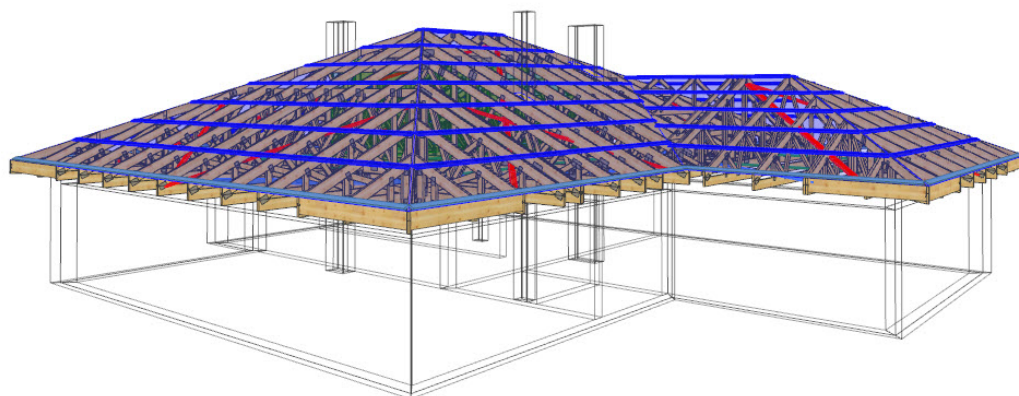


## PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘZBY DACHOWEJ

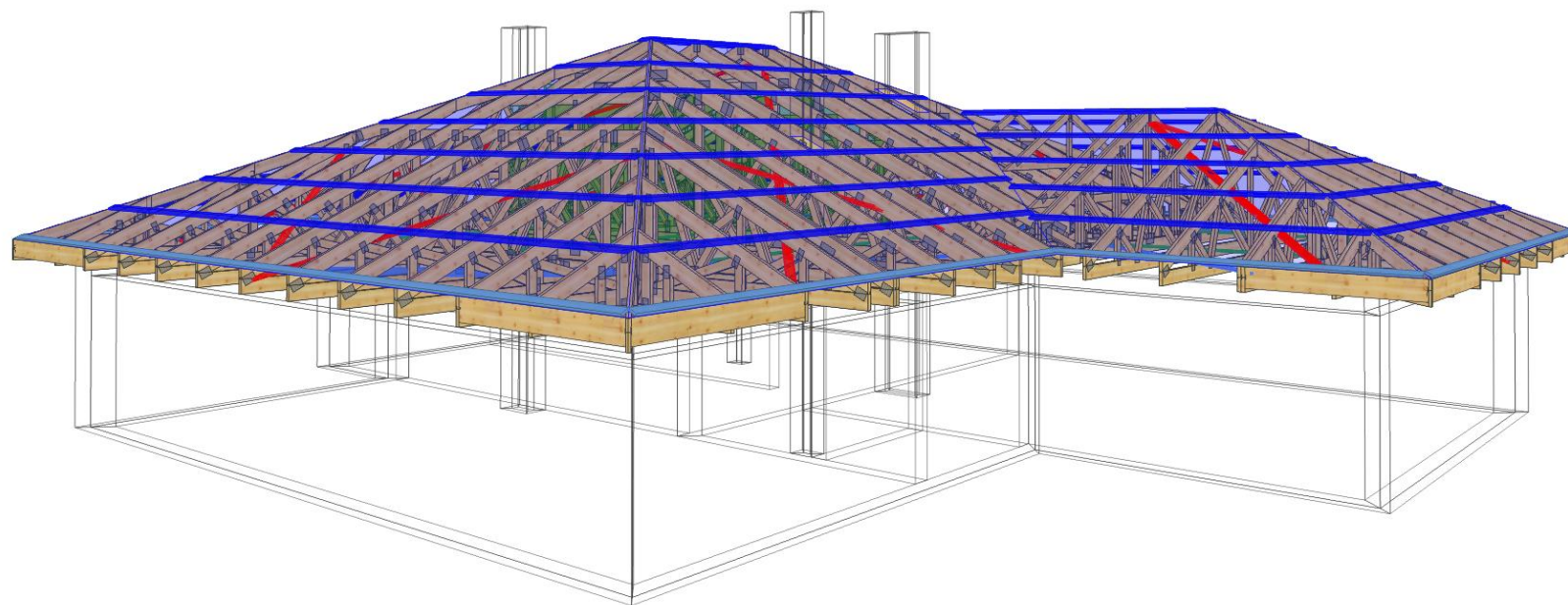
DO PROJEKTU TYPOWEGO **Z96**



**WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI**



**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW  
NA KOŃCU OPRACOWANIA**



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



NAZWA  
OBIEKTU

Budynek jednorodzinny Z96

ADRES  
OBIEKTU

Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU

Rzut konstrukcji dachu

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Józef Wolczański

SKALA:

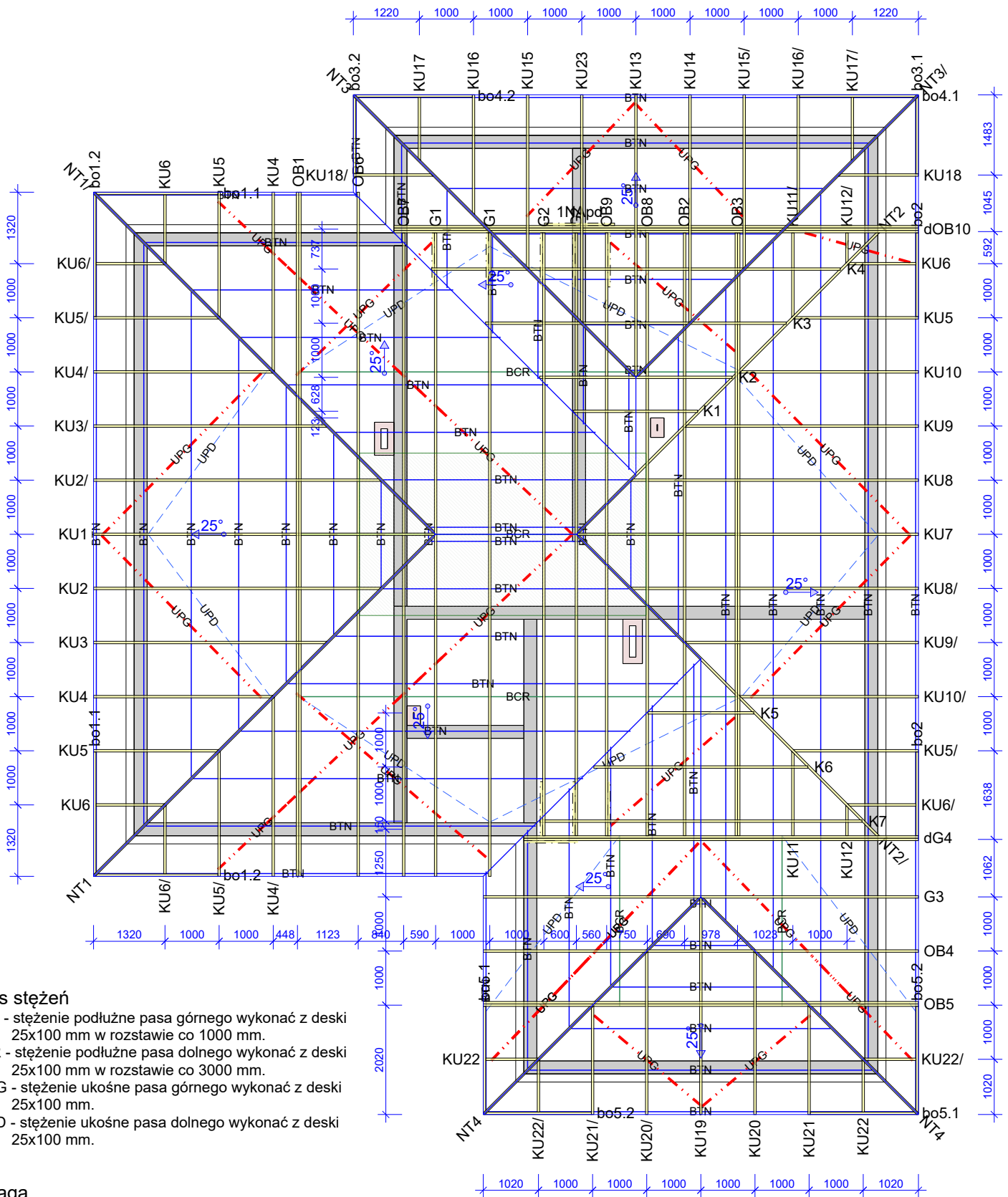
OPRACOWAŁ

mgr inż. Paweł Zapotoczny

DATA:  
23.12.2016

SPRAWDZIŁ

NR RYS: 2



### Opis stężeń


- BTN - stężenie podłużne pasa górnego wykonać z deski 25x100 mm w rozstawie co 1000 mm.
- BCR - stężenie podłużne pasa dolnego wykonać z deski 25x100 mm w rozstawie co 3000 mm.
- U-PG - stężenie ukośne pasa górnego wykonać z deski 25x100 mm.
- U-PD - stężenie ukośne pasa dolnego wykonać z deski 25x100 mm.

### Uwaga

1. Konstrukcja osiąga pełną nośność dopiero po całkowitym usztywnieniu.
2. Wszystkie wiązary muszą być ze sobą połączone w miejscach podpór. Łączniki pomiędzy wiązarami powinny być dobrane przez zakład wykonujący konstrukcję w trakcie adaptacji projektu.
3. Połączenie wiązara z murlatą przy użyciu pary kątowników ABR9020 na podpórce. Należy zastosować gwoździe 4.0x35 mm zgodnie z zaleceniami producenta.
4. Do oparcia wiązary na dźwigarach 2xdG4 oraz 3xdOB10 należy zastosować BSN 60/190-B lub BSN 12/190-B. Należy zastosować gwoździowanie pełne. Używać gwoździ CNA 4,0x40.
5. Wiazary wielokrotne muszą zostać ze sobą połączone zgodnie ze schematami dostarczonymi przez zakład wykonujący konstrukcję.

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut. NR RYS: 3)

Tarcica klasy C24 o grubości 45 mm  
Płytki kolczaste Mitek: GNA20, T150

	NAZWA OBIEKTU	Budynek jednorodzinny Z96	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański		SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny		DATA: 23.12.2016
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 3

## Jak zamówić wiązary prefabrykowane?

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

### **INFORMACJA DLA ADAPTATORÓW**

Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

– tel. 76-8628988, e-mail: [biuro@mittek.pl](mailto:biuro@mittek.pl)

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

**Więcej informacji - [www.dachymitek.pl/adaptacje](http://www.dachymitek.pl/adaptacje)**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy prefabrykowanej konstrukcji dachu domu jednorodzinnego Z96. 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” oraz „Simpson Strong Tie”

### 2.1 Normy i aprobaty:

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

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

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów o maksymalnej rozpiętości w osiach podpór 10,90 m. Rozstawy poprzeczne dla poszczególnych wiązarów podano na rysunku rzutu dachu. Tarcica klasy C24 o grubości 45 mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20, T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MULTIGRIP” oraz „Simpson S.T.”

### 3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. pożarowa.

Projektowana konstrukcja należy do drugiej klasy zagrożenia korozją biologiczną zgodnie z EN 335-1. Dla klasy tej wystarczy naturalna odporność drewna. Wszystkie elementy konstrukcyjne projektuje się z drewna sosnowego 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 kołczastymi**

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

#### **5. Połączenie wiązara z murlatą**

Murlata 60 x 200 mm. Połączenie kratownic z murlatą zaprojektowano za pośrednictwem pary kątowników ABR 9020 firmy Simpson ST w każdym węźle. Do mocowania użyć gwoździ CNA 4.0 x 35 mm zgodnie z zaleceniami producenta.

#### **6. Stężenia ukośne**

Stężenia ukośne pasów dolnych i górnych wykonać z desek 25 x 100 mm.

#### **7. Stężenia podłużne**

Usztywnienie podłużne pasa górnego wykonać z deski 25 x 100 mm w rozstawie co 1000 mm. Stężenia pasa dolnego wykonać z desek 25 x 100 mm w rozstawie co 3000 mm.

#### **8. 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.

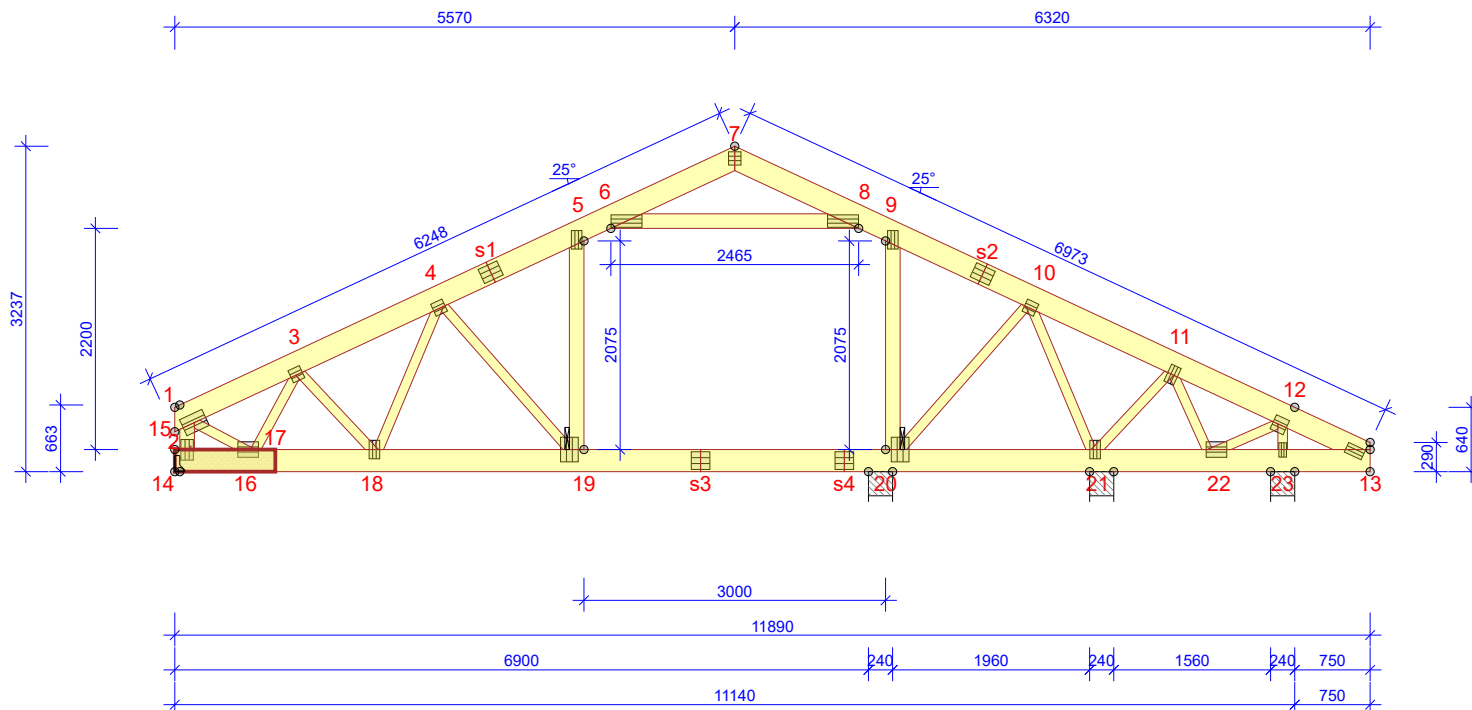
Opracował: mgr inż. Józef Wołczański

<b>Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów</b>		
	<b>Pas górny</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Dachówka ceramiczna	0,65
2.	Łaty 40x60 mm co 32 cm	0,032
3.	Kontrłata 30x60 mm	0,008
4.	Podbitka 18 mm	0,076
	<b>suma:</b>	<b>0,766</b>
	<b>Pas dolny</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Obciążenie użytkowe	1,5
2.	Płyta OSB 25mm	0,175
3.	Wełna mineralna 30 cm	0,12
4.	Płyta GFK na ruszcie	0,17
	<b>suma:</b>	<b>0,465</b>
	<b>Obciążenie śniegiem</b>	
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk ( kN/m <sup>2</sup> ) Strefa 2	0,9
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1
	<b>Obciążenie wiatrem</b>	
1.	Kategoria terenu	1
2.	Strefa 1	$q_p = 0,776 \text{ kN/m}^2$
3.	Wysokość nad poziomem morza.	250 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	6,57

G1a - 1szt.

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

☒ OZNACZA STĘŻENIE



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR", MiTek Polska - Paweł - LICENSE: 9104  
 NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA  
 PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR. OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	45
CIEŻAR WIAZARA (kg/warstwę):	180
ROZSTAW WIAZARÓW (mm):	1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY	

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA:	2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 250 m n.p.m.):	900
OBC. WIATREM (qp(z)):	776
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM:	500
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA:	1500
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM:	500
OBC. STAŁE NA DACHU:	766
OBC. STAŁE NA SUFICIE:	290
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM:	300
OBC. STAŁE NA PODŁODZE Poddasza:	175
OBC. STAŁE NA SUFICIE Poddasza:	290
OBC. STAŁE NA SŁUPKU Poddasza:	300
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ DODANO CIĘŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁEK nr	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MIN	KO K MAX	KO CH MAX	P-SZER mm
14 POZ.	0	0	2615	-2619	0	
14 PION.	10080	17852	18742	3032	13602	76
20 PION.	1464	4461	6002	-202	2414	18
21 PION.	3458	5609	6143	597	3449	18
23 PION.	8446	15185	16111	3488	11246	87

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁEK nr	PION.	POZ.	KO NR
s3-19	14,6	1,5	1010:3:2 (Wfin)
s3	14,1	1,6	1010:3:2 (Wfin)
5	13,5	6,6	1010:3:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm				
WIAZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %
7-13	220	C24	1000	76
2-7	220	C24	1000	73
13-14	220	C24	3000	73
14-17	1x45x220	C24	Brak	4
2-15	145	C24	268	52
6-8	145	C24	Pełne	35
5-19	145	C24	0	26
9-20	145	C24	0	15
2-16	95i	C24	Brak	40
3-16	95i	C24	Brak	26
3-18	95i	C24	Brak	15
4-18	95i	C24	Brak	20
4-19	95i	C24	Brak	59
10-20	95i	C24	Brak	21
10-21	95i	C24	Brak	65
11-21	95i	C24	Brak	10
11-22	95i	C24	Brak	25
12-22	95i	C24	Brak	26
12-23	95i	C24	Brak	25

ŁĄCZNIKI - BEZ ŻŁ. NA DŁUG.				
WEZŁEK nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
2	T150	176	245	91
3	GNA20	132	124	93
4	GNA20	132	124	64
5	GNA20	105	184	95
6	T150	124	308	50
7	GNA20	132	124	26
8	T150	124	308	54
9	GNA20	105	184	44
10	GNA20	132	124	93
11	GNA20	105	184	83
12	GNA20	154	143	86
13	GNA20	105	184	37
15	T150	124	205	55
16	GNA20	154	205	87
18	GNA20	105	184	56
19	T150	176	245	64
20	T150	176	245	78
21	GNA20	105	184	93
22	GNA20	154	205	87
23	GNA20	176	245	55

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ŻŁ. NA DŁUG.				
WEZŁEK nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
s1	GNA20	154	205	85
s2	GNA20	154	205	55
s3	T150	176	185	84
s4	T150	176	185	71

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

	NAZWA OBIEKTU	Budynek jednorodzinny Z96	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Wiązarka G1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA: 1:75
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny		DATA: 23.12.2016
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 8

DYSTRYBUCJA OBCIĄŻEŃ PODŁOGI  
 P5 FLOORING GRADE CHIPBOARD 18 MM LUB ODPOWIEDNIK  
 WSPÓŁPRACA ZE SŁUPKIEM WIAZARA UWZGLĘDNIONO W SPRAWDZENIU

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



**Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir**

Wersja: 5.3b (77271)

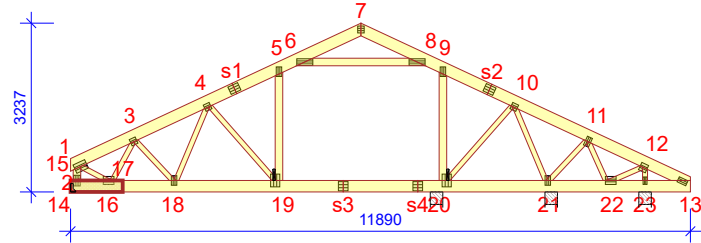
Program opracowany przez: MiTek Europe

**Obliczenia wykonane przez**

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

**ID projektu**

Norma projektu : G1  
Klient : Budynek jednorodzinny Z96  
: Do adaptacji  
: Wiązar G1  
: mgr inż. Józef Wolczański  
Nr zlecenia : Z96  
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 Nie  
Klasa użytkowania 2 = 65% <= WW < 85%  
Klasa konsekwencji CC2  
Współczynnik redystrybucji obciążeń 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 766 N/m<sup>2</sup>  
Sufit 290 N/m<sup>2</sup>  
Pas dolny wystawiony 300 N/m<sup>2</sup>  
Strop 175 N/m<sup>2</sup>  
Sufit poddasz 290 N/m<sup>2</sup>  
Słupek poddasza 300 N/m<sup>2</sup>

**Dead load uplift**

Dach 766 N/m<sup>2</sup>  
Sufit 290 N/m<sup>2</sup>  
Pas dolny wystawiony 300 N/m<sup>2</sup>  
Strop 175 N/m<sup>2</sup>  
Sufit poddasz 290 N/m<sup>2</sup>  
Słupek poddasza 300 N/m<sup>2</sup>

**Obciążenie zmienne**

ID	Typ	Wartość N/m <sup>2</sup>	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Dystrybucja mm
OZ2	Poza pomieszczeniem	500	13	-477	13	-4675	4198
OZ2	Poza pomieszczeniem	500	14	50	14	0	50
OZ2	Poza pomieszczeniem	500	14	3925	14	195	3730
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1500	13	-4820	14	4070	3000

**Obciążenie śniegiem**

Strefa śniegowa: 2  
Sk 900 N/m<sup>2</sup>  
Współczynnik termiczny (Ct) 1  
Współczynnik ekspozycji (Ce) 1  
Wysokość nad poziomem morza 250 m  
Barierka śnieżna Nie  
Obciążenie nawisem śnieżnym - Lewy Tak  
Obciążenie nawisem śnieżnym - Prawy Tak

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

**Obciążenie wiatrem**

Kategoria terenu	1. Otwarty bez przeszkód
qp(z)	776 N/m <sup>2</sup>
Szerokość budynku	11890 mm
Wysokość budynku	6570 mm
Długość budynku	18900 mm

**Obciążenie człowiekiem**

Nominalne obciążenie człowiekiem 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	670	Pas górny Lewy	K4	Nie	Tak		447		Stałe
							447		Stałe (Podnoszenie)
							-1		OZ1
							368		Śnieg równomiernie
							186		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo)
							4		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)
							372		Exceptional snow left
							9		Exceptional snow left, 0 right
							369		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo)
							369		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)
							737		Exceptional snow right
							738		Exceptional snow right, 0 left
							-309		Wiatr na szczyt
							-234		Wind left (pressure, permutation 1)
							-229		Wind left (pressure, permutation 2)
							-234		Wind left (pressure, permutation 3)
							-229		Wind left (pressure, permutation 4)
							-229		Wind left (uplift)
							-234		Wiatr lewy (parcie)
							-234		Wind left (suction, permutation 1)
							-229		Wind left (suction, permutation 2)
							-234		Wiatr lewy (ssanie po prawej)
							-234		Wind left (suction, permutation 3)
							-229		Wind left (suction, permutation 4)
							136		Wind right (pressure, permutation 1)
							-273		Wind right (pressure, permutation 2)
							136		Wind right (pressure, permutation 3)
							-273		Wind right (pressure, permutation 4)
							-273		Wind right (uplift)
							136		Wiatr prawy (parcie)
							136		Wind right (suction, permutation 1)
							-273		Wind right (suction, permutation 2)
							136		Wiatr prawy (ssanie po lewej)
							136		Wind right (suction, permutation 3)
							-273		Wind right (suction, permutation 4)

**Kombinacje obciążeń**

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
<b>Stan Graniczny Nośności</b>		
1	Stałe	1,35*Stałe
4	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
5	Krótkotrwałe	1,00*Stałe (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt
8	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ1 + 1,05*(OZ2 + OZ3)
14	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2) + 1,50*OZ3
20	Chwilowe	1,15*Stałe + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym
21	Chwilowe	1,15*Stałe + 1,50*Człowiek na prawym pasie górnym
22	Chwilowe	1,15*Stałe + 1,50*Człowiek na pasie dolnym + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
23	Chwilowe	1,15*Stałe + 1,50*Człowiek na wsporniku
501:1	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
501:2	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
504:1	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
504:2	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
504:3	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
504:4	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
504:5	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
504:6	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
504:7	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
504:8	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
506:1	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ1 + 1,05*(OZ2 + OZ3)
506:2	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ1 + 1,05*(OZ2 + OZ3)
509:1	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
509:2	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)

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

10

**Kombinacje obciążeń**

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
509:3	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
509:4	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
510:1	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
510:2	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
510:3	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
510:4	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
510:5	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
510:6	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
510:7	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
510:8	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
514:1	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ2) + 1,50*OZ3
514:2	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*(OZ1 + OZ2) + 1,50*OZ3

**Stan Graniczny Użytkowania**

1000:1	Stałe	1,00*Stałe
1000:2	Stałe	1,00*Stałe
1002:1	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg równomiernie + Stałe) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1002:2	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg równomiernie + Stałe) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1004:1	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + OZ1) + 0,50*Śnieg równomiernie + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1004:2	Średniotrwałe	1,00*(Stałe + OZ1) + 0,50*Śnieg równomiernie + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:1:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:1:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:2:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:2:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:3:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:3:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:4:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:4:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:5:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:5:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:6:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:6:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:7:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:7:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:8:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1010:8:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1012:1:1	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + Stałe) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1012:1:2	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + Stałe) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1012:2:1	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + Stałe) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1012:2:2	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + Stałe) + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1101:1	Średniotrwałe	1,00*Stałe + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
1101:2	Średniotrwałe	1,00*Stałe + 0,70*(OZ1 + OZ2 + OZ3)

**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	2-7	45x220	C24	1000	73	4	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	7-13	45x220	C24	1000	76	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	12-22	45x95!	C24	Brak	26	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	11-22	45x95!	C24	Brak	25	4	Maks. złożony CSI
Stupek końcowy Lewy	2-15	45x145	C24	268	52	4	CSI - Siła ścinająca
Krzyżulec	2-16	45x95!	C24	Brak	40	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-16	45x95!	C24	Brak	26	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	12-23	45x95!	C24	Brak	25	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	10-21	45x95!	C24	Brak	65	4	Maks. złożony CSI
Jętka	6-8	45x145	C24	Pełne	35	501:1	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-18	45x95!	C24	Brak	15	501:1	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	4-19	45x95!	C24	Brak	59	509:3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	11-21	45x95!	C24	Brak	10	510:3	Maks. złożony CSI
Nakładka	14-17	1x45x220	C24	Brak	4	510:4	Maks. złożony CSI
Pas dolny	13-14	45x220	C24	3000	73	514:1	Maks. złożony CSI
Stupek pomieszczenia Lewy	5-19	45x145	C24	0	26	514:1	Maks. złożony CSI
Stupek pomieszczenia Prawy	9-20	45x145	C24	0	15	514:1	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	4-18	45x95!	C24	Brak	20	514:1	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	10-20	45x95!	C24	Brak	21	514:1	Maks. złożony CSI

**Łącznik**

Łącznik	Wykonany w	Deklaracja Właściwości Użytkowych
T150	MiTek Czech Republic	DoP DoPT150
GNA20	MiTek Czech Republic	DoP DoPGNA20

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

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

11

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar Szerokość	CSi Długość	%
2	T150	176	245	91
3	GNA20	132	124	93
4	GNA20	132	124	64
5	GNA20	105	184	95
6	T150	124	308	50
7	GNA20	132	124	26
8	T150	124	308	54
9	GNA20	105	184	44
10	GNA20	132	124	93
11	GNA20	105	184	83
12	GNA20	154	143	86
13	GNA20	105	184	37
15	T150	124	205	55
16	GNA20	154	205	87
18	GNA20	105	184	56
19	T150	176	245	64
20	T150	176	245	78
21	GNA20	105	184	93
22	GNA20	154	205	93
23	GNA20	76	143	55
s1	GNA20	154	205	85
s2	GNA20	154	205	55
s3	T150	176	185	84
s4	T150	176	185	71

### Obciążenie punktowe w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
1	670	Pas górny Lewy	1	604		
			4	1065		
			5	-17		
			8	789		
			14	789		
			20	513		
			21	513		
			22	513		
			23	513		
			501:1	792		
			501:2	1065		
			504:1	309		
			504:2	641		
			504:3	309		
			504:4	641		
			504:5	856		
			504:6	1188		
			504:7	856		
			504:8	1188		
			506:1	516		
			506:2	789		
			509:1	855		
			509:2	1187		
			509:3	855		
			509:4	1187		
			510:1	165		
			510:2	719		
			510:3	165		
			510:4	719		
			510:5	439		
			510:6	993		
			510:7	439		
			510:8	993		
			514:1	516		
			514:2	789		
7	-1459	Pas górny Lewy	20	1500		
7	1459	Pas górny Prawy	21	1500		
14	3015	Pas dolny	22	1500		
1	91	Pas górny Lewy	23	1500		
14	5570	Pas dolny	2000	1000		

### Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe	KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka	
14	POZ. Max	0	-	0	-	0	-	2615 510:4	0 - N
	Min	0	-	0	-	0	-	-2619 510:3	0 - N
14	PION. Max	10080	1	0	-	17852	4	18742 509:1	13602 22 N

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

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

Węzeł Numer	Kier.	Stałe	KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka	
20	PION.	Min	10080	1	0 -	12689	506:2	3032 5	8632 21 N
		Max	1464	1	0 -	4461	514:2	6002 504:8	2414 21 N
21	PION.	Min	1464	1	0 -	1989	506:1	-202 510:3	485 20 N
		Max	3458	1	0 -	5609	4	6143 509:2	3449 22 N
23	PION.	Min	3458	1	0 -	3122	514:1	597 5	2926 23 N
		Max	8446	1	0 -	15185	4	16111 509:1	11246 22 N
		Min	8446	1	0 -	11617	506:2	3488 5	7109 21 N

Węzeł Numer	Aktualnie mm	CSI %	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm <sup>2</sup>	kc90	fc,k N/mm <sup>2</sup>
14	100	90,8	76	4	5310	1,50	2,5
20	240	17,2	18	504:8	2430	1,50	2,5
21	240	18,1	18	4	2430	1,50	2,5
23	240	48,8	87	4	6615	1,50	2,5

**Max ugięcie (SGU)**

Element Węzły	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
s1-5	Winst	9,1	4,4	1000:1
5	Winst	8,9	4,5	1000:1
5-19	Winst	8,9	4,4	1000:1
5-6	Winst	8,9	4,3	1000:1
s1	Winst	8,8	4,3	1000:1
s3-19	Winst	9,7	1	1000:1
s1-5	Wfin	13,8	6,5	1000:2
5	Wfin	13,5	6,6	1000:2
5-19	Wfin	13,5	6,6	1000:2
5-6	Wfin	13,5	6,3	1000:2
s1	Wfin	13,2	6,4	1000:2
s3-19	Wfin	14,6	1,5	1000:2

**Sprawdzenie drgań**

Współpraca słupka poddasza	Tak
Współpraca poszycia stropu	Tak
Współpraca sufitu	Tak
Szerokość stropu	5000 mm

**Materiały**

Typ	Materiał	Ciężar kg/m <sup>2</sup>	Grubość mm	Moduł E N/mm <sup>2</sup>
Poszycie stropu	P5 Flooring Grade Chipboard 18 mm	13	18	3000
Sufit	Gyproc Fireline 13 mm	10	13	2000

**Rozpiętość**

Rozpiętość swobodna mm	Rozpiętość zastępcza mm	Strop ciągły	Rodzaj rozpiętości	Wysokość belki stropowej mm	Klasa	Rozmiar mm	Rozstaw mm	Wysokość stropu mm	Dodatkowy ciężar kg/m <sup>2</sup>	Całkowity ciężar kg/m <sup>2</sup>	Modalny współczynnik tłumienia
2902		Tak	Wewnętrzna	220	C24	45 x 220	1000	251	0	27,16	0,01

Częstotliwość podstawowa Hz	Dozwolona Minimalna Częstotliwość podstawowa Hz	Ugięcie pod wpływem 1kN siły skupionej mm	Dozwolone Maksymalne Ugięcie mm	Odpowiedź prędkości na impuls jednostkowy mm/Ns <sup>2</sup>	Dozwolona odpowiedź prędkości na impuls jednostkowy mm/Ns <sup>2</sup>	Rezultat drgania
23,76	8	1,47	3	34,81	41,48	Spełniono

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

Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
14	POZ.	Max	1743 N 1010:4:1
		Min	-1746 N 1010:3:1
14	PION.	Max	13678 N 1002:1
		Min	7484 N 1000:1
20	PION.	Max	4064 N 1010:8:1
		Min	-26 N 1010:3:1
21	PION.	Max	4556 N 1002:1
		Min	2430 N 1010:3:1

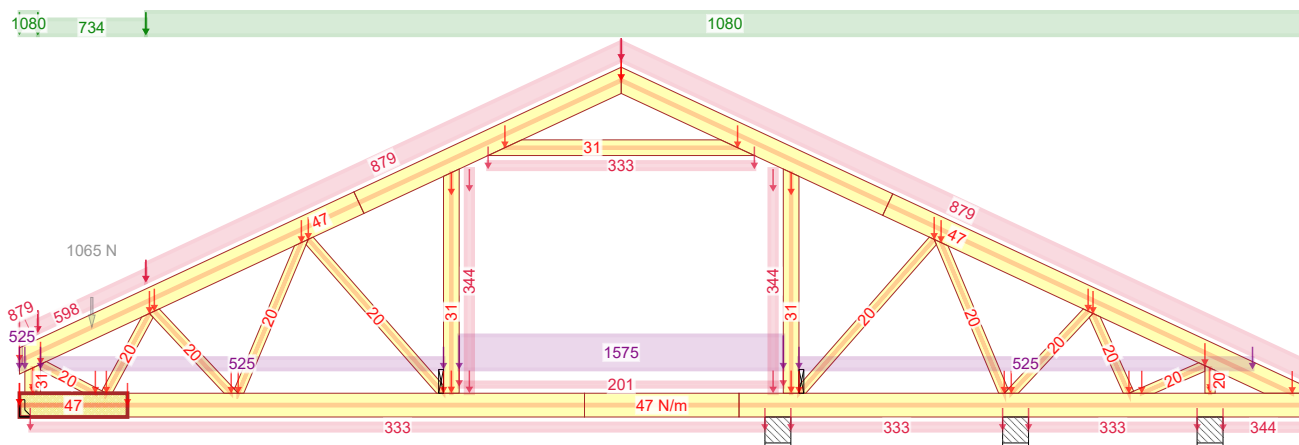
UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.).

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

<b>Węzeł Numer</b>	<b>Kier.</b>	<b>Reakcja podporowa KO</b>	
23	PION. Max	11515 N	1002:1
	Min	6218 N	1000:1

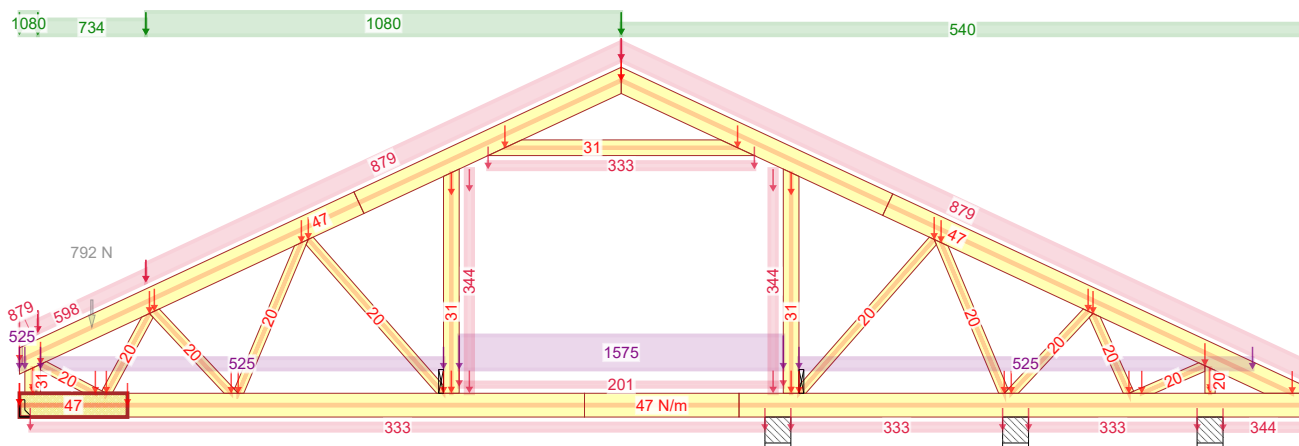


Stan Graniczny Nośności - Średniotrwałe



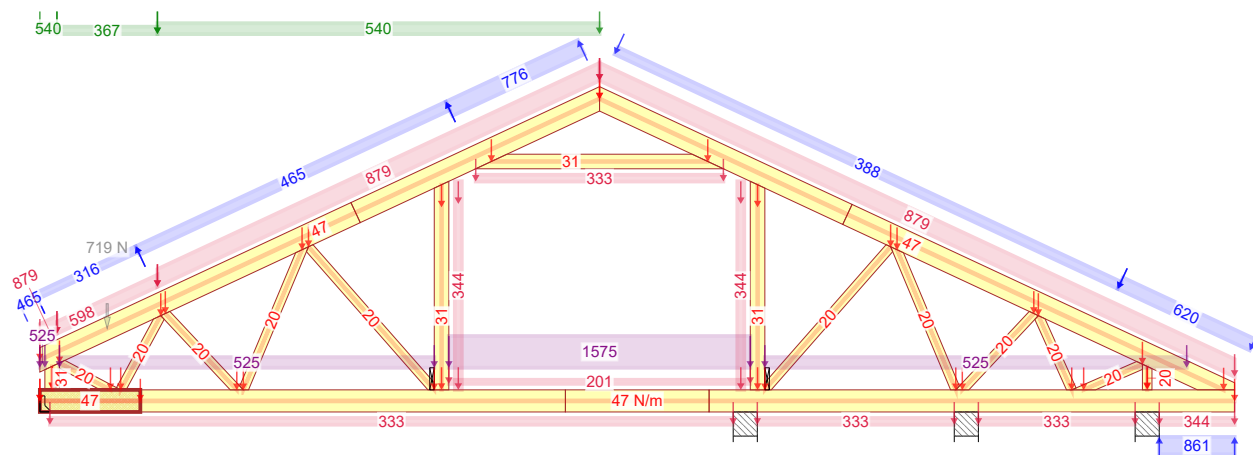
4 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ1 + OZ2 + OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Średniotrwałe



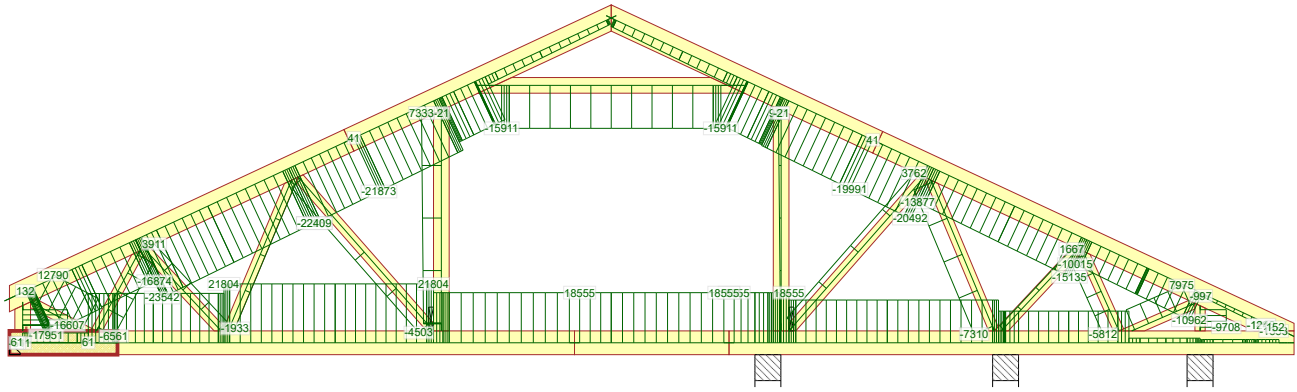
501:1 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg lewy ( $\mu_1$  lewo,  $0,5\mu_1$  prawo) + 1,05\*(OZ1 + OZ2 + OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



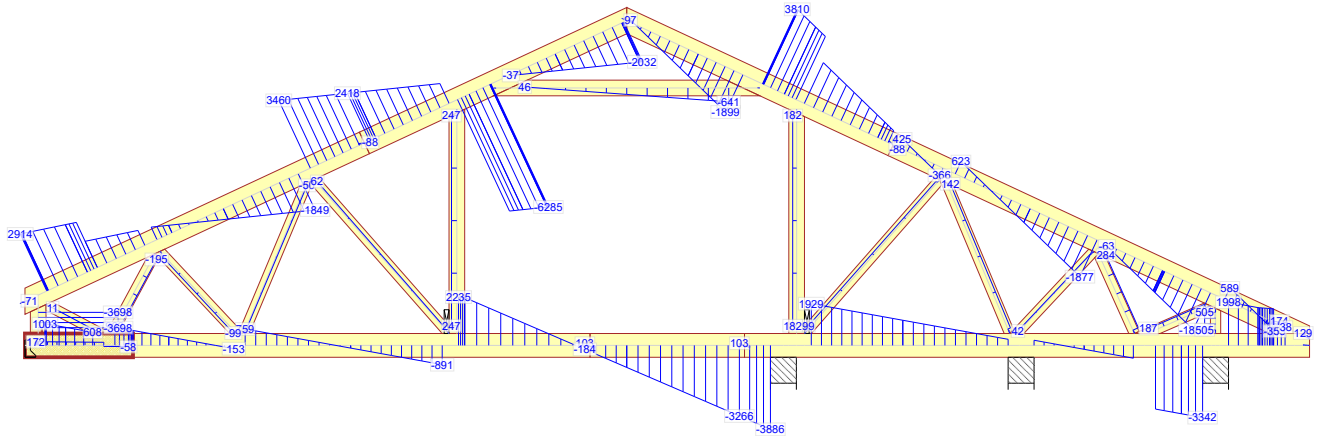
510:4 - 1,15\*Stałe+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr prawy (ssanie po lewej)+1,05\*(OZ1+OZ2+OZ3)

Siła osiowa



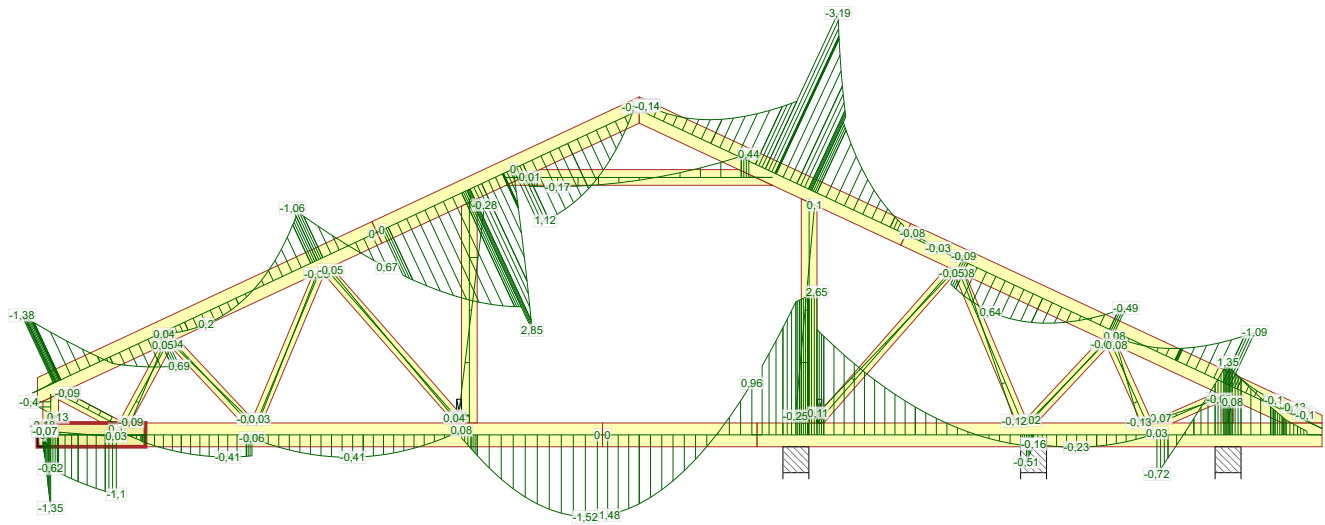
4 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ1 + OZ2 + OZ3)

Siła tnąca

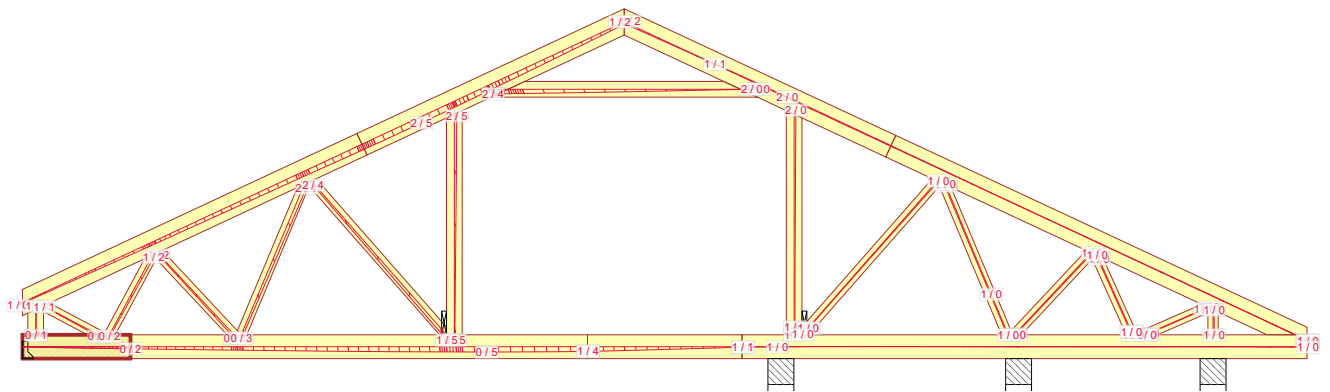


4 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ1 + OZ2 + OZ3)

Moment



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



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

<p>NR ZLECENIA Z96</p>	<p>SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Paweł Zapotoczny</p>	<p>UGIĘCIA Strona 1/2</p>
<p>UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 40 ust. 2 Pr. Aut.).</p>	<p>23.12.2016 - 10:58 G1</p>	<p>17</p>
<p>5.3b (77271)</p>	<p>Do adaptacji</p>	<p>mgr inż. Józef Wołczański</p>

Józef Wołczański  
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 21.12.2016 r  
(data)


Nr ew. 62/82/LW  
(nr uprawnień)

DOŚ/BO/1117/01  
(nr członkowski izby zawodowej)

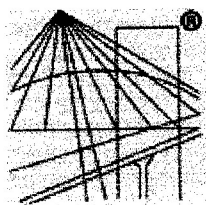
## Oświadczenie

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 Z96, sporządzony w dniu 21.12.2016, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

  
**PROJEKTANT**  
mgr inż. Józef Wołczański  
Upr. bud. z §6.3, §7, §13, 1pkt.2  
Nr ew. 62/82/LW

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**DOŚ-RJ6-27K-64Z \***

**Pan Józef Wołczański o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1117/01**

**adres zamieszkania ul. Koralkowa 7, 59-220 Legnica**

**jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-15 roku przez:**

**Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

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

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

(pieczęć)

Nr 62/82/LW

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,

Obywatel (ka) Józef WOŁCZANSKI  
(imię i nazwisko)magister inżynier budownictwa lądowego  
(tytuł naukowy - zawodowy)urodzony (a) dnia 11 października 1940 r. w Posadzie Górnej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy  
(rodzaj funkcji)w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)w zakresie -MA-BUA/14  
(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kl 50.000 piśm. 71g



Obywatel (nie) Józef WOŁCZANSKI jest upoważniony (a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Otrzymuje :

Ob.inż. Józef Wołczański  
Legnica, ul. Pancerna 25/7



m. p.

(podpis i pieczęć)

## 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	<a href="mailto:eraga@eraga.com.pl">eraga@eraga.com.pl</a>
N-DREWNO	Śniadówko 11A	05-180	Pomiechówek	783 542 565	<a href="mailto:biuro@ndrewno.pl">biuro@ndrewno.pl</a>
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	<a href="mailto:hatek@hatek.com.pl">hatek@hatek.com.pl</a>
WIĄZARY CZAPLICKI	Chmieleni Wielki 15	06-316	Krzynowłoga Mała	509 732 996	<a href="mailto:janusz.czapllicki@op.pl">janusz.czapllicki@op.pl</a>
WIĄZARY GK	ul. Sztynwałdzka 14	13-340	Biskupiec	570 333 971	<a href="mailto:biuro@wiazarygk.pl">biuro@wiazarygk.pl</a>
FH CASTOR	ul. Demokracji 4b	14-100	Ostróda	89 642 27 00	<a href="mailto:l.sieracki@castor.net.pl">l.sieracki@castor.net.pl</a>
ROMAN K&K Sp. z o.o.	ul. Wysockiego 8	17-100	Bielsk Podlaski	574 528 455	<a href="mailto:wiazary.roman@gmail.com">wiazary.roman@gmail.com</a>
DREW-INWEST	ul. Jana Kazimierza 2/2	34-360	Miłówka	33 863 77 27	<a href="mailto:biuro@drew-inwest.pl">biuro@drew-inwest.pl</a>
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	ul. Leśna 66	34-600	Limanowa	18 337 57 24	<a href="mailto:biuro@canada-system.pl">biuro@canada-system.pl</a>
SAWE	Niechobrz 923	36-047	Niechobrz k/ Rzeszowa	17 871 81 46	<a href="mailto:wojciechsikora@sawe.pl">wojciechsikora@sawe.pl</a>
PROFI-CAN	ul. Jaworzniak 12	42-595	Siemonia	32 287 66 59	<a href="mailto:profican@gmail.com">profican@gmail.com</a>
MT SYSTEM	ul. Częstochowska 16	42-283	Boronów	602 797 327	<a href="mailto:biuro@wiazarymt.pl">biuro@wiazarymt.pl</a>
ALDACH	ul. Żarnowiecka 58	42-445	Szczekociny	668 315 028	<a href="mailto:kontakt@aldach.pl">kontakt@aldach.pl</a>
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywiczyzny	77 414 14 68	<a href="mailto:kontakt@wiazar-system.pl">kontakt@wiazar-system.pl</a>
ZIMMERMANN	ul. Edmunda Strzeleckiego 4	47-133	Jemielnica	660 450 720	<a href="mailto:biuro@zimmermann-dach.pl">biuro@zimmermann-dach.pl</a>
WIĄZAR PLUS	ul. Miłoszycka 18	51-502	Wrocław	884 641 414	<a href="mailto:biuro@wiazar-plus.pl">biuro@wiazar-plus.pl</a>
STOLMAK	ul. Jana III Sobieskiego 19a	58-260	Bielawa	74 833 95 55	<a href="mailto:malwinamakles@gmail.com">malwinamakles@gmail.com</a>
WESTMALL	ul. Kościuszki 6a	59-230	Prochowice	76 858 56 86	<a href="mailto:westmall@westmall.com.pl">westmall@westmall.com.pl</a>
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Kłeco k/ Gniezna	61 427 04 23	<a href="mailto:biuro@inter-lers.pl">biuro@inter-lers.pl</a>
WIĄZARY GÓRSKI	ul. XXX lecia 17	62-561	Ślesin	48 63 2704 387	<a href="mailto:sekretariat@wiazarygorski.pl">sekretariat@wiazarygorski.pl</a>
WIĄZARY BURKIEWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odoianów k/ Ostrowa Wlkp.	62 733 83 31	<a href="mailto:wiazary@burkiewicz.pl">wiazary@burkiewicz.pl</a>
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	<a href="mailto:konstrukcje@blachdek.com.pl">konstrukcje@blachdek.com.pl</a>
WIĄZARY LISIEWICZ	ul. Rozwojowa 14	66-100	Sulechów	502 080 236	<a href="mailto:konstrukcje@lisiewicz.com.pl">konstrukcje@lisiewicz.com.pl</a>
WIĄZARY LEWANDOWSKI	Świerkocin 30	66-460	Witnica	95 752 17 58	<a href="mailto:biuro@wiazary-lewandowski.pl">biuro@wiazary-lewandowski.pl</a>
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. Kolejowa 1	67-400	Wschowa	600 332 985	<a href="mailto:biuro@konstrukcyjny.pl">biuro@konstrukcyjny.pl</a>
PARTNER	ul. Przyszłości 20	70-893	Szczecin	91 462 17 20	<a href="mailto:info@partner.szczecin.pl">info@partner.szczecin.pl</a>
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszńska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	<a href="mailto:biuro@kudra.com.pl">biuro@kudra.com.pl</a>
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Sławno k/ Koszalina	59 810 82 99	<a href="mailto:biuro@wascovilla.pl">biuro@wascovilla.pl</a>
PPHU ROMAR	ul. Kolejowa 25A	78-630	Człopa	67 259 18 22	<a href="mailto:info@pphu-romar.pl">info@pphu-romar.pl</a>
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k/ Gdańska	58 685 88 00	<a href="mailto:borkowo@complex.gda.pl">borkowo@complex.gda.pl</a>
ZHUP ZDRAMET	ul. Zdrada 8A	84-100	Puck	58 673 82 81	<a href="mailto:kontakt@zdrubud.pl">kontakt@zdrubud.pl</a>
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	<a href="mailto:biuro@szuwalawiazary.pl">biuro@szuwalawiazary.pl</a>
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-364	Łódź	42 676 50 96	<a href="mailto:biuro@wpwinvest.pl">biuro@wpwinvest.pl</a>
DREWPROJEKT	ul. Zgierska 17	95-050	Konstantynów Łódzki	887 520 440	<a href="mailto:drewprojekt@o2.pl">drewprojekt@o2.pl</a>
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	<a href="mailto:domy@mabudo.pl">domy@mabudo.pl</a>
WIĄZAR DACH	Nowa Wieś 54A	98-275	Brzeźno	605 601 004	<a href="mailto:wiazar.dach@gmail.com">wiazar.dach@gmail.com</a>
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychłowice 21B	98-300	Wieluń	43 842 86 00	<a href="mailto:kontakt@wiazar.pl">kontakt@wiazar.pl</a>
HANTVERKARPOOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. k/Łowicza	46 837 20 12	<a href="mailto:biuro@twojdachtwojdom.com">biuro@twojdachtwojdom.com</a>
<b>BIURA HANDLOWO-PROJEKTOWE</b>					
Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
INTER-LERS o/ Lublin	ul. Wojciechowska 7	20-704	Lublin	606 970 683	<a href="mailto:wyceny@inter-lers.pl">wyceny@inter-lers.pl</a>
SAWE	Al. Niepodległości 10	23-200	Kraśnik Lubelski	606 650 199	<a href="mailto:krasnik@sawe.pl">krasnik@sawe.pl</a>
N-DREWNO	Borów Kolonia 61A	24-350	Chodel	783 542 565	<a href="mailto:biuro@ndrewno.pl">biuro@ndrewno.pl</a>
WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk	ul. Strzelców Bytomskich 87B	41-914	Bytom	530 308 513	<a href="mailto:slask@wiazar-system.pl">slask@wiazar-system.pl</a>
DREW-INWEST o/Bielsko-Biała	ul. Ks. Londzina 57	43-382	Bielsko-Biała	33 443 28 55	<a href="mailto:konstruktor@drew-inwest.pl">konstruktor@drew-inwest.pl</a>
WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław	ul. Kobierzycka 10 3 piętro	52-315	Wrocław	530 303 477	<a href="mailto:m.waniak@wiazar-system.pl">m.waniak@wiazar-system.pl</a>
WIĄZARY BURKIEWICZ	ul. Wincentego Pola 10	58-500	Jelenia Góra	609 408 408	<a href="mailto:m.myrlak@burkiewicz.pl">m.myrlak@burkiewicz.pl</a>
WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica	ul. Jaworzyńska 261 p. 18	59-220	Legnica	530 305 183	<a href="mailto:k.lindmajer@wiazar-system.pl">k.lindmajer@wiazar-system.pl</a>
INTER-LERS o/Poznań	ul. Kopanina 28/32	60-105	Poznań	72 888 83 53	<a href="mailto:poznan@inter-lers.pl">poznan@inter-lers.pl</a>
ROMAR o/ Poznań	ul. Marcelesińska 100/87	60-324	Poznań	61 226 82 22	<a href="mailto:poznan@pphu-romar.pl">poznan@pphu-romar.pl</a>
WIĄZARY BURKIEWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	<a href="mailto:a.przadka@burkiewicz.pl">a.przadka@burkiewicz.pl</a>
WIĄZARY SZUWAŁA o/ Pomorze	Ul. Gdańska 1A	83-304	Przodkowo	666 377 388	<a href="mailto:konstruktor@szuwalawiazary.pl">konstruktor@szuwalawiazary.pl</a>
INTER-LERS o/Bydgoszcz	ul. Wojska Polskiego 8	85-171	Bydgoszcz	52 320 29 23	<a href="mailto:bydgoszcz@inter-lers.pl">bydgoszcz@inter-lers.pl</a>

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