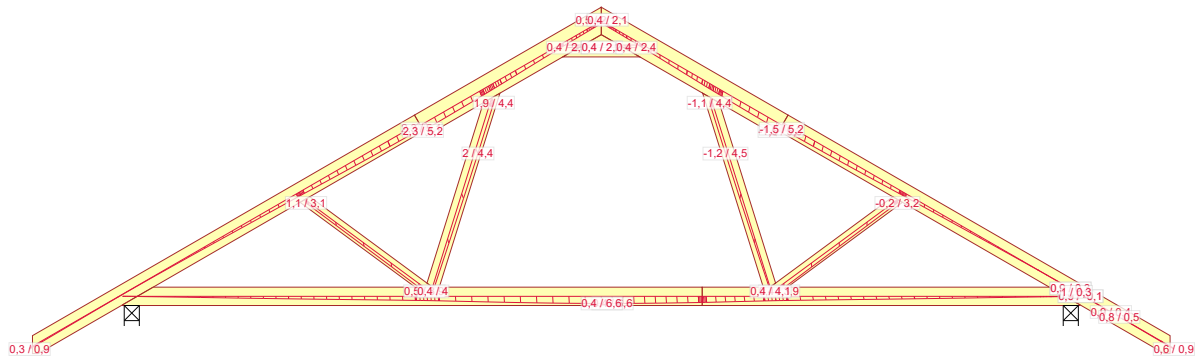
Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:15 - 1,15*Stale+0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)+1,50*Wiatr prawy (ssan. 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

| | | | |
|--|-----------------|--|-----------------------------|
| 25-03-2018 - 23:21 6.1 SR2c (93402) | NR ZLECENIA | SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra | KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ |
| | LINUS | Budynek mieszkalny jednorodzinny LINUS | Strona 4/4 |
| | NR TYPU KODU??? | Do adaptacji | mgr inż. Oktawian Tarkawian |
| | G1 | | |

Wykonane przez Wiazary Lewandowski lic. 1 - Licencja: 4917



1000:1 - 1,00*Stal: Winst

| | | | | | |
|--|--------------|--------------------------------------|---------------|--|------------|
| 25-03-2018 - 23:21 6.1 SR2c (93402) | NR ZLECENIA | SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra | | UGIĘCIA | Strona 1/1 |
| | LINUS | NR TYPU KODU??? | NUMER RYSUNKU | Budynek mieszkalny jednorodzinny LINUS | |
| | G1 | Do adaptacji | | mgr inż. Oktawian Tarkawian | |

Wykonane przez Wiazary Lewandowski lic. 1 - Licencja: 4917

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

Oktawian Tarkawian
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 25.03.2018 r
(data)

Nr ew. 10/DOŚ/14
(nr uprawnień)

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

Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu budynku mieszkalnego jednorodzinnego LINUS, sporządzony w dniu 25.03.2018r., został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Oktawian Tarkawian
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 10/DOŚ/14

.....
(pieczęć wraz z podpisem)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-RHF-QUC-LG5 *

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

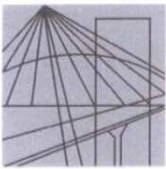
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-09 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-302/2013/14

Wrocław, dnia 11 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*jednolity tekst: Dz.U. z 2013r., poz. 932, z późniejszymi zmianami*), art.12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*jednolity tekst: Dz. U. z 2013r., poz.1409, z późniejszymi zmianami*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Oktawian Maciej Tarkawian

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 9 sierpnia 1978 r. we Wrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 10/DOŚ/14

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

Pan Oktawian Maciej Tarkawian jest uprawniony:

W specjalności **konstrukcyjno-budowlanej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Oktawian Maciej Tarkawian posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Oktawian Maciej Tarkawian
Ul. Promenada 17/22
54-025 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk

Gdzie zamówić wiązary?

Autoryzowane zakłady prefabrykacji i punkty sprzedaży (wg kodów)

AUTORYZOWANE ZAKŁADY PREFABRYKACJI:

| Nazwa firmy | Ulica | Kod | Miasto | telefon | e-mail |
|---|------------------------------|--------|---------------------------|--------------|--|
| ERAGA | ul. Cienista 20 lok. 17 | 02-439 | Warszawa | 22 211 18 90 | 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 GK | ul. Sztynwaldzka 14 | 13-340 | Biskupiec | 570 333 971 | biuro@wiazarygk.pl |
| PODLASKIE CENTRUM BUDOWNICTWA PASYWNEGO | Łubniki 64 | 16-060 | Zabłudów | 501 468 896 | wyceny@pcbp.eu |
| DREW-INWEST | ul. Jana Kazimierza 2/2 | 34-360 | Milówka | 33 863 77 27 | biuro@drew-inwest.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 | wojciechsikora@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 |
| PROFI-CAN | Jaworzniak 12 | 42-595 | Siemonia | 32 287 66 59 | profican@gmail.com |
| WIĄZAR SYSTEM | ul. Wołczyńska 63B | 46-264 | Krzywiczyn | 77 414 14 68 | kontakt@wiazar-system.pl |
| WIĄZAR PLUS | ul. Miłoszycka 18 | 51-519 | Wrocław | 884 641 414 | biuro@wiazar-plus.pl |
| STOLMAK | ul. Jana III Sobieskiego 19a | 58-260 | Bielawa | 74 833 95 55 | malwinamakles@gmail.com |
| WESTMALL | ul. Kościuszki 8 | 59-230 | Prochowice | 76 858 56 86 | westmall@westmall.com.pl |
| INTER-LERS | ul. Czarnieckiego 8 | 62-270 | Klecko k. Gniezna | 61 427 04 23 | biuro@inter-lers.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. Kaliska 47 | 63-430 | Odolanów k. Ostrowa Wlkp. | 62 733 39 67 | wiazary@burkietowicz.pl |
| KONSTRUKCYJNY.PL | ul. 55 Pułku Piechoty 34 | 64-100 | Leszno | 600 332 985 | biuro@konstrukcyjny.pl |
| BLACH-DEK | ul. Przemysłowa 7 | 64-200 | Wolsztyn | 68 384 25 21 | konstrukcje@blachdek.com.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 | wiazary@wiazary-lewandowski.pl |
| PARTNER | ul. Przyszłości 20-22 | 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 | konstrukcje@kudra.com.pl |
| WASCO VILLA | Stary Kraków 36/Kanin 17A | 76-100 | Sławno 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 | Zdrada 8A | 84-100 | Puck | 601 262 725 | kontakt@zdrabud.pl |
| SZUWAŁA WIĄZARY | ul. Bydgoska 48 | 86-050 | Solec Kujawski | 602 665 634 | biuro@szuwalawiazary.pl |
| MODERNDACH | Łochocin 6/4 | 87-600 | Lipno | 54 288 18 58 | biuro@moderndach.pl |
| WPW INVEST | ul. Tylna 4C/5 | 90-353 | Łódź | 42 676 50 96 | biuro@wpwinvest.pl |
| DREWPROJEKT | ul. Zgierska 17 | 95-050 | Konstantynów Łódzki | 887 520 440 | drewprojekt@o2.pl |
| MABUDO | ul. Ceramiczna 8 | 98-220 | Zduńska Wola | 43 823 41 41 | mabudo@mabudo.pl |
| WIĄZAR DACH | Nowa Wieś 54A | 98-275 | Brzeźnio | 605 601 004 | wiazar.dach@gmail.com |
| TARTAK J.W. WITKOWSCY | Rychłowiec 21B | 98-300 | Wieluń | 43 842 85 09 | kontakt@wiazar.pl |
| HANTVERKARPOOLEN | Kocierzew Południowy 104A | 99-414 | Kocierzew Płd. K. Łowicza | 46 837 20 12 | biuro@twojdachtwoidom.com |

PUNKTY DYSTRYBUCJI

| Nazwa firmy | Ulica | Kod | Miasto | telefon | e-mail |
|-----------------------------|------------------------------|--------|-----------------|--------------|--|
| SAWE Biuro Handlowe | Wrząsowice 412 | 32-040 | Świątniki Górne | 606 960 725 | katarzyna@sawe.pl |
| WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk | ul. Strzelców Bytomskich 87B | 41-914 | Bytom | 530 308 513 | slask@wiazar-system.pl |
| DREW-INWEST o/Bielsko-Biała | ul. Ks. Londzina 57 | 43-382 | Bielsko-Biała | 33 443 28 55 | konstruktor@drew-inwest.pl |
| WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław | ul. Kobierzycka 10 3 piętro | 52-315 | Wrocław | 530 303 477 | m.iwaniak@wiazar-system.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. Wincentego Pola 10 | 58-800 | Jelenia Góra | 609 408 408 | m.myrlak@burkietowicz.pl |
| WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica | ul. Jaworzyńska 261 p. 18 | 59-220 | Legnica | 605 430 513 | k.lindmajer@wiazar-system.pl |
| JAWA | ul. Ceramiczna 15 | 59-700 | Bolesławiec | 75 732 05 24 | jawabiuro@interia.pl |
| INTER-LERS o/Poznań | ul. Głogowska 227 | 60-104 | Poznań | 61 282 16 41 | poznan@inter-lers.pl |
| ROMAR o/ Poznań | ul. Marcelesińska 100/87 | 60-324 | Poznań | 61 226 82 22 | poznan@pphu-romar.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. 5 stycznia 2/2 | 64-200 | Wolsztyn | 68 384 27 20 | a.przadka@burkietowicz.pl |
| DREWPROJEKT o/Szczecin | ul. A. Struga 78 | 70-784 | Szczecin | 536 963 400 | drewprojekt.szczecin@o2.pl |
| INTER-LERS o/Bydgoszcz | ul. Wojska Polskiego 8 | 85-171 | Bydgoszcz | 52 320 29 23 | bydgoszcz@inter-lers.pl |

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