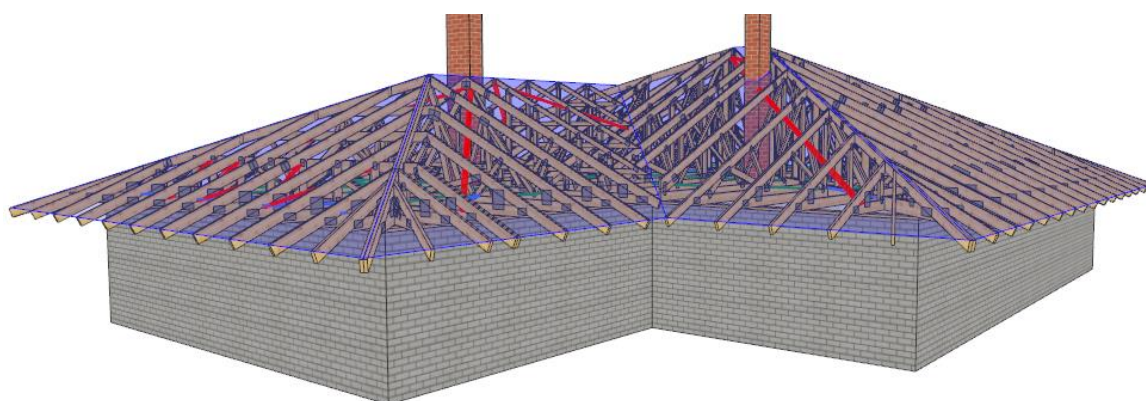
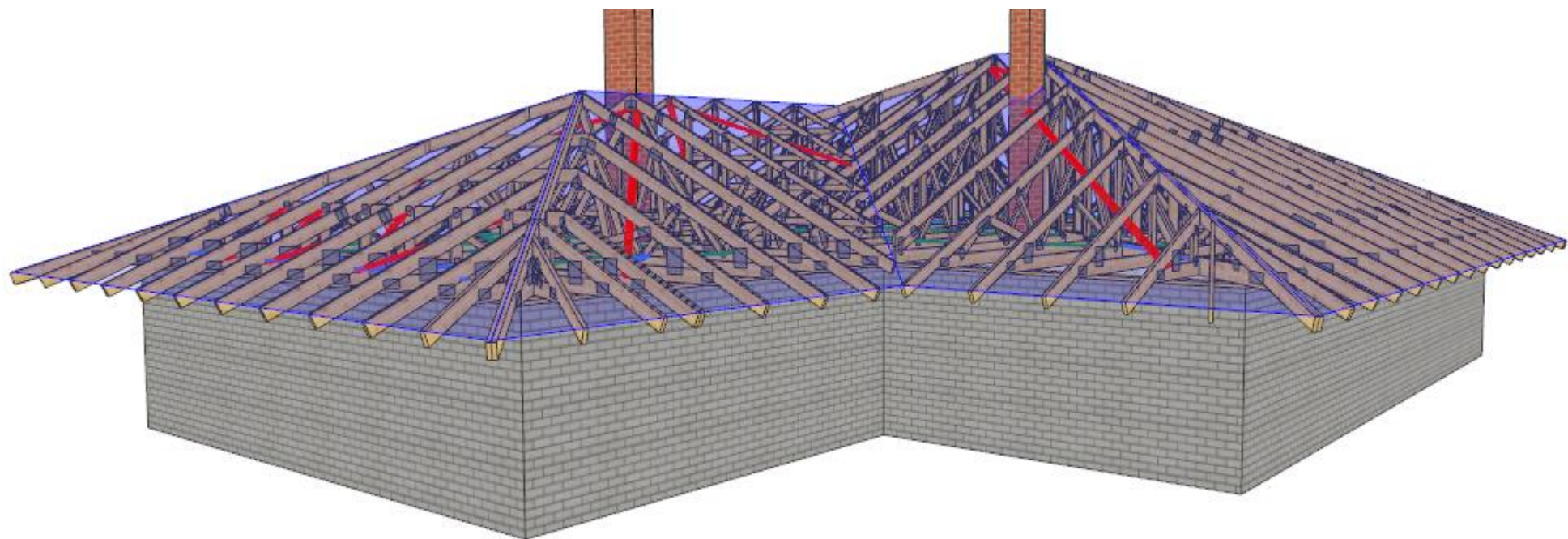


# PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO ARIEL 4

WIĄZARY Z DREWNA LITEGO ŁĄCZONEGO PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



## WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW NA KOŃCU OPRACOWANIA





# 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 wykonywanym 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, email: [biuro@mitek.pl](mailto:biuro@mitek.pl)**

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

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

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu budynku jednorodzinnego ARIEL 4. 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 zatwierdzonego w decyzji o pozwoleniu na budowę.

## 2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Obowiązujące przepisy i normy budowlane oraz oprogramowanie inżynierskie Pamir
- Katalog techniczny systemu mocowania firmy „MULTIGRIP”
- Katalog techniczny systemu mocowania firmy „Simpson Stront – 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 trójkątnych o maksymalnej rozpiętości w osi podpór 6,0 m i poprzecznym rozstawie osiowym od 50,0 cm do 100 cm. Tarcica klasy C24 o grubości 45 mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MULTIGRIP” oraz „Simpson Strong –Tie”.

#### **3.1. Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. poż.**

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 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 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. Połączenia wiązara z murlatą**

Połączenie kratownic z murlatą zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 90150 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do podwaliny za pomocą gwoździ pierścieniowych 4x40 w ilości 10 szt./skrzydełko. Kątowniki łączyć z jednej ze stron z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 10 szt./skrzydełko (podpora nieprzesuwna) i z drugiej śrubą M10 z obustronnymi podkładkami nakrętką, tak aby umożliwić przesuw (podpora przesuwna).

### **6. Stężenia ukośne**

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75 x 80 w ilości 3szt./węzeł.

## 7. Stężenia wzdlużne

Stężenia wzdlużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75x80 w ilości 3szt./węzeł.

## 8. Wytyczne montażu konstrukcji

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami
- Kolejne wiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń
- Nie dopuszcza 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 połączeń. 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. Tomasz Gutkowski

## 9. Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów

Pas górny		Obciążenie charakterystyczne
		[kN/m <sup>2</sup> ]
1.	Dachówka ceramiczna	0,650
2.	Łaty 40x60 mm co 32 cm	0,032
3.	Kontrłata 30x50 mm	0,006
4.	Folia wstępnego krycia	0,002
5.	Deskowanie pełne 18 mm	0,076
<b>SUMA:</b>		<b>0,765</b>

Pas dolny		Obciążenie charakterystyczne
		[kN/m <sup>2</sup> ]
1.	Płyta OSB 25 mm	0,175
2.	Wełna mineralna 40 cm	0,160
3.	Płyta GK na ruszcie	0,170
<b>SUMA:</b>		<b>0,505</b>

<b>Obciążenie zmienne (pas dolny)</b>	<b>0,500 [kN/m<sup>2</sup>]</b>
---------------------------------------	---------------------------------

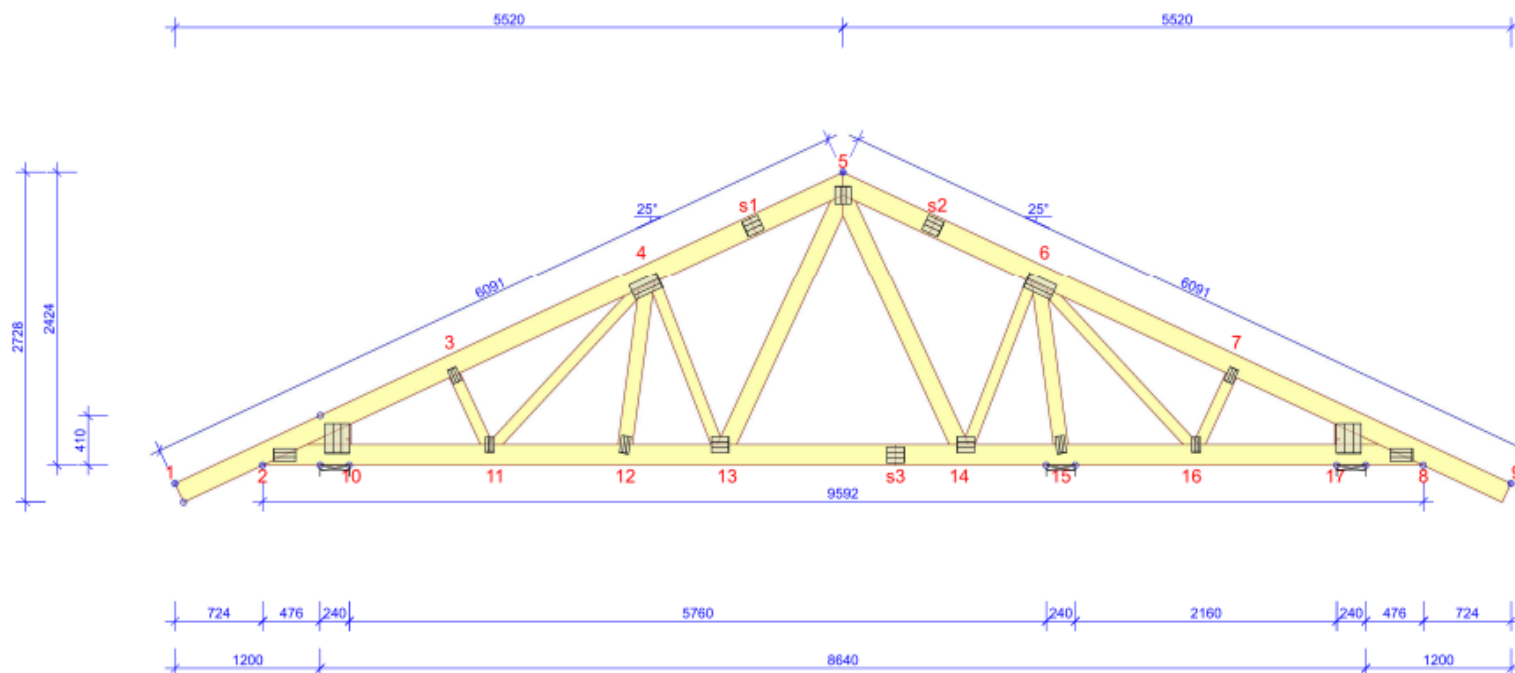
<b>Obciążenie śniegiem</b>	
Strefa obciążenia śniegiem	4
Wysokość nad poziomem morza	150 m n. p. m.
Wartość charakterystyczna obciążenia $s_k$	<b>1,600 [kN/m<sup>2</sup>]</b>
Współczynnik ekspozycji $C_e$	1,0
Współczynnik termiczny $C_t$	1,0

<b>Obciążenie wiatrem</b>	
Strefa obciążenia wiatrem	I
Kategoria terenu	1
Wysokość nad poziomem morza	150 m n. p. m.
Wartość podstawowa ciśnienia prędkości wiatru $q_{b,0}$	<b>0,300 [kN/m<sup>2</sup>]</b>
Wysokość budynku do kalenicy	6,700 m



G1 - 1szt.

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



TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm			
WIĄZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.
1-5	170	C24	1000
5-9	170	C24	1000
2-8	170	C24	2600
3-11	95	C24	None
4-11	95	C24	None
4-12	120	C24	None
4-13	95	C24	None
5-13	145	C24	None
5-14	145	C24	None
6-14	95	C24	None
6-15	120	C24	None
6-16	95	C24	None
7-16	95	C24	None
2-10	170	C24	None
8-17	170	C24	None

OBCIĄŻENIA (N/m²)	
SNOW ZONE:	4
OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM (Sk, 150 m n.p.m.):	1600
OBCIĄŻENIE WIATREM (qp(z)):	758
OBCIĄŻENIE ZMIENNE NA PASIE DOLNYM:	500
OBCIĄŻENIE STAŁE NA DACHU:	765
OBCIĄŻENIE STAŁE NA SUFICIE:	505
SELF-WEIGHT ADDED	

USTAWIENIA OGÓLNE	
GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	45
CIEŻAR WIĄZARA (kg/warstwę):	123
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm):	1000
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY	

WYTYCZNE OGÓLNE
KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR",
MiTek Industries Polska - LICENSE: 4873
DESIGN CODE: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR. OBLICZEŃ

© The drawing is protected under copyright law and may not be copied, distributed or otherwise used without the author's consent.



NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny jednorodzinny Ariel 4  
 TYTUŁ RYSUNKU: RZUT KONSTRUKCJI DACHOWEJ  
 PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wolczański  
 OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Gutkowski

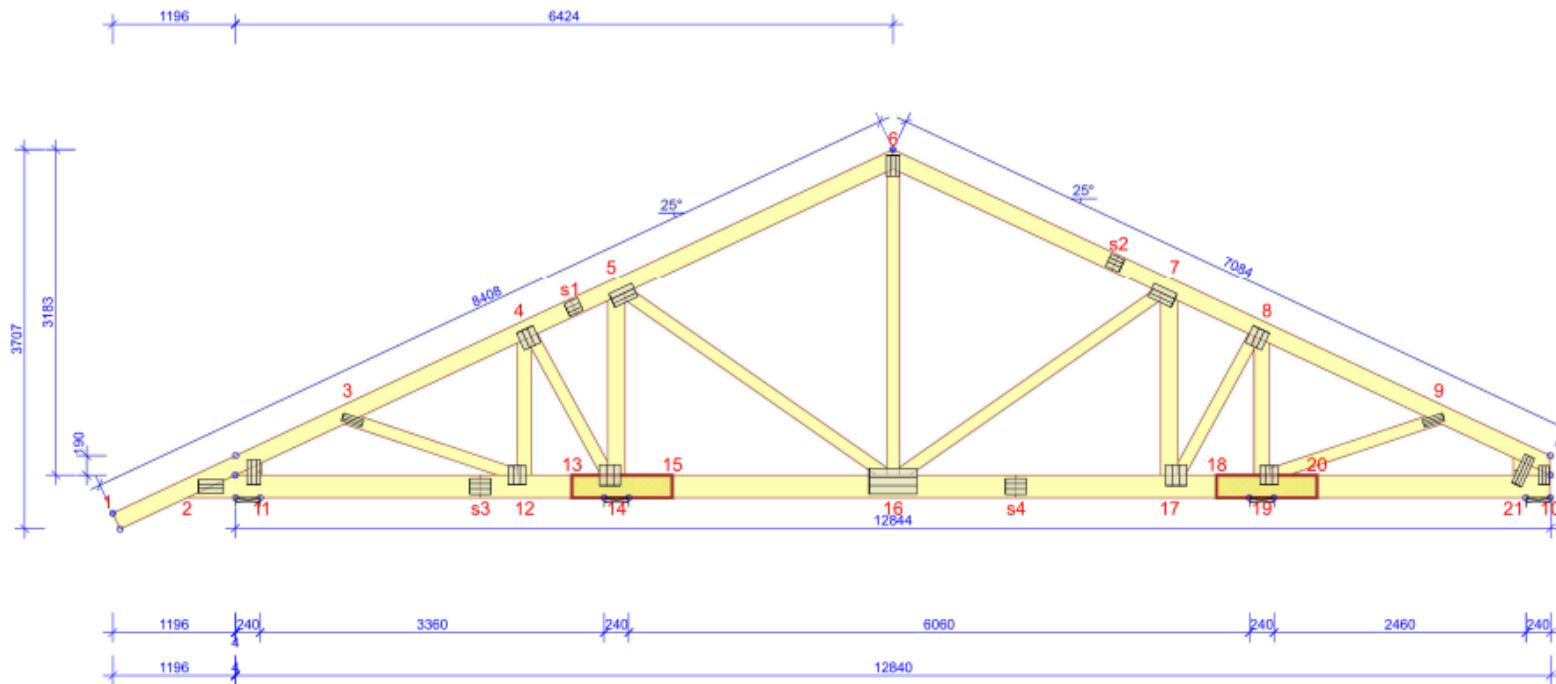
SPORZĄDZIK	SPRAWDZIK	NR ZLECENIA
		ARIEL 4
17.06.2016 - 13:25	17.06.2016	
5.1c (70761)		

NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	REG.
G1	1	

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

G2 - 2szt.

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



TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm			
WIĄZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.
6-10	170	C24	1000
1-6	170	C24	1000
2-10	220	C24	2600
13-15	1x45x220	C24	None
18-20	1x45x220	C24	None
3-12	120	C24	None
4-12	145	C24	None
4-14	120	C24	None
5-14	170	C24	None
5-16	120	C24	None
6-16	120	C24	None
7-16	120	C24	None
7-17	170	C24	None
8-17	120	C24	None
8-19	145	C24	None
9-19	120	C24	None
2-11	120	C24	None
10-21	170	C24	None

OBCIĄŻENIA (N/m²)	
SNOW ZONE:	4
OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM (Sk, 150 m n.p.m.):	1600
OBCIĄŻENIE WIATREM (qp(z)):	758
OBCIĄŻENIE ZMIENNE NA PASIE DOLNYM:	500
OBCIĄŻENIE STAŁE NA DACHU:	765
OBCIĄŻENIE STAŁE NA SUFICIE:	505
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEN SELF-WEIGHT ADDED	

USTAWIENIA OGÓLNE	
GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	45
CIEŻAR WIĄZARA (kg/warstwę):	204
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm):	1000
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY	

WYTYCZNE OGÓLNE	
KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR",	
MiTek Industries Polska - LICENSE: 4873	
DESIGN CODE: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA	
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR. OBLICZEŃ	

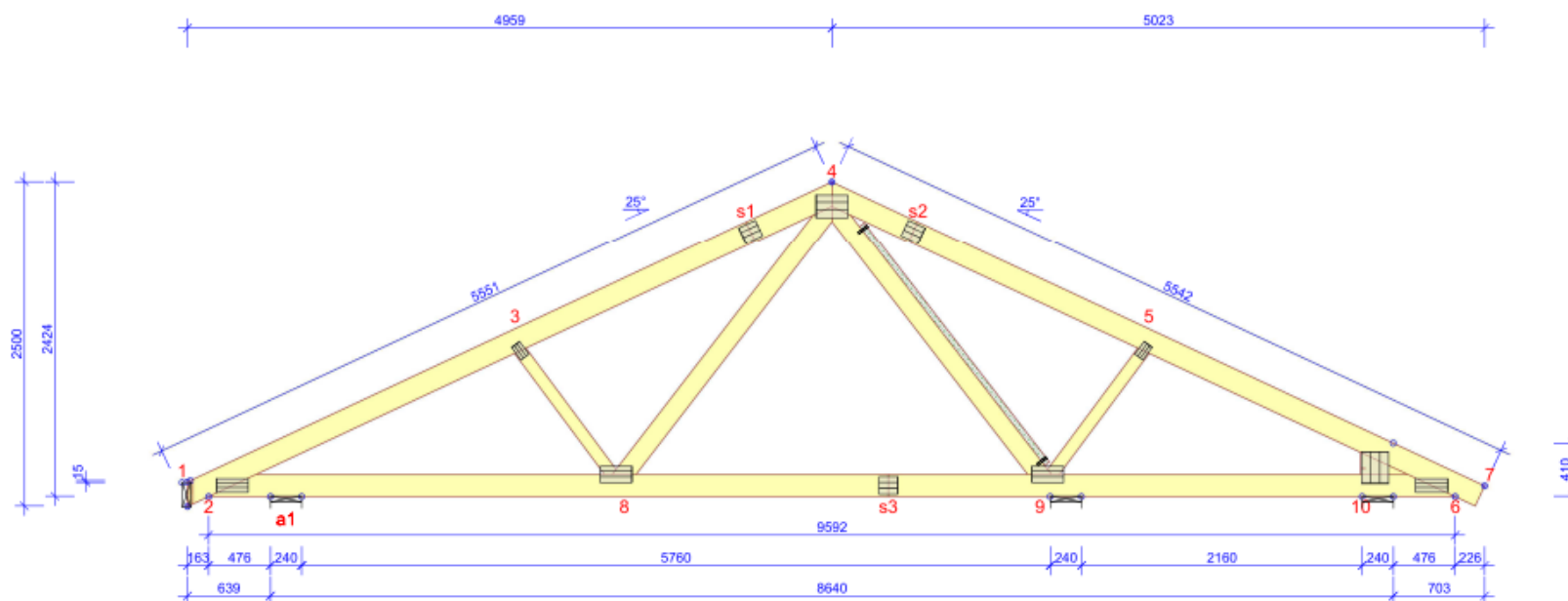
© The drawing is protected under copyright law and may not be copied, distributed or otherwise used without the author's consent.

		NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny jednorodzinny Ariel 4	
		TYTUŁ RYSUNKU: RZUT KONSTRUKCJI DACHOWEJ	
SPORZĄDZIŁ		OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Gutkowski	
SPRAWDZIŁ		SKALA 1:65	
NR ZLECENIA ARIEL 4		Strona 2/32	
17.06.2016 - 13:26 5.1c (70761)		NR TYPU KODU??? G2	
17.06.2016		NUMER RYSUNKU 1	
		REG.	

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

G3 - 1szt.

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



TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm			
WIĄZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.
1-4	170	C24	1000
4-7	170	C24	1000
2-6	170	C24	2600
3-8	95	C24	None
4-8	145	C24	None
4-9	145	C24	T(1)
5-9	95	C24	None
6-10	170	C24	None

OBCIĄŻENIA (N/m²)	
SNOW ZONE:	4
OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM (Sk, 150 m n.p.m.):	1600
OBCIĄŻENIE WIATREM (qp(z)):	758
OBCIĄŻENIE ZMIENNE NA PASIE DOLNYM:	500
OBCIĄŻENIE STAŁE NA DACHU:	765
OBCIĄŻENIE STAŁE NA SUFICIE:	505
SELF-WEIGHT ADDED	

USTAWIENIA OGÓLNE	
GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	45
CIEŻAR WIĄZARA (kg/warstwę):	106
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm):	1000
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY	

WYTYCZNE OGÓLNE
KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR", MiTek Industries Polska - LICENSE: 4873 DESIGN CODE: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR. OBLICZEŃ

© The drawing is protected under copyright law and may not be copied, distributed or otherwise used without the author's consent.



NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny jednorodzinny Ariel 4  
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT KONSTRUKCJI DACHOWEJ  
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wolczański  
OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Gutkowski

SPORZĄDZIŁ: SPRAWDZIŁ: NR ZLECENIA: ARIEL 4

17.06.2016 - 13:31  
5.1c (70761)

17.06.2016

NR TYPU KODU???: G3

NUMER RYSUNKU: 1

REG.

SKALA 1:50

Strona 3/32

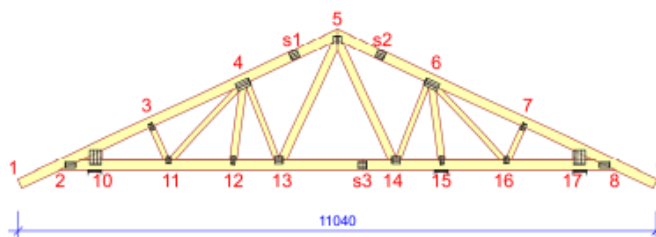
**Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir**

Version: 5.1c (70761)

Program developed by: MiTek Europe

**ID projektu**

Norma projektu : G1  
 Klient : NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny jednorodzinny Ariel 4  
 TYTUŁ RYSUNKU: RZUT KONSTRUKCJI DACHOWEJ  
 PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wołczański  
 OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Gutkowski  
 Nr zlecenia : ARIEL 4  
 Code type number : G1  
 Numer rysunku : 1

**Ogólne parametry projektu**

Baza dla 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 współdzielenia 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.

Sily zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorią odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

**Obciążenia standardowe****Obciążenie stałe**

Dach 765 N/m<sup>2</sup>  
 Strop? 505 N/m<sup>2</sup>  
 Strop wystawiony? 505 N/m<sup>2</sup>

**Dead load uplift**

Dach 765 N/m<sup>2</sup>  
 Strop? 505 N/m<sup>2</sup>  
 Strop wystawiony? 505 N/m<sup>2</sup>

ID	Obciążenie zmienne	Węzeł Numer	Offset mm	Węzeł Numer	Offset mm	Wartość N/m <sup>2</sup>	Dystrybucja mm
OZ1	Pas dolny	8	-729	2	729	500	8134

**Obciążenie śniegiem**

Snow zone: 4  
 Sk 1600 N/m<sup>2</sup>  
 Współczynnik termiczny (Ct) 1  
 Współczynnik ekspozycji (Ce) 1  
 Wysokość nad poziomem morza 150 m  
 Bariierka śnieżna Nie  
 Śnieg na wsporniku? - Lewy Tak  
 Śnieg na wsporniku? - Prawy Tak

**Obciążenie wiatrem**

Kategoria terenu 1. Otwarty bez przeszkód  
 qp(z) 758 N/m<sup>2</sup>  
 Szerokość budynku 11040 mm  
 Wysokość budynku 5810 mm  
 Długość budynku 20650 mm

**Obciążenie człowiekiem**

Nominal top chord man load 1000 N  
 Nominal bottom chord man load 1000 N

**Kombinacje obciążeń**

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
<b>Stan Graniczny Nośności</b>		
1	Stale	1,35*Stale
4	Średniotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ1
5	Krótkotrwale	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt
8	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ1
8:0:1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ1
8:1:0	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ1
20	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym
21	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na prawym pasie górnym
22	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na pasie dolnym + 1,05*OZ1
23	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na wsporniku
501:1	Średniotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,05*OZ1
501:2	Średniotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*OZ1
504:1	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ1
504:2	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ1
504:3	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ1
504:4	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ1
504:5	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ1
504:6	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ1
504:7	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ1
504:8	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ1
506:1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ1
506:1:0:1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ1
506:2	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ1
506:2:0:1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ1
506:2:1:0	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ1
509:1	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ1
509:2	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ1
509:3	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ1
509:4	Krótkotrwale	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ1
510:1	Krótkotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ1
510:2	Krótkotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ1
510:3	Krótkotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ1
510:4	Krótkotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ1
510:5	Krótkotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ1
510:6	Krótkotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ1
510:7	Krótkotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ1
510:8	Krótkotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ1
<b>Stan Graniczny Użytkowania</b>		
1002:1	Średniotrwale	1,00*(Śnieg równomiernie + Stale + Śnieg na wsporniku) + 0,70*OZ1
1002:2	Średniotrwale	1,00*(Śnieg równomiernie + Stale + Śnieg na wsporniku) + 0,70*OZ1
1004:1	Średniotrwale	1,00*(Stale + OZ1) + 0,50*Śnieg równomiernie
1004:1:0:1	Średniotrwale	1,00*(Stale + OZ1) + 0,50*Śnieg równomiernie
1004:1:1:0	Średniotrwale	1,00*(Stale + OZ1) + 0,50*Śnieg równomiernie
1004:2	Średniotrwale	1,00*(Stale + OZ1) + 0,50*Śnieg równomiernie
1004:2:0:1	Średniotrwale	1,00*(Stale + OZ1) + 0,50*Śnieg równomiernie
1004:2:1:0	Średniotrwale	1,00*(Stale + OZ1) + 0,50*Śnieg równomiernie
1010:1:1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1
1010:1:2	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1
1010:2:1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1
1010:2:2	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1
1010:3:1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1
1010:3:2	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1
1010:4:1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1
1010:4:2	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1
1010:5:1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1
1010:5:2	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1
1010:6:1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1
1010:6:2	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1
1010:7:1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1
1010:7:2	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1
1010:8:1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1
1010:8:2	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1
1012:1:1	Średniotrwale	1,00*(Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + Stale) + 0,70*OZ1
1012:1:2	Średniotrwale	1,00*(Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + Stale) + 0,70*OZ1
1012:2:1	Średniotrwale	1,00*(Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + Stale) + 0,70*OZ1
1012:2:2	Średniotrwale	1,00*(Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + Stale) + 0,70*OZ1

**Parametry tarcicy**

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny?? mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	CSI %	KO Nr??	Typ CSI
Krzyżulec	6-16	45x95	C24	None	8	23	Max. combined CSI
Pas górny Lewy	1-5	45x170	C24	1000	88	4	Max. combined CSI
Pas górny Prawy	5-9	45x170	C24	1000	37	4	Max. combined CSI
Pas dolny	2-8	45x170	C24	2600	75	4	Max. combined CSI
Krzyżulec	5-14	45x145	C24	None	91	4	Max. combined CSI
Krzyżulec	6-14	45x95	C24	None	23	4	Max. combined CSI
Krzyżulec	4-11	45x95	C24	None	28	4	Max. combined CSI
Krzyżulec	3-11	45x95	C24	None	7	4	Max. combined CSI
Klin	2-10	45x170	C24		5	4	Max. combined CSI
Krzyżulec	6-15	45x120	C24	None	81	4	Max. combined CSI
Krzyżulec	4-12	45x120	C24	None	11	4	Max. combined CSI
Krzyżulec	5-13	45x145	C24	None	22	501:1	Max. combined CSI
Klin	8-17	45x170	C24		2	501:2	Max. combined CSI
Krzyżulec	4-13	45x95	C24	None	38	504:3	Max. combined CSI
Krzyżulec	7-16	45x95	C24	None	6	509:2	Max. combined CSI

**Łącznik**

Łącznik Typ	Wykonaj???	Standard Approval Certificate
GNA20	MiTek Czech Republic	DoP DoPGNA20
T150	MiTek Czech Republic	DoP DoPT150

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar Szerokość	Długość	CSI %
2:1	GNA20	105	184	40
2:2	T150	206	245	73
3	GNA20	76	122	53
4	GNA20	132	246	64
5	GNA20	132	143	99
6	GNA20	132	246	86
7	GNA20	76	122	53
8:1	GNA20	105	184	40
8:2	T150	206	245	36
11	GNA20	76	122	85
12	GNA20	76	143	45
13	GNA20	132	143	77
14	GNA20	132	143	91
15	GNA20	76	143	87
16	GNA20	76	122	85
s1	GNA20	132	143	35
s2	GNA20	132	143	27
s3	GNA20	132	143	32

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

Węzeł Numer	Offset mm	Grupa tarcicy	KO Nr??	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
1	1446	Pas górny Lewy	20	1500		
9	-1446	Pas górny Prawy	21	1500		
17	249	Klin	22	1500		
1	91	Pas górny Lewy	23	1500		
9	-91	Pas górny Prawy	23	1500		

**Max/Min support reactions (ultimate)**

Węzeł Numer	Dir.	Perm.	Lc	Long Lc	Medium Lc	Short Lc	Inst. Lc	Jednostka
10	POZ.	Max	0	-	0	-	2049 510:4	0 - N
		Min	0	-	0	-	-2049 510:7	0 - N
10	PION.	Max	7412	1	0	-	15715 4	16188 509:2 7766 20 N
		Min	7412	1	0	-	6370 506:2:0:1	3024 5 6300 21 N
15	PION.	Max	9140	1	0	-	19386 4	19965 509:2 10176 22 N
		Min	9140	1	0	-	10423 506:1:0:1	2893 5 7812 20 N
17	PION.	Max	3425	1	0	-	7668 501:2	8270 504:5 4848 22 N
		Min	3425	1	0	-	2444 506:1:1:0	1732 5 2903 20 N

Węzeł Numer	Aktualne mm	CSI %	Required width mm	Lc	Req. effective area mm <sup>2</sup>	kc90	fc,k N/mm <sup>2</sup>
10	240	50,5	93	4	6885	1,50	2,5
15	240	62,3	129	4	8505	1,50	2,5
17	240	24,7	25	501:2	3375	1,50	2,5

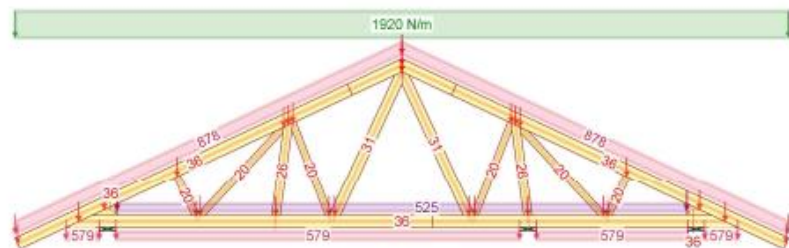
### Max ugięcie (SGU)

Element Węzły	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
1	Winst	6	1,9	1002:1
1-2	Winst	5,8	1,8	1002:1
9	Winst	4,2	-1,3	1002:1
8-9	Winst	4	-1,3	1002:1
3-4	Winst	3,5	0,6	1002:1
11-12	Winst	2,9	0,1	1002:1
1	Wfin	7,5	2,4	1002:2
1-2	Wfin	7,3	2,3	1002:2
9	Wfin	5	-1,5	1002:2
8-9	Wfin	4,8	-1,4	1002:2
3-4	Wfin	4,9	0,9	1002:2
11-12	Wfin	4	0,2	1002:2

### Max/Min support reactions (serviceability)

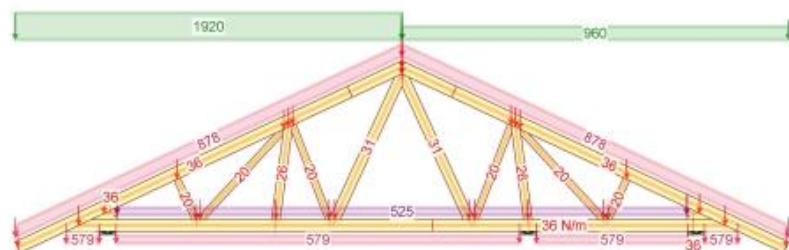
Węzeł Numer	Dir.	Reakcja podporowa	Lc
10	POZ.	Max	1366 N 1010:4:1
		Min	-1366 N 1010:3:1
10	PION.	Max	11590 N 1012:1:1
		Min	5814 N 1010:8:1
15	PION.	Max	12482 N 1012:2:1
		Min	9279 N 1010:3:1
17	PION.	Max	5735 N 1012:2:1
		Min	2088 N 1010:3:1

Stan Graniczny Nośności - Średniotwale



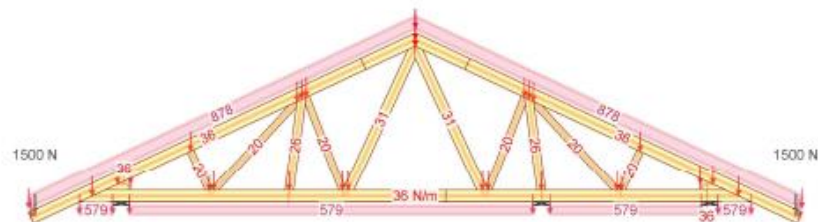
4 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Średniotwale



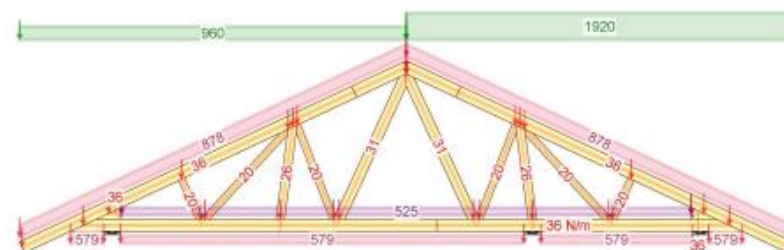
501:1 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg lewy ( $\mu_1$  lewo,  $0,5\mu_1$  prawo) + 1,05\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Chwilowe



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

Stan Graniczny Nośności - Średniotwale



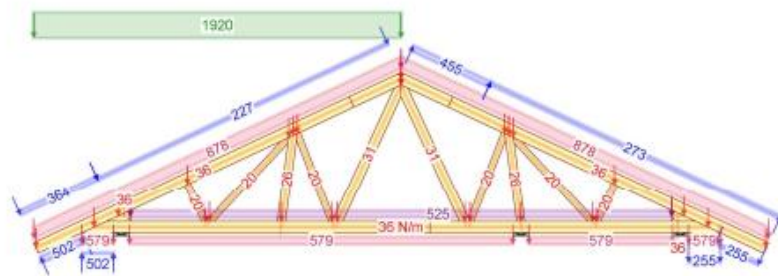
501:2 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg prawy ( $\mu_1$  prawo,  $0,5\mu_1$  lewo) + 1,05\*OZ1

NR ZLECENIA <b>ARIEL 4</b>	SPORZĄDZIŁ: PROJEKTOWAŁ	LOAD COMBINATIONS	Strona 1/3
17.06.2016 - 13:25 5.1c (70761)	NR TYTUŁU KODU???	NUMER RYSUNKU	NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny
<b>G1</b>	<b>1</b>	<b>TYTUŁ RYSUNKU: RZUT KONSTRUKCYJNY</b>	mgr inż. Józef Wolczański mgr inż. Tomasz Gulkowski

Performed by MiTek Industries Polska - License: 4873

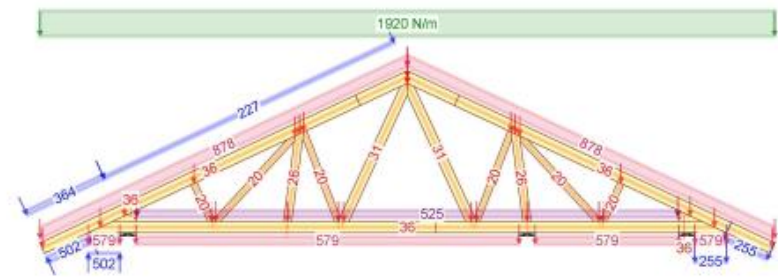


Stan Graniczny Nośności - Krótkotwale



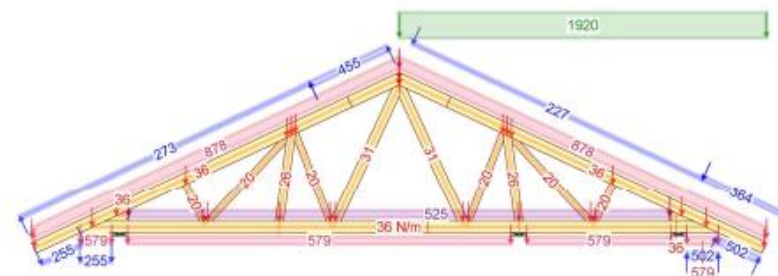
504:3 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (ssanie po prawej)+1,05\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwale



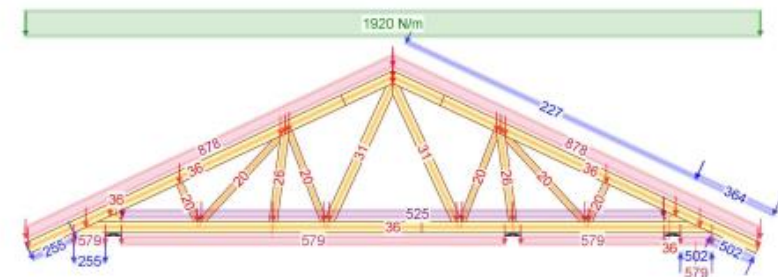
509:1 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie + 0,90\*Wiatr lewy (parcie) + 1,05\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwale



504:8 - 1,15\*Stałe+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (ssanie po lewej)+1,05\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwale

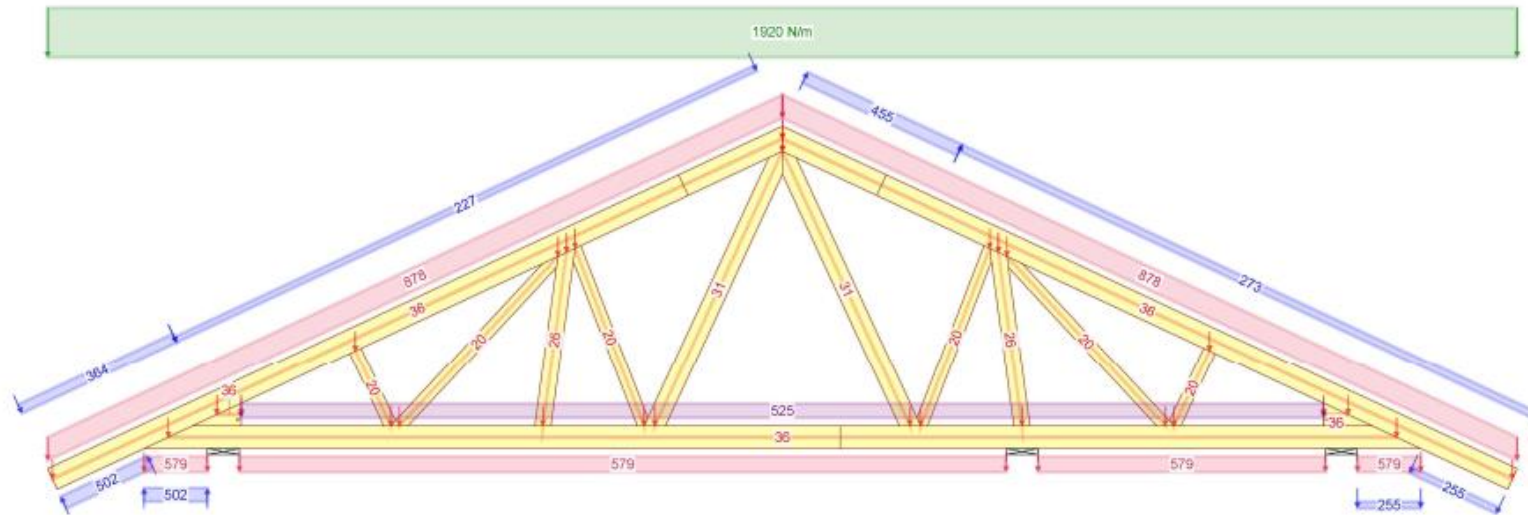


509:2 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie + 0,90\*Wiatr prawy (parcie) + 1,05\*OZ1

NR ZLECENIA <b>ARIEL 4</b>	SPORZĄDZIŁ: PROJEKTOWAŁ	LOAD COMBINATIONS	Strona 2/3
17.06.2016 - 13:25 5.1c (70761)	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU   NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Józef Wolczański
<b>G1</b>	<b>1</b>	TYTUŁ RYSUNKU: RZUT KONSTRUKCYJNY	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Tomasz Gulkowski

Performed by MiTek Industries Polska - License: 4873

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwale



509:3 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie + 0,90\*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05\*OZ1

NR ZLECENIA <b>ARIEL 4</b>	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Józef Wolczyński	LOAD COMBINATIONS	Strona 3/3
NR TYTUŁU KODU???	NUMER RYSUNKU	NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wolczyński
17.06.2016 - 13:25 5.1c (70761)	<b>G1</b>	<b>1</b> TYTUŁ RYSUNKU: RZUT KONSTRUKCJI KRÓTKOTWALE	OPROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Gulkowski
Performed by MiTek Industries Polska - License: 4873			

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

Józef Wołczański  
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 20.06.2016 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 dla**

Budynku mieszkalnego jednorodzinnego „Ariel 4” sporządzony w dniu 20.06.2016r.

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**DOŚ-RJ6-27K-64Z \***

Pan Józef Wołczański o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1117/01  
adres zamieszkania ul. Korolowa 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Nr 62/B2/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 (P) 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-BUAG4  
CWD MA-BUA-14 zam. 10007-Kw-W-70 WDA zam. 338-KI 20.000 plkm. Tig

Obywatel (gg) Józef WOLCZANSKI jest upoważniony (g) 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 sporządzenia 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 ocenienia 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	Chmieliń 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	Odolanów 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	Rychłowiec 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)