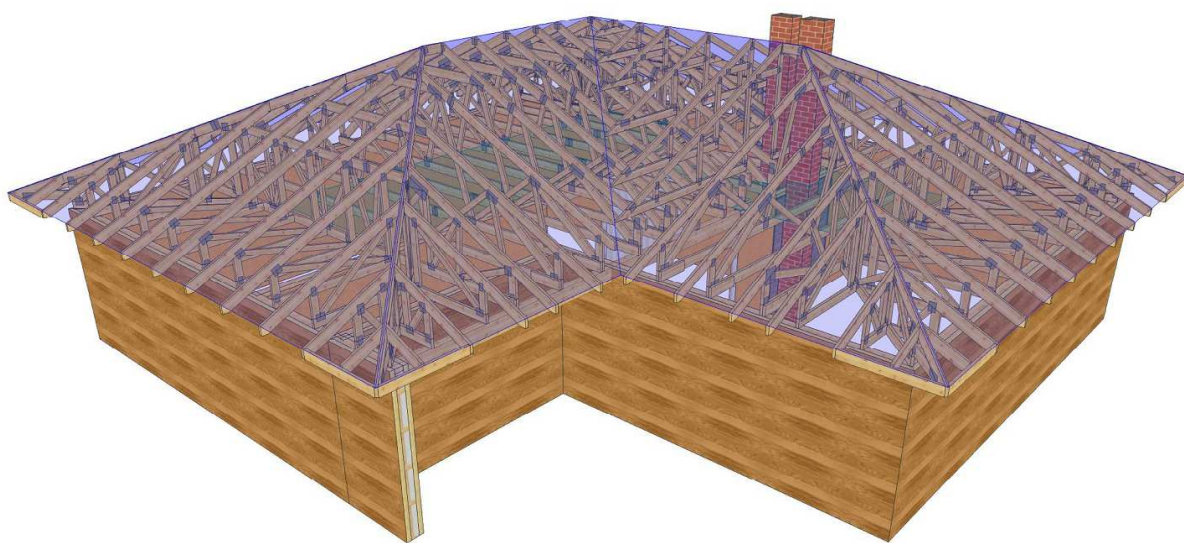


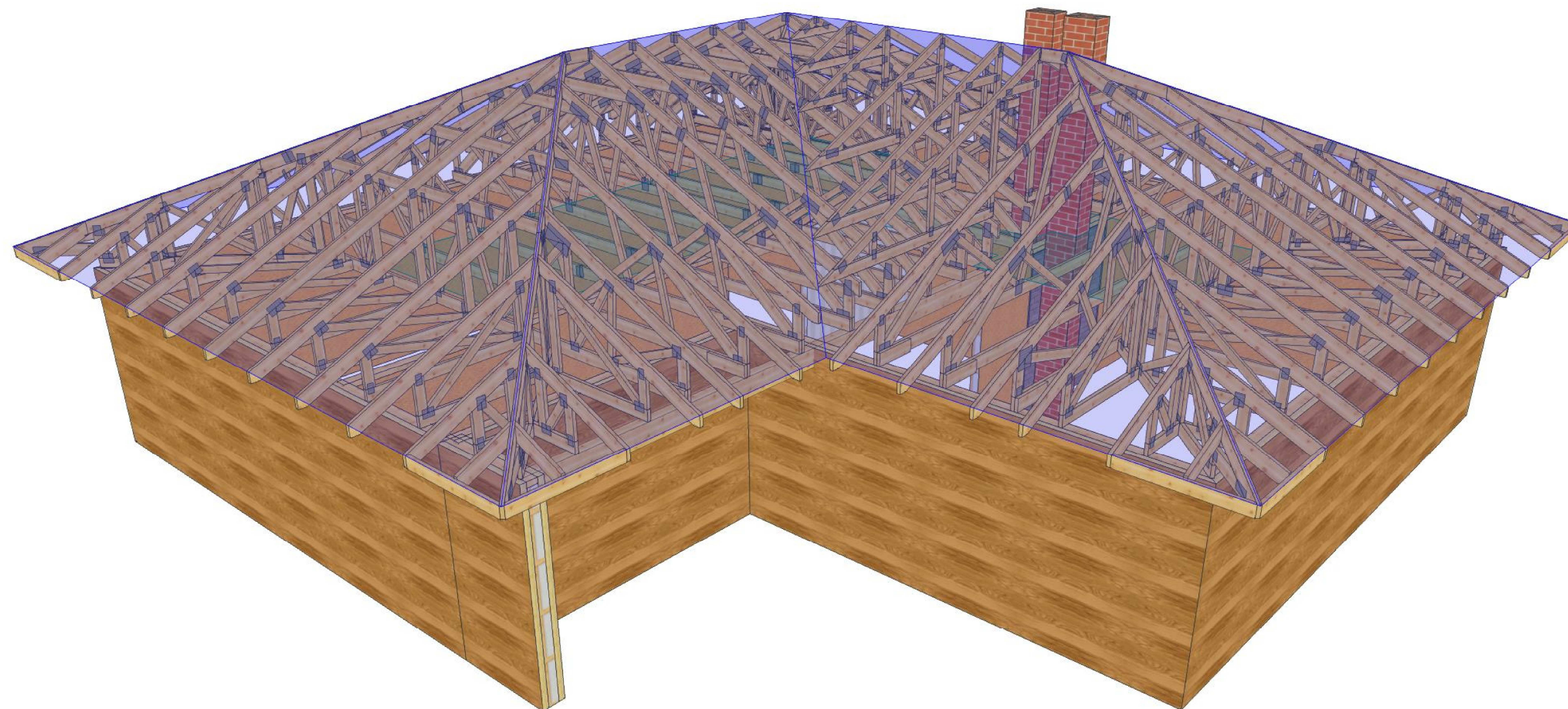
PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ


DLA PROJEKTU **Z208 AD**

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW NA KOŃCU
OPRACOWANIA**



 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pasmanki 29 K, 59-220 Legnica tel.: +48 76 862 99 88, fax: +48 76 862 99 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny Z208 A D	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Widok 3D konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Arkadiusz Wydra		DATA: 25-02-2018
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

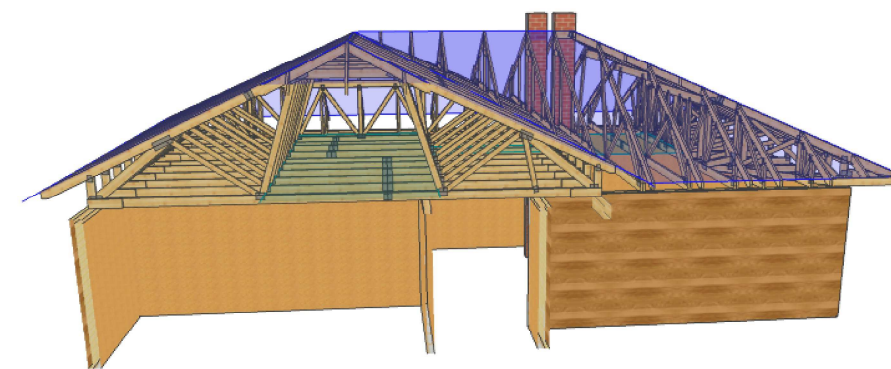
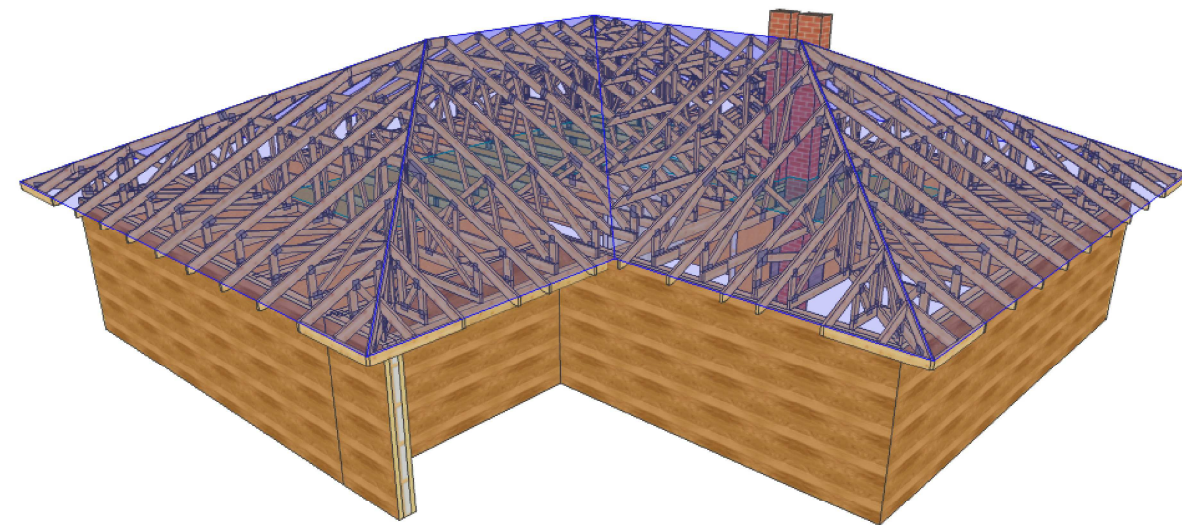
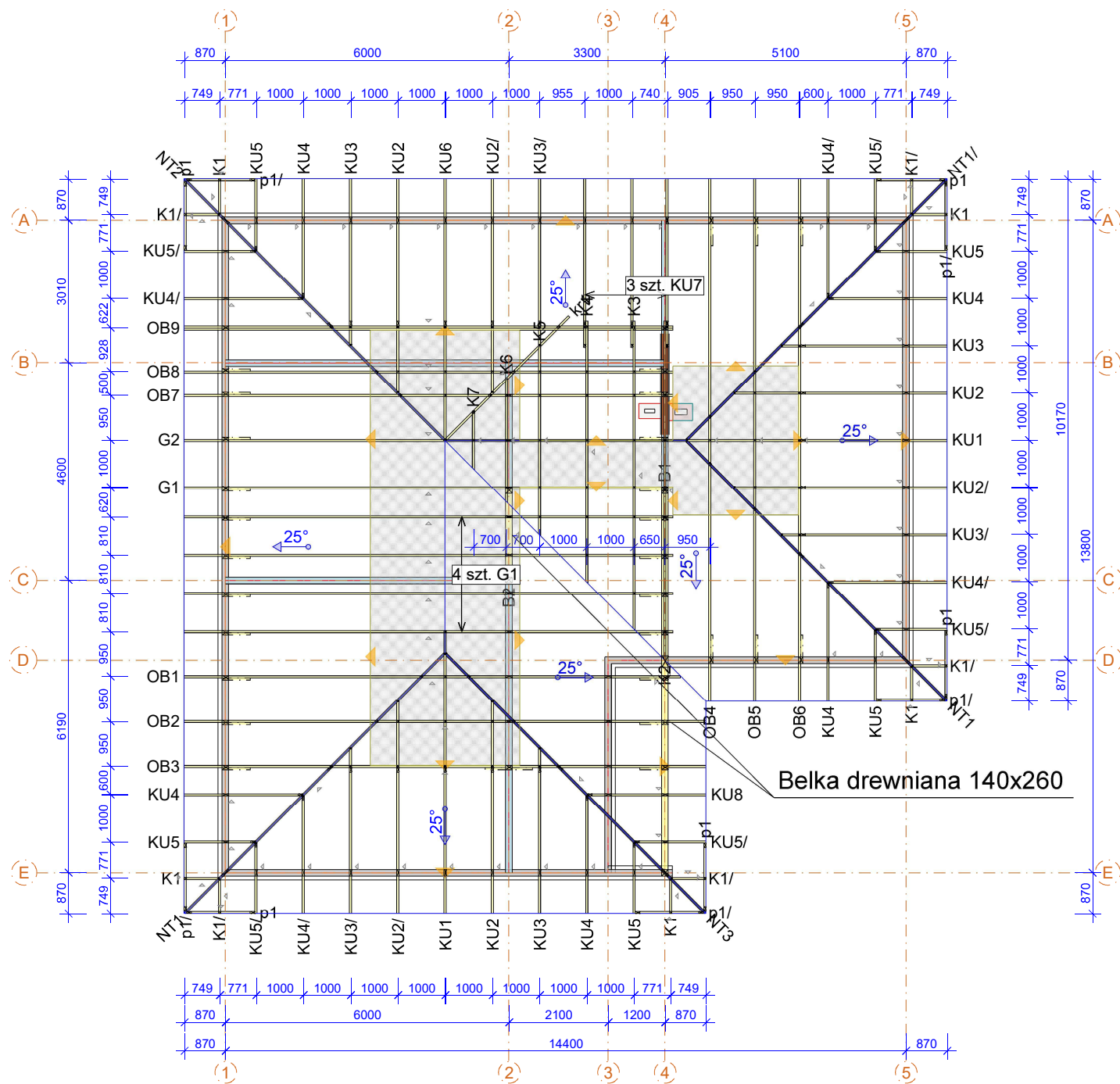
WERSJA: 6.1 SR2 (92505)

CZAS: 07:22

Plik: Z208AD

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

Wykonane przez Wiązary Lewandowski lic. 1 Licencja: 4917



Powierzchnia dachu 252 m²
 Tarcica konstrukcyjna C24 grubość 45 mm
 Płytki kolczaste GNA20 i T150.
 WBR - taśma stalowa 25x2 mm
 Poziom oparcia wiązarów 2,75 m.
 Strych o powierzchni około
 36 m² oraz max. obciążeniu 120 kg/m².
 Max. wysokość 2,10 m.

Montaż wiązarów do murlaty/podwaliny poprzez kątowniki
 HD 15090 oraz gwoździe pierścieniowe fi4x40.
 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. Pasmanna 29 E, 59-220 Legnica tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 23</small>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny Z208 A D	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA: 1:125
OPRACOWAŁ	mgr inż. Arkadiusz Wydra		DATA: 25-02-2018
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

WERSJA: 6.1 SR2 (92505)

CZAS: 07:22

Plik: Z208AD

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

Wykonane przez Wiązary Lewandowski lic. 1 Licencja: 4917

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@mitek.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 **Z208 A D**. 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 9,16 m i rozstawie osiowym do 100 cm. Tarcica konstrukcyjna klasy C24 o gr. 45 mm oraz 60 mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MULTIGRIP”.

3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. pożarowa.

Projektowana konstrukcja należy do pierwszej klasy zagrożenia korozją biologiczną zgodnie z EN 335-1. Dla klasy tej wystarczy naturalna odporność drewna. Wszystkie elementy konstrukcyjne projektuje się z drewna świerkowego klasy C-24, suszonego do wilgotności 18%. Ze względu na ochronę p. poż. stopień palności drewna obniżyć przez zastosowanie powierzchniowych środków ogniochronnych np. Ogniochron lub Fobos.

4. Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami kolczastymi

Wiązary należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 14250. Płytki kolczaste wciskać w drewno za pomocą specjalistycznych urządzeń - pras hydraulicznych, na stolikach lub stołach montażowych w zakładzie prefabrykacji.

5. Połączenie wiązara z wieńcem oraz z podwaliną lub murłatą

a) połączenia z wieńcem

Połączenie kratownic z wieńcem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 150 90 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do wieńca za pomocą kotew M10x90 po jednej sztuce w kątownik. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 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 Z208 A D		
	Pas górny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
1.	Dachówka ceramiczna	0,540
2.	Łaty 40x60 mm	0,067
3.	Kontrłata 30x50 mm	0,008
4.	Folia wstępnego krycia	0,002
5.		
	suma:	0,617
	Pas dolny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
2.	Płyta OSB (strych) 22 mm	0,154
3.	Wełna Mineralna 20 cm	0,200
4.	Folia paroszczelna	0,002
5.	Płyta GFK na ruszcie	0,170
	suma:	0,526
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 3	$q_p = 757 \text{ kN/m}^2$
3.	Wysokość nad poziomem morza.	300 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	5,77

Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir

Wersja: 6.1 SR2 (92505)

Program opracowany przez: MiTek Europe

Obliczenia wykonane przez

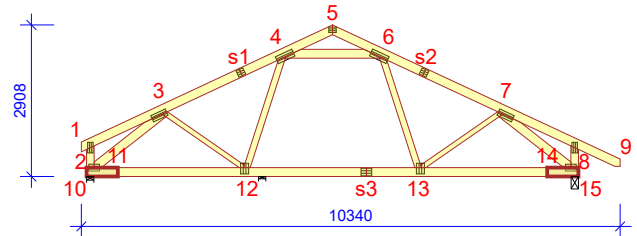
Mitek Industries Polska Sp. z o.o.

ul. Poznańska 29K

59-220 Legnica

ID projektu

Norma projektu : G2
 Klient : Budynek mieszkalny jednorodzinny Z208 A D
 : Do adaptacji
 : mgr inż. Oktawian Tarkawian
 Nr zlecenia : Z208AD
 Code type number : G2
 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 810 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 617 N/m²
 Overhang underside 200 N/m²
 Sufit 526 N/m²
 Ściana 300 N/m²
 Sufit poddasz 350 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	15	-145	15	-3140	2995
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	10	3140	10	145	2995
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1200	15	-2931	10	2931	3579
OZ4	Jętką	400	4	472	6	-472	990

Obciążenie śniegiem

Strefa śniegowa: 3
 Sk 1200 N/m²
 Współczynnik termiczny (Ct) 1
 Współczynnik ekspozycji (Ce) 1
 Wysokość nad poziomem morza 300 m
 Obciążenie nawisem śnieżnym - Lewy Tak
 Obciążenie nawisem śnieżnym - Prawy Tak
 Barierka śnieżna - Lewy Nie
 Barierka śnieżna - Prawy Nie

Obciążenie wiatrem

Kategoria terenu 1. Otwarty bez przeszkód
 qp(z) 757 N/m²

Obciążenie wiatrem

Szerokość budynku 10340 mm
 Wysokość budynku 5770 mm
 Długość budynku 16000 mm

Obciążenie człowiekiem

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

Obciążenia specjalne**Obciążenie punktowe**

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
1	170	Pas górny Lewy	KU1	Nie	Tak		119		Stałe
							119		Stałe (Podnoszenie)
							-12		OZ1
							178		Śnieg równomiernie
							186		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							193		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							371		Wyjątkowy śnieg lewy
							387		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							178		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							179		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)
							-11		
							357		Wyjątkowy śnieg prawy
							357		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							-21		
							58		Wiatr na szczyt
							-262		
							58		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-262		
							58		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-262		
							58		Wind along front (pressure)
							-260		
							58		Wind along front (pressure, right permutation)
							-260		
							58		Wind along front (pressure, left permutation)
							-260		
							58		Wind along front (suction)
							-260		
							58		Wind along front (suction, left permutation)
							-260		
							58		Wind along front (suction, right permutation)
							-260		
							58		Wind along rear (pressure)
							-262		
							58		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-262		
							58		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-262		
							58		Wind along rear (suction)
							-262		
							58		Wind along rear (suction, left permutation)
							-262		
							58		Wind along rear (suction, right permutation)
							-262		
							7		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 1)
							-309		
							7		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 2)
							-309		
							7		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 3)
							-309		
							7		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 4)
							-309		
							7		Wiatr lewy (podrywanie)
							-309		
							7		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-309		
							7		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-309		
							7		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-309		
							7		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)

Obciążenie punktowe

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
1	170	Pas górny Lewy	KU1	Nie	Tak		-309		
							37		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 1)
							-231		
							37		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 2)
							-231		
							37		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 3)
							-231		
							37		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 4)
							-231		
							37		Wiatr prawy (podrywanie)
							-231		
							37		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-231		
							37		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-231		
							37		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-231		
							37		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
							-231		
5	0	Pas górny	NT2	Nie	Tak		372		Stałe
							372		Stałe (Podnoszenie)
							-2		OZ1
							526		Śnieg równomiernie
							393		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							260		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							786		Wyjątkowy śnieg lewy
							520		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							393		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							260		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)
							786		Wyjątkowy śnieg prawy
							520		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							12		Wiatr na szczyt
							-679		
							12		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-679		
							12		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-679		
							6		Wind along front (pressure)
							-679		
							6		Wind along front (pressure, right permutation)
							-679		
							6		Wind along front (pressure, left permutation)
							-679		
							6		Wind along front (suction)
							-679		
							6		Wind along front (suction, left permutation)
							-679		
							6		Wind along front (suction, right permutation)
							-679		
							12		Wind along rear (pressure)
							-671		
							12		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-671		
							12		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-671		
							12		Wind along rear (suction)
							-671		
							12		Wind along rear (suction, left permutation)
							-671		
							12		Wind along rear (suction, right permutation)
							-671		
							6		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 1)
							-677		
							6		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 2)
							-677		
							6		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 3)
							-677		
							6		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 4)
							-677		
							6		Wiatr lewy (podrywanie)
							-677		
							6		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)

Obciążenie punktowe

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
5	0	Pas górny	NT2	Nie	Tak		-677		
							6		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-677		
							6		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-677		
							6		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							-677		
							12		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 1)
							-679		
							12		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 2)
							-679		
							12		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 3)
							-679		
							12		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 4)
							-679		
							12		Wiatr prawy (podrywanie)
							-679		
							12		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-679		
							12		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-679		
							12		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-679		
							12		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
							-679		
5	-11	Pas górny Lewy	kr1	Nie	Tak		254		Stałe
							254		Stałe (Podnoszenie)
							-1		OZ1
							350		Śnieg równomiernie
							306		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							262		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							-94		
							612		Wyjątkowy śnieg lewy
							523		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							-188		
							306		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							262		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)
							-94		
							612		Wyjątkowy śnieg prawy
							523		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							-188		
							77		Wiatr na szczyt
							-520		
							77		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-520		
							77		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-520		
							77		Wind along front (pressure)
							-490		
							77		Wind along front (pressure, right permutation)
							-490		
							77		Wind along front (pressure, left permutation)
							-490		
							77		Wind along front (suction)
							-490		
							77		Wind along front (suction, left permutation)
							-490		
							77		Wind along front (suction, right permutation)
							-490		
							43		Wind along rear (pressure)
							-520		
							43		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-520		
							43		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-520		
							43		Wind along rear (suction)
							-520		
							43		Wind along rear (suction, left permutation)
							-520		
							43		Wind along rear (suction, right permutation)
							-520		
							43		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 1)

Obciążenie punktowe

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
5	-11	Pas górny Lewy	kr1	Nie	Tak		-520		
							43		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 2)
							-520		
							43		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 3)
							-520		
							43		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 4)
							-520		
							43		Wiatr lewy (podrywanie)
							-520		
							43		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-520		
							43		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-520		
							43		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-520		
							43		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							-520		
							77		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 1)
							-520		
							77		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 2)
							-520		
							77		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 3)
							-520		
							77		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 4)
							-520		
							77		Wiatr prawy (podrywanie)
							-520		
							77		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-520		
							77		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-520		
							77		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-520		
							77		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
							-520		
5	-2000	Pas górny Lewy	K5	Nie	Tak		923		Stałe
							923		Stałe (Podnoszenie)
							1210		Śnieg równomiernie
							971		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							732		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							1941		Wyjątkowy śnieg lewy
							1463		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							845		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							478		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)
							1689		Wyjątkowy śnieg prawy
							955		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							163		Wiatr na szczyt
							-367		
							163		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-367		
							163		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-367		
							32		Wind along front (pressure)
							-367		
							32		Wind along front (pressure, right permutation)
							-367		
							32		Wind along front (pressure, left permutation)
							-367		
							32		Wind along front (suction)
							-367		
							32		Wind along front (suction, left permutation)
							-367		
							32		Wind along front (suction, right permutation)
							-367		
							163		Wind along rear (pressure)
							-346		
							163		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-346		
							163		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-346		
							163		Wind along rear (suction)
							-346		

Obciążenie punktowe

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???						
5	-2000	Pas górny Lewy	K5	Nie	Tak	163	163		Wind along rear (suction, left permutation)						
						-346	-346								
						163	163		Wind along rear (suction, right permutation)						
						-346	-346								
						-573	-573		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 1)						
						-573	-573		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 2)						
						-573	-573		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 3)						
						-573	-573		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 4)						
						-573	-573		Wiatr lewy (podrywanie)						
						-573	-573		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)						
						-573	-573		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)						
						-573	-573		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)						
						-573	-573		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)						
						-573	-573		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 1)						
						-573	-573		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 2)						
						-573	-573		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 3)						
						-573	-573		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 4)						
						-573	-573		Wiatr prawy (podrywanie)						
						-573	-573		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)						
						-573	-573		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)						
						-573	-573		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)						
						-573	-573		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)						
						5	-600	Pas górny Lewy	K7	Nie	Tak	880	880		Stałe
												880	880		Stałe (Podnoszenie)
1195	1195		Śnieg równomiernie												
1056	1056		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo)												
916	916		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)												
2111	2111		Wyjątkowy śnieg lewy												
1832	1832		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy												
737	737		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo)												
279	279		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)												
1474	1474		Wyjątkowy śnieg prawy												
558	558		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy												
368	368		Wiatr na szczyt												
-611	-611														
368	368		Wiatr na szczyt prawy permutacja												
-611	-611														
368	368		Wiatr na szczyt lewy permutacja												
-611	-611														
134	134		Wind along front (pressure)												
-611	-611														
134	134		Wind along front (pressure, right permutation)												
-611	-611														
134	134		Wind along front (pressure, left permutation)												
-611	-611														
134	134		Wind along front (suction)												
-611	-611														
134	134		Wind along front (suction, left permutation)												
-611	-611														
134	134		Wind along front (suction, right permutation)												
-611	-611														
368	368		Wind along rear (pressure)												
-582	-582														
368	368		Wind along rear (pressure, right permutation)												
-582	-582														
368	368		Wind along rear (pressure, left permutation)												
-582	-582														
368	368		Wind along rear (suction)												
-582	-582														
368	368		Wind along rear (suction, left permutation)												
-582	-582														
368	368		Wind along rear (suction, right permutation)												
-582	-582														
-691	-691		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 1)												
-691	-691		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 2)												
-691	-691		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 3)												
-691	-691		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 4)												
-691	-691		Wiatr lewy (podrywanie)												
-691	-691		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)												
-691	-691		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)												
-691	-691		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)												
-691	-691		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)												

Obciążenie punktowe

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
5	-600	Pas górny Lewy	K7	Nie	Tak	-691	-691		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 1)
						-691	-691		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 2)
						-691	-691		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 3)
						-691	-691		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 4)
						-691	-691		Wiatr prawy (podrywanie)
						-691	-691		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
						-691	-691		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
						-691	-691		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
						-691	-691		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
						5	-1300	Pas górny Lewy	K6
586	586		Stałe (Podnoszenie)						
755	755		Śnieg równomiernie						
579	579		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)						
403	403		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)						
1159	1159		Wyjątkowy śnieg lewy						
807	807		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy						
553	553		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)						
352	352		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)						
1107	1107		Wyjątkowy śnieg prawy						
704	704		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy						
158	158		Wiatr na szczyt						
-339	158		Wiatr na szczyt prawy permutacja						
-339	158		Wiatr na szczyt lewy permutacja						
-339	102		Wind along front (pressure)						
-339	102		Wind along front (pressure, right permutation)						
-339	102		Wind along front (pressure, left permutation)						
-339	102		Wind along front (suction)						
-339	102		Wind along front (suction, left permutation)						
-339	102		Wind along front (suction, right permutation)						
-339	158		Wind along rear (pressure)						
-328	158		Wind along rear (pressure, right permutation)						
-328	158		Wind along rear (pressure, left permutation)						
-328	158		Wind along rear (suction)						
-328	158		Wind along rear (suction, left permutation)						
-328	158		Wind along rear (suction, right permutation)						
-328	-419		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 1)						
-419	-419		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 2)						
-419	-419		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 3)						
-419	-419		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 4)						
-419	-419		Wiatr lewy (podrywanie)						
-419	-419		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)						
-419	-419		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)						
-419	-419		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)						
-419	-419		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)						
-419	-419		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 1)						
-419	-419		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 2)						
-419	-419		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 3)						
-419	-419		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 4)						
-419	-419		Wiatr prawy (podrywanie)						
-419	-419		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)						
-419	-419		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)						
-419	-419		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)						
-419	-419		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)						
1	820	Pas górny Lewy	K3	Nie	Tak	742	742		Stałe
						742	742		Stałe (Podnoszenie)
						16	16		OZ1
						908	908		Śnieg równomiernie

Obciążenie punktowe

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
1	820	Pas górny Lewy	K3	Nie	Tak		719		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							530		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							1438		Wyjątkowy śnieg lewy
							1061		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							642		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							377		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)
							1285		Wyjątkowy śnieg prawy
							755		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							250		Wiatr na szczyt
							-577		
							250		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-577		
							250		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-577		
							91		Wind along front (pressure)
							-577		
							91		Wind along front (pressure, right permutation)
							-577		
							91		Wind along front (pressure, left permutation)
							-577		
							91		Wind along front (suction)
							-577		
							91		Wind along front (suction, left permutation)
							-577		
							91		Wind along front (suction, right permutation)
							-577		
							250		Wind along rear (pressure)
							-22		
							250		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-22		
							250		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-22		
							250		Wind along rear (suction)
							-22		
							250		Wind along rear (suction, left permutation)
							-22		
							250		Wind along rear (suction, right permutation)
							-22		
							13		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 1)
							-63		
							13		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 2)
							-63		
							13		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 3)
							-63		
							13		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 4)
							-63		
							13		Wiatr lewy (podrywanie)
							-63		
							13		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-63		
							13		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-63		
							13		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-63		
							13		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							-63		
							13		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 1)
							-63		
							13		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 2)
							-63		
							13		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 3)
							-63		
							13		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 4)
							-63		
							13		Wiatr prawy (podrywanie)
							-63		
							13		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-63		
							13		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-63		
							13		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-63		

Obciążenie punktowe

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
1	820	Pas górny Lewy	K3	Nie	Tak		13		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
							-63		
1	1820	Pas górny Lewy	K4	Nie	Tak		725		Stałe
							725		Stałe (Podnoszenie)
							14		OZ1
							905		Śnieg równomiernie
							708		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							511		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							1416		Wyjątkowy śnieg lewy
							1022		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							649		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							394		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)
							1299		Wyjątkowy śnieg prawy
							788		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							234		Wiatr na szczyt
							-410		
							234		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-410		
							234		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-410		
							234		Wind along front (pressure)
							-410		
							234		Wind along front (pressure, right permutation)
							-410		
							234		Wind along front (pressure, left permutation)
							-410		
							234		Wind along front (suction)
							-410		
							234		Wind along front (suction, left permutation)
							-410		
							234		Wind along front (suction, right permutation)
							-410		
							149		Wind along rear (pressure)
							-95		
							149		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-95		
							149		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-95		
							149		Wind along rear (suction)
							-95		
							149		Wind along rear (suction, left permutation)
							-95		
							149		Wind along rear (suction, right permutation)
							-95		
							-144		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 1)
							-144		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 2)
							-144		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 3)
							-144		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 4)
							-144		Wiatr lewy (podrywanie)
							-144		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-144		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-144		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-144		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							-144		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 1)
							-144		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 2)
							-144		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 3)
							-144		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 4)
							-144		Wiatr prawy (podrywanie)
							-144		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-144		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-144		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-144		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
1	170	Pas górny Lewy	K2	Nie	Tak		744		Stałe
							744		Stałe (Podnoszenie)
							15		OZ1
							902		Śnieg równomiernie
							717		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							531		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							1434		Wyjątkowy śnieg lewy
							1063		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							637		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							371		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)

Obciążenie punktowe

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
1	170	Pas górny Lewy	K2	Nie	Tak		1274		Wyjątkowy śnieg prawy
							743		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							297		Wiatr na szczyt
							-664		
							297		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-664		
							297		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-664		
							5		Wind along front (pressure)
							-664		
							5		Wind along front (pressure, right permutation)
							-664		
							5		Wind along front (pressure, left permutation)
							-664		
							5		Wind along front (suction)
							-664		
							5		Wind along front (suction, left permutation)
							-664		
							5		Wind along front (suction, right permutation)
							-664		
							297		Wind along rear (pressure)
							297		Wind along rear (pressure, right permutation)
							297		Wind along rear (pressure, left permutation)
							297		Wind along rear (suction)
							297		Wind along rear (suction, left permutation)
							297		Wind along rear (suction, right permutation)
							113		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 1)
							-61		
							113		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 2)
							-61		
							113		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 3)
							-61		
							113		Wiatr lewy (ciśnienie, permutacja 4)
							-61		
							113		Wiatr lewy (podrywanie)
							-61		
							113		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-61		
							113		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-61		
							113		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-61		
							113		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							-61		
							113		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 1)
							-61		
							113		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 2)
							-61		
							113		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 3)
							-61		
							113		Wiatr prawy (ciśnienie, permutacja 4)
							-61		
							113		Wiatr prawy (podrywanie)
							-61		
							113		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-61		
							113		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-61		
							113		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-61		
							113		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
							-61		

Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
1	Stale	1,35*Stale
4	Średniotwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)
5	Krótkotwale	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt
5:-1	Krótkotwale	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt Podnoszenie
8	Średniotwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ1 + 1,05*(OZ2 + OZ3 + OZ4)
14	Średniotwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3
17	Średniotwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 1,50*OZ4
20	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym

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

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar Szerokość	Długość	CSI %
2	GNA20	105	205	45
3	GNA20	132	307	43
4	T150	145	350	40
5	GNA20	105	143	30
6	T150	145	350	49
7	GNA20	132	307	52
8	GNA20	105	205	47
10	GNA20	132	205	71
12	GNA20	154	205	35
13	GNA20	154	205	46
15	GNA20	132	205	79
s1	GNA20	132	143	41
s2	GNA20	132	143	60
s3	T150	145	205	48

Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
10	POZ. Max	660 N	1113:7:1
	Min	-808 N	1113:3:1
10	PION. Max	10678 N	1002:1
	Min	4415 N	1020:1:1:-1
12	PION. Max	7008 N	1002:1
	Min	2227 N	1113:23:1:-1
15	PION. Max	11200 N	1002:1
	Min	5285 N	1113:8:1:-1

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka
10	POZ. Max	0 -	0 -	0 -	990 674:7	0 -	N
	Min	0 -	0 -	0 -	-1325 5	0 -	N
10	PION. Max	7103 1	0 -	14088 4	14652 673:5	8853 22	N
	Min	7103 1	0 -	9210 506:1	274 5:-1	5830 23	N
12	PION. Max	4229 1	0 -	9524 4	8649 673:3	5904 22	N
	Min	4229 1	0 -	5719 506:2	1924 5:-1	2677 21	N
15	PION. Max	7429 1	0 -	14819 4	15408 673:5	8747 22	N
	Min	7429 1	0 -	8940 506:1	2157 5:-1	6205 20	N

Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	CSI %	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²
10	140	68,2	56	4	5220	1,50	2,5
12	140	41,7	28	4	3780	1,50	2,5
15	140	71,8	63	4	5535	1,50	2,5

Max ugięcie (SGU)

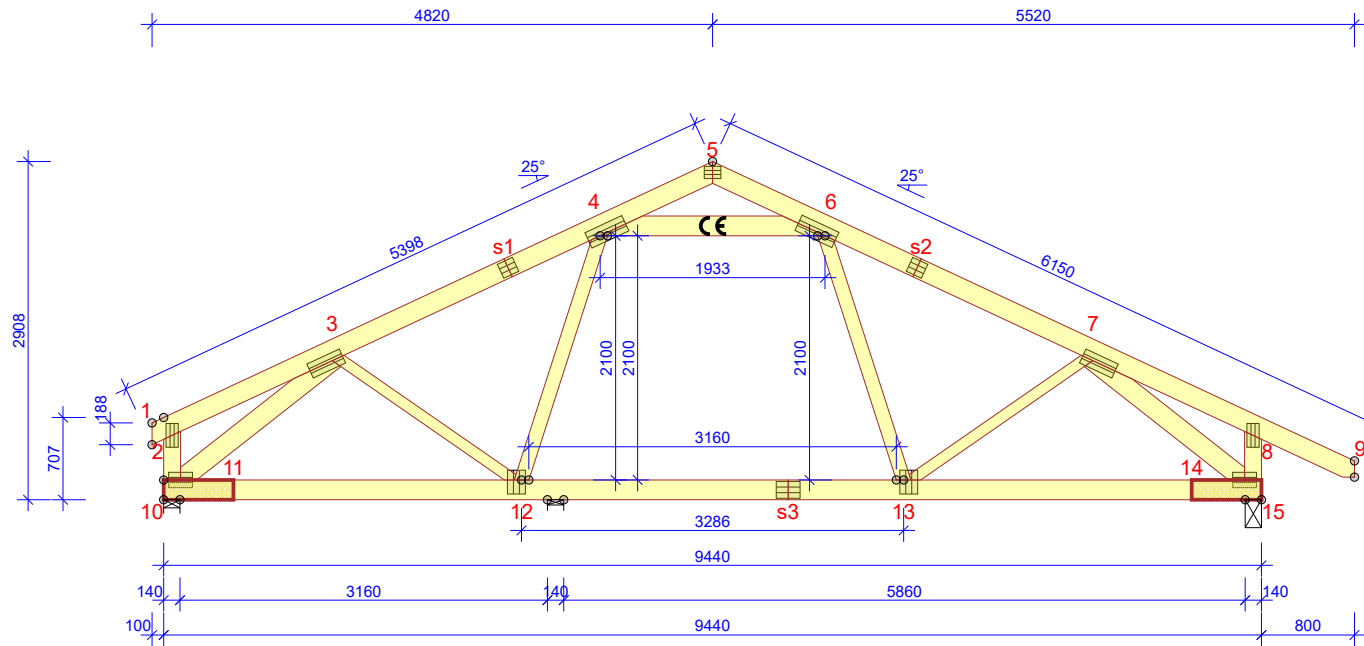
Element Węzły	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
s2	Winst	7,5	-2,7	1113:23:1
s2-6	Winst	7,5	-2,6	1113:23:1
s2-7	Winst	7,5	-2,7	1113:23:1
s3	Winst	6,4	0,4	1113:23:1
s3-13	Winst	6,4	0,5	1113:22:1
s3-12	Winst	6,4	0,4	1113:23:1
s2	Wfin	10,4	-3,3	1113:23:2
s2-6	Wfin	10,3	-3,3	1113:23:2
s2-7	Wfin	10,2	-3,4	1113:23:2
s3	Wfin	8,8	0,8	1113:23:2
s3-13	Wfin	8,8	0,9	1113:17:2

Max ugięcie (SGU)

Element	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
s3-12	Wfin	8,7	0,8	1113:23:2

G2 - 1szt.

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
CIEŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 127
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 810
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)): 757 N/m²
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 400
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1200
OBC. ZMIENNE NA JEŹCE: 400
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 400
OBC. STAŁE NA DACHU: 617
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 200
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 526
OBC. STAŁE NA ŚCIANIE: 300
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 350
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
DODANO CIEŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ nr	KIER. POZ.	KO S MAX	KO Ś MAX	KO K MIN	KO K MAX	KO CH MAX	P-SZER mm
10	POZ.	0	0	-1325	-	0	
10	PION.	7103	14088	14652	274	8853	56
12	PION.	4229	9524	8649	1924	5904	28
15	PION.	7429	14819	15408	2157	8747	63

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
s2	10,4	-3,3	1113:21:2 (Wfin)
s2-6	10,3	-3,3	1113:21:2 (Wfin)
s2	10,3	-3,5	1113:23:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm				
WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %
1-5	170	C24	1000	65
5-9	170	C24	1000	50
10-15	170	C24	3000	69
10-11	1x45x170	C24	Brak	7
14-15	1x45x170	C24	Brak	7
2-10	145	C24	417	13
8-15	145	C24	417	11
4-6	170	C24	Brak	55
3-10	170	C24	Brak	66
3-12	95	C24	Brak	25
4-12	120	C24	Brak	58
6-13	120	C24	Brak	27
7-13	95	C24	Brak	7
7-15	170	C24	Brak	75

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
2	GNA20	105	205	45
3	GNA20	132	307	43
4	T150	145	350	40
5	GNA20	105	143	30
6	T150	145	350	49
7	GNA20	132	307	52
8	GNA20	105	205	47
10	GNA20	132	205	71
12	GNA20	154	205	35
13	GNA20	154	205	46
15	GNA20	132	205	79

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
s1	GNA20	132	143	41
s2	GNA20	132	143	60
s3	T150	145	205	48

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

<p>MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Pomorska 29 E, 59-220 Legnica tel. +48 976 862 99 88, fax +48 976 862 99 21</p>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny Z208 A D	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązary prefabrykowane G2		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA: 1:65
OPRACOWAŁ	mgr inż. Arkadiusz Wydra		DATA: 25-02-2018
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 1

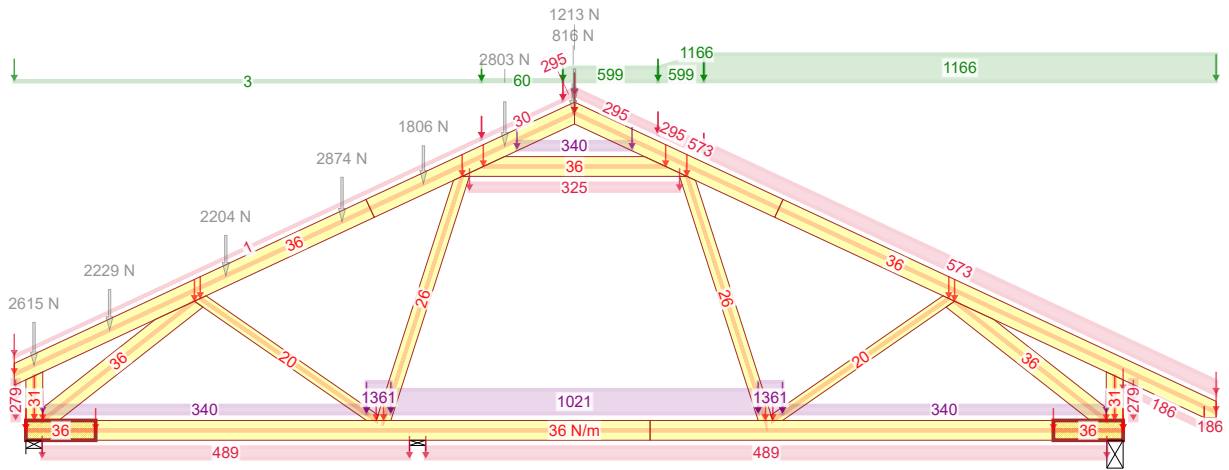
WERSJA: 6.1 SR2 (92505)

CZAS: 09:40

Plik: Z208AD

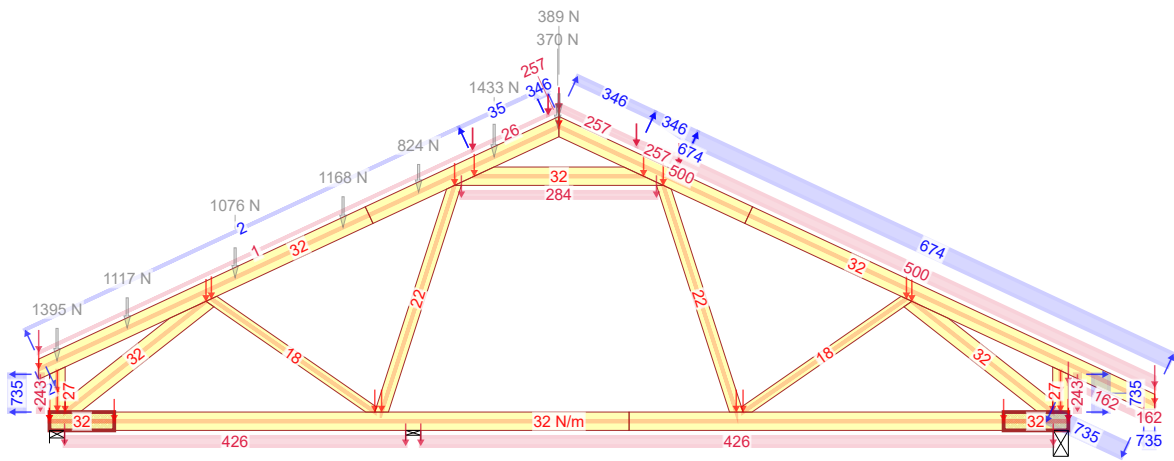
UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.).

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



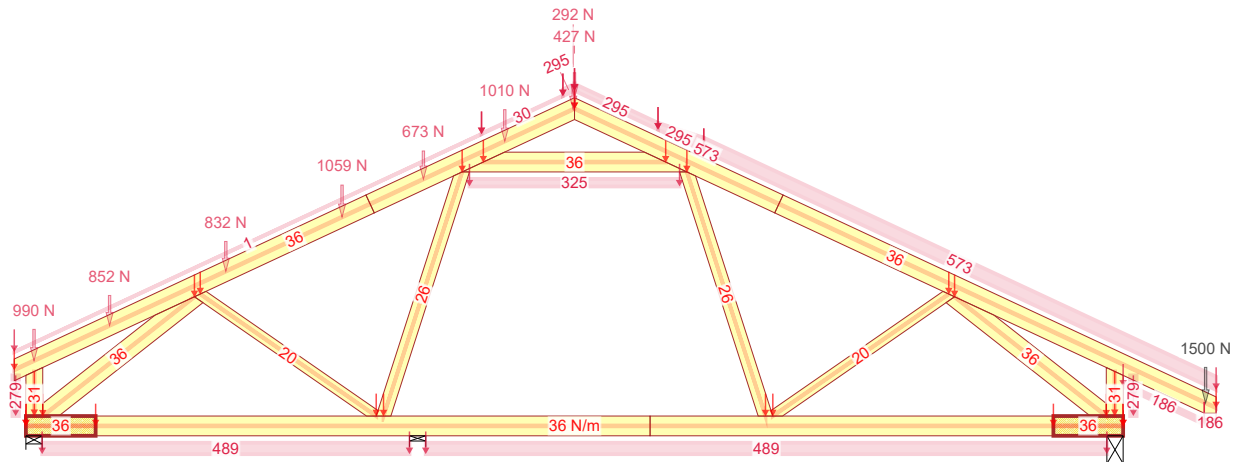
4 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwałe



5 - 1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt

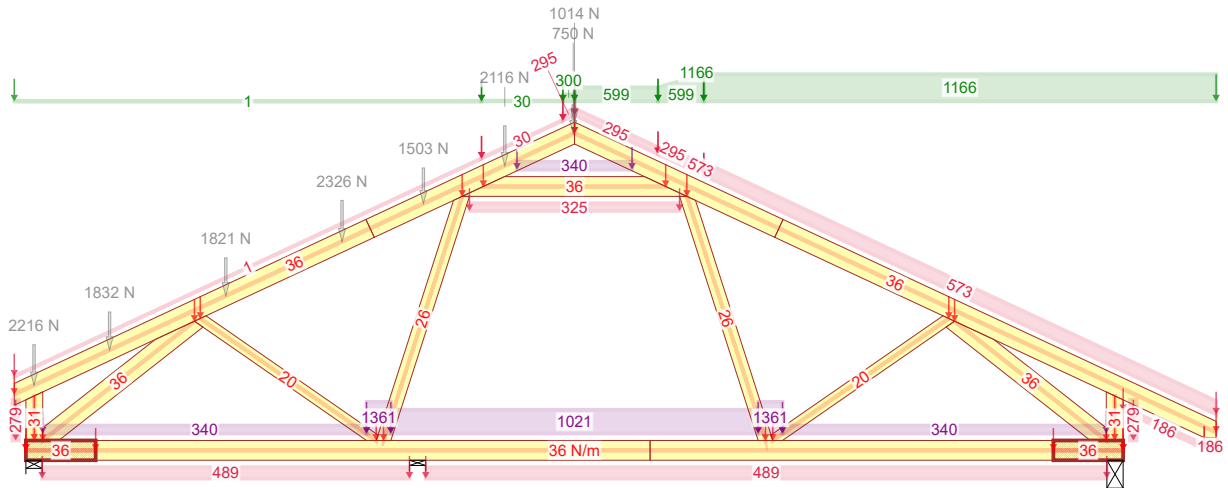
Stan Graniczny Nośności - Chwilowe



23 - 1,15*Stale + 1,50*Człowiek na wsporniku

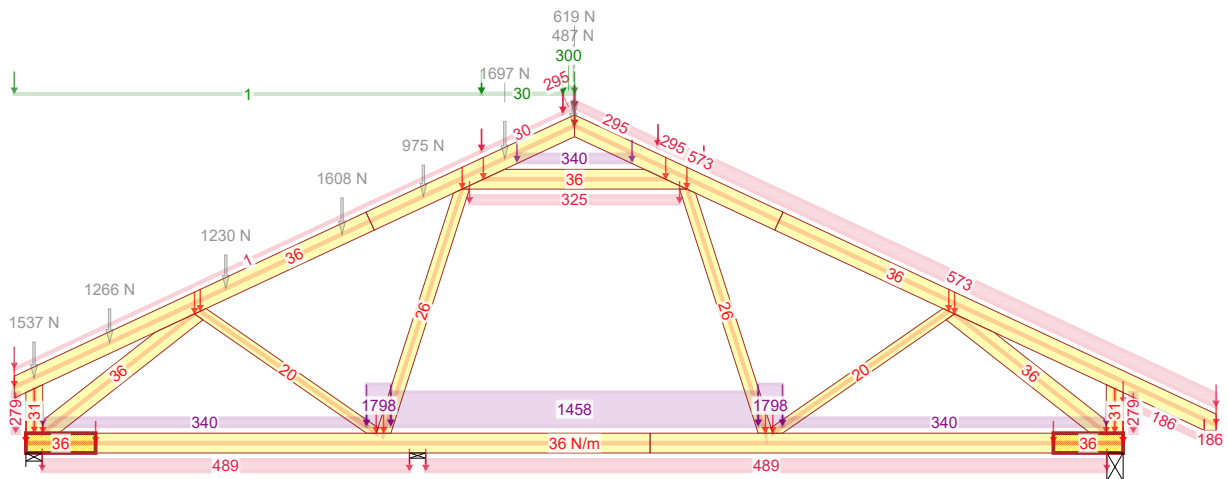
25-02-2018 - 09:40 6.1 SR2 (92505)	NR ZLECENIA Z208AD	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny Z208 A D	Strona 1/5
	G2	Do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



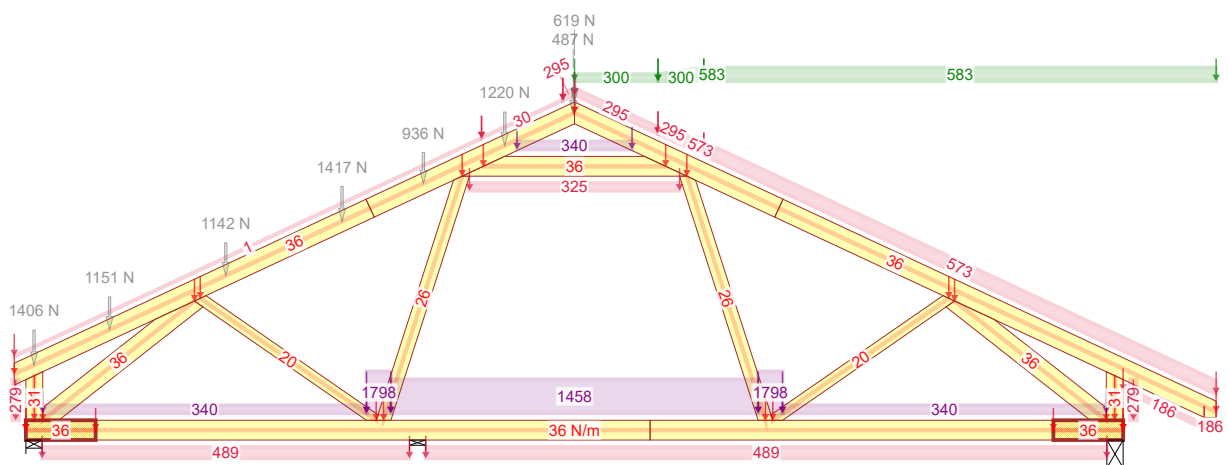
501:2 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



514:1 - 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



514:2 - 1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3

NR ZLECENIA
Z208AD
NR TYPU KODU???

25-02-2018 - 09:40
6.1 SR2 (92505)

NUMER RYSUNKU | Budynek mieszkalny jednorodzinny Z208 A D
Do adaptacji

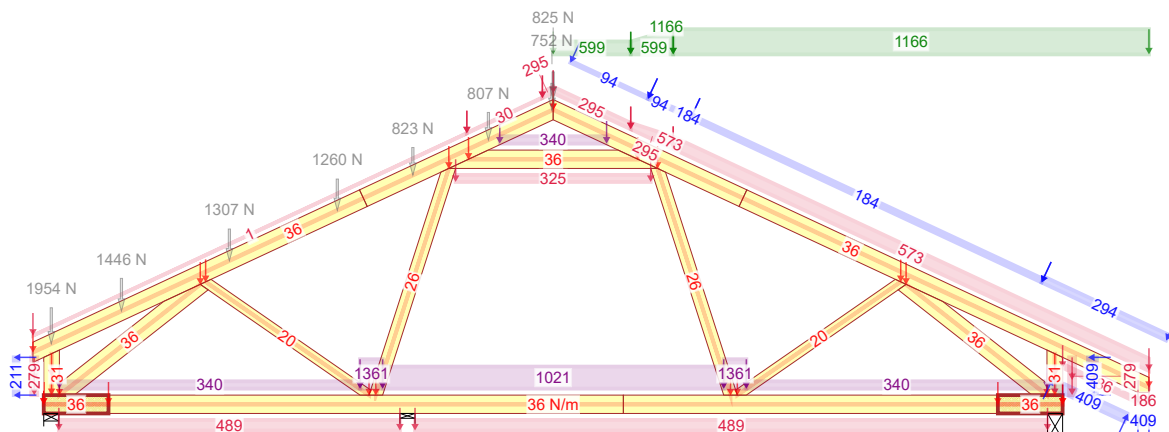
SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 2/5

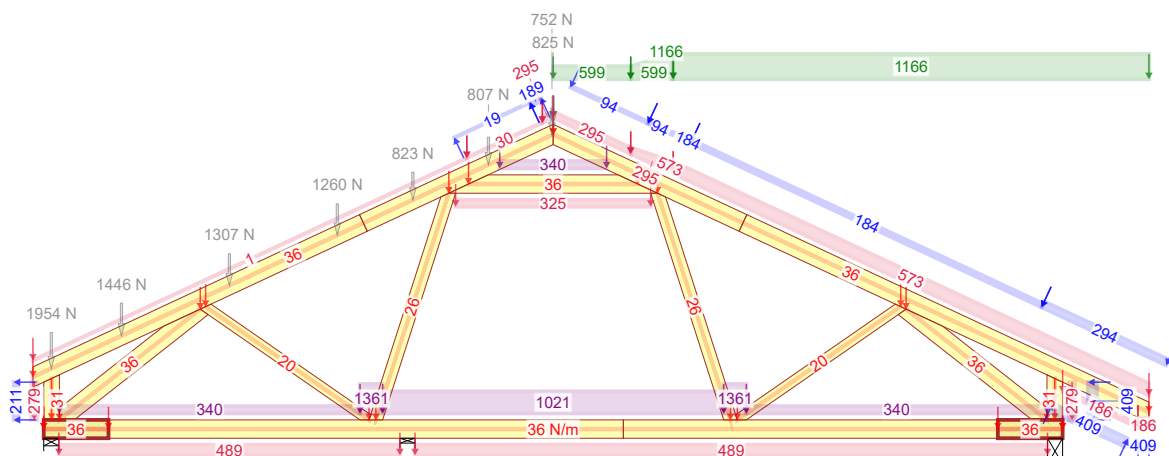
mgr inż. Oktawian Tarkawian

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



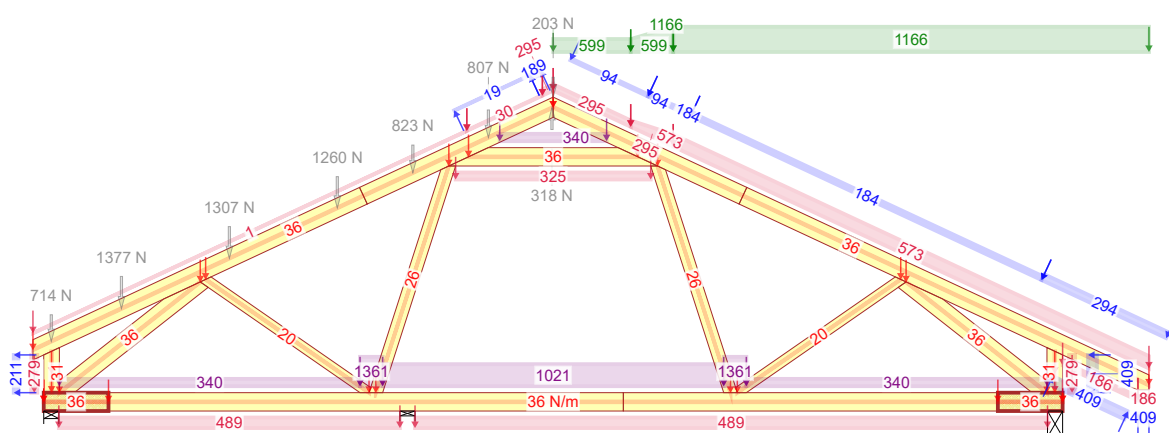
672:21 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy (ciśn. 1)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:23 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy (ciśn. 3)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

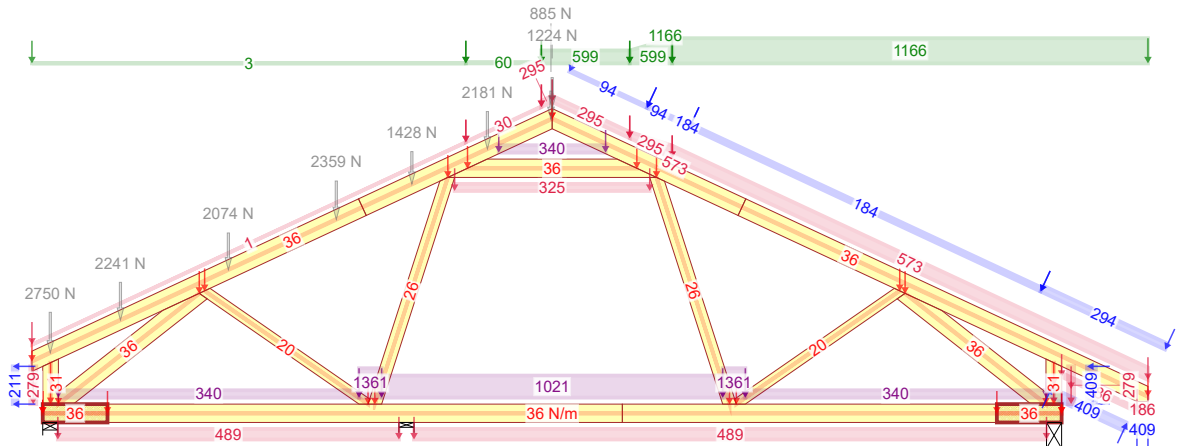
Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:23:-1 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) Podnoszenie

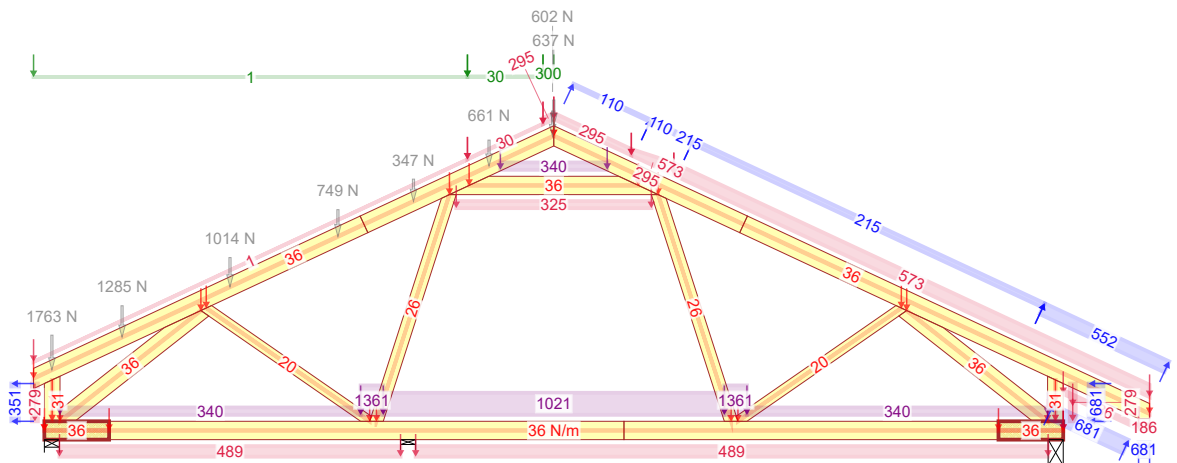
25-02-2018 - 09:40 6.1 SR2 (92505)	NR ZLECENIA Z208AD	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny Z208 A D	Strona 3/5
	G2	Do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



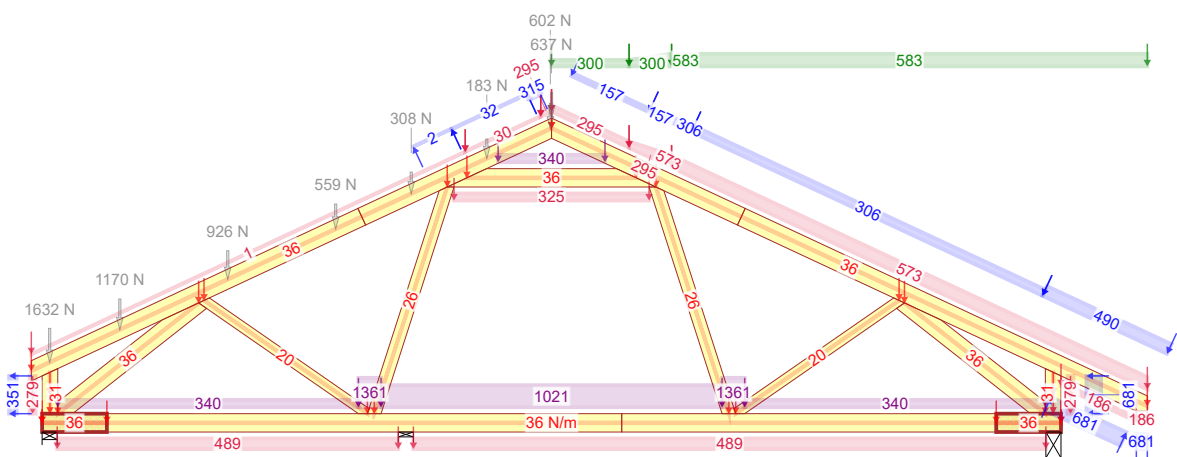
673:5 - 1,15*Stale+1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr prawy (ciśn. 1)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:6 - 1,15*Stale+0,75*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50*Wiatr prawy (ciśn. 2)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

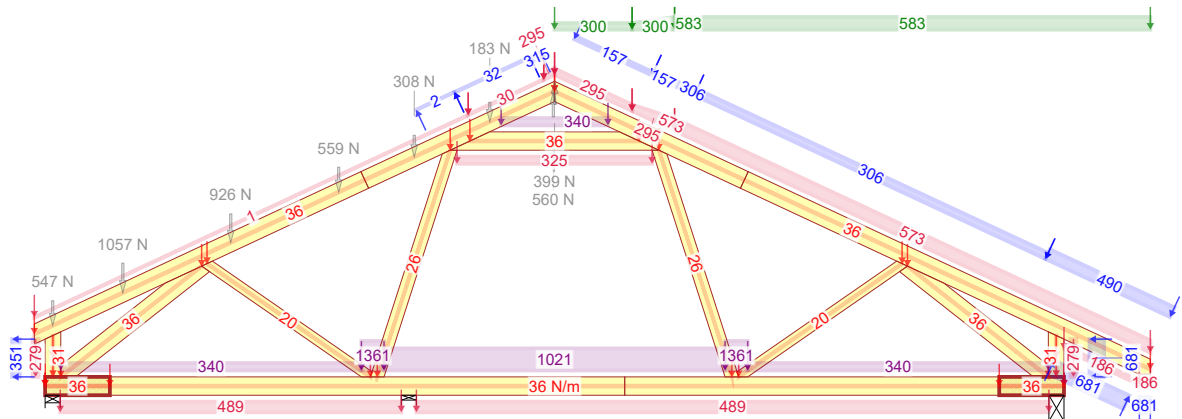
Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:23 - 1,15*Stale+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*Wiatr prawy (ciśn. 3)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

25-02-2018 - 09:40 6.1 SR2 (92505)	NR ZLECENIA Z208AD	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny Z208 A D	Strona 4/5
	G2	Do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe

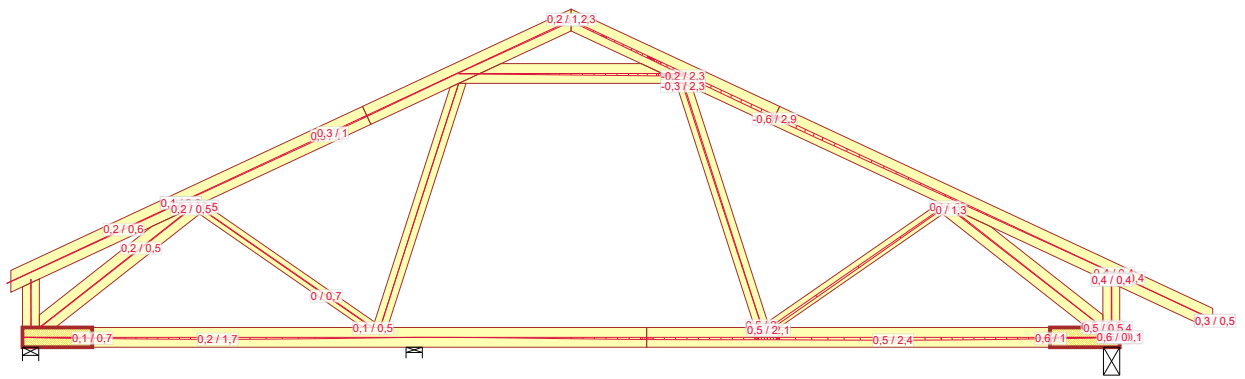


674:23:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*Wiatr prawy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4) Podnoszenie

25-02-2018 - 09:40 6.1 SR2 (92505)	NR ZLECENIA Z208AD	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny Z208 A D	Strona 5/5
	G2	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.).



1000:1 - 1,00*Stale: Winst

25-02-2018 - 09:40 6.1 SR2 (92505)	NR ZLECENIA Z208AD	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra	UGIĘCIA	Strona 1/1
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny Z208 A D	mgr inż. Oktawian Tarkawian	
	G2	Do adaptacji		

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. 25.02.2018 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 Z208 A D, sporządzony w dniu 25.02.2018 r., został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

.....
(pieczęć wraz z podpisem)



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.

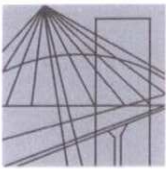
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-09-30.

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 CZAPLICKI	Chmieleń Wielki 15	06-316	Krzynowłoga Mała	509 732 996	janusz.czapllicki@op.pl
WIĄZARY GK	ul. Wybudowanie 8b	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
ROMAN K&K Sp. z o.o.	ul. Wysockiego 8	17-100	Bielsk Podlaski	574 528 455	wiazary.roman@gmail.com
DREW-INWEST	ul. Jana Kazimierza 2/2	34-360	Miłówka	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
PROFI-CAN	ul. Jaworzniak 12	42-595	Siemonia	32 287 66 59	profican@gmail.com
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
WIĄZARY 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. Miłozyska 18	51-502	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 6a	59-230	Prochowice	76 858 56 86	westmall@westmall.com.pl
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Kłeco 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	Odolanów 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
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
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	Częstpa	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
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
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	Rychłowice 21B	98-300	Wieluń	43 842 86 00	kontakt@wiazar.pl
HANTVERKARPOOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Ptd. k/Łowicza	46 837 20 12	biuro@twojdachtwojdom.com
BIURA HANDLOWO-PROJEKTOWE					
Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
INTER-LERS o/ Lublin	ul. Wojciechowska 7	20-704	Lublin	606 970 683	wyceny@inter-lers.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
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	58-500	Jelenia Góra	609 408 408	m.myriak@burkietowicz.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica	ul. Jaworzyńska 261 p. 18	59-220	Legnica	530 305 183	k.lindmajer@wiazar-system.pl
INTER-LERS o/Poznań	ul. Kopanina 28/32	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
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	a.przadka@burkietowicz.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

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