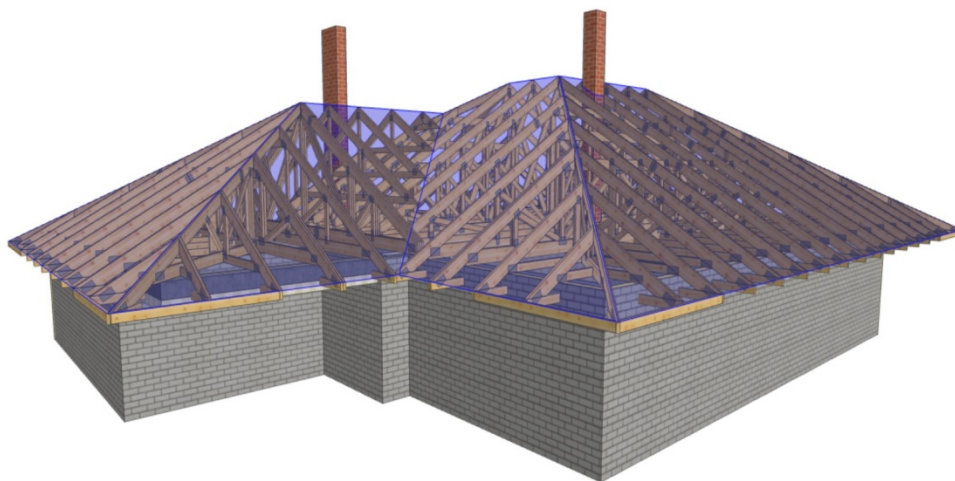
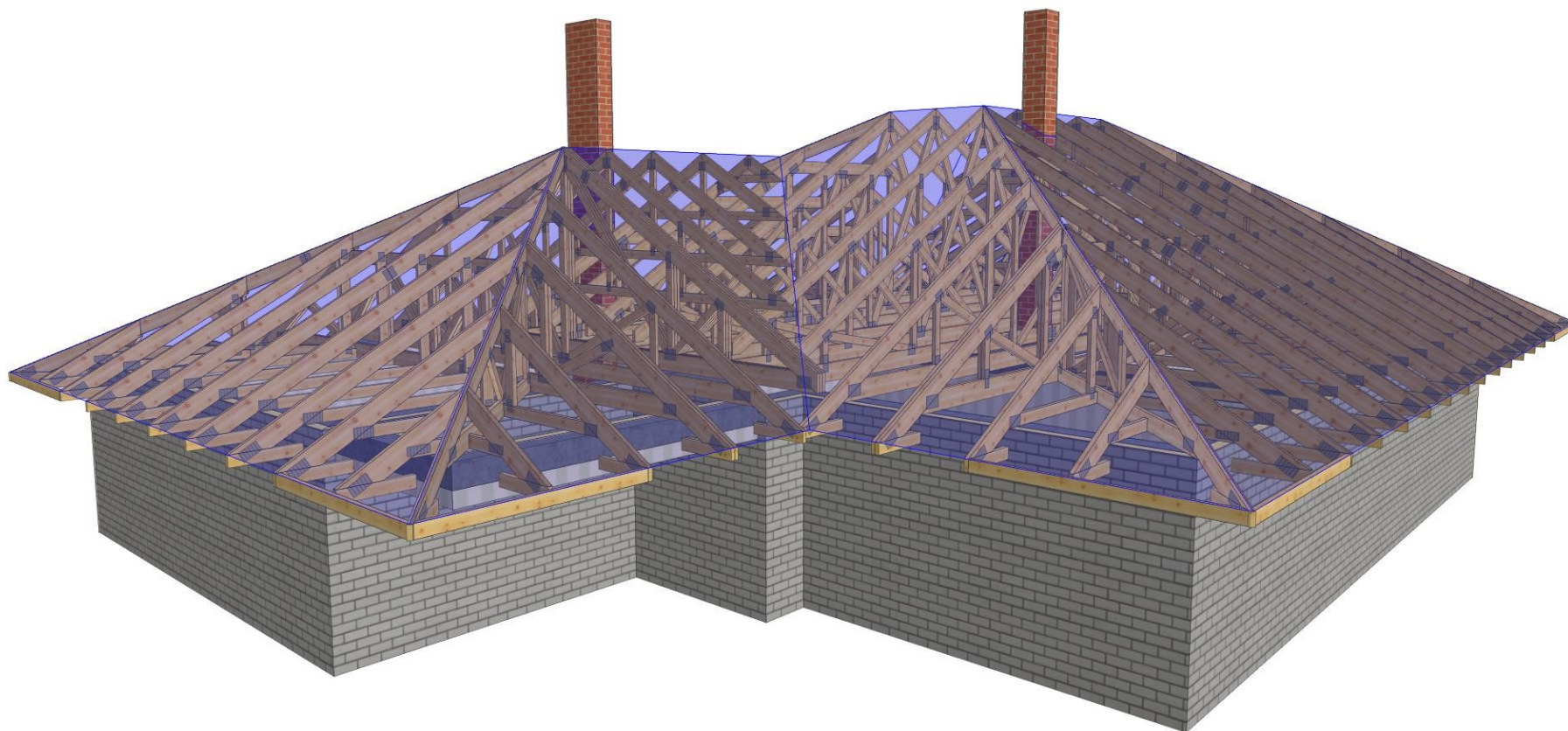


**PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ  
DOMU JEDNORODZINNEGO „Koniczynka Polo G2”  
WIAZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI**



**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW  
NA KOŃCU OPRACOWANIA**



NAZWA  
OBIEKTU

Budynek Mieszkalny Jednorodzinny

ADRES  
OBIEKTU

Do Adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU

Rzut Konstrukcji Dachowej

PROJEKTOWAŁ

inż. Mirosław Słomski

SKALA:

OPRACOWAŁ

inż. Mirosław Słomski

DATA:

2018-04-28

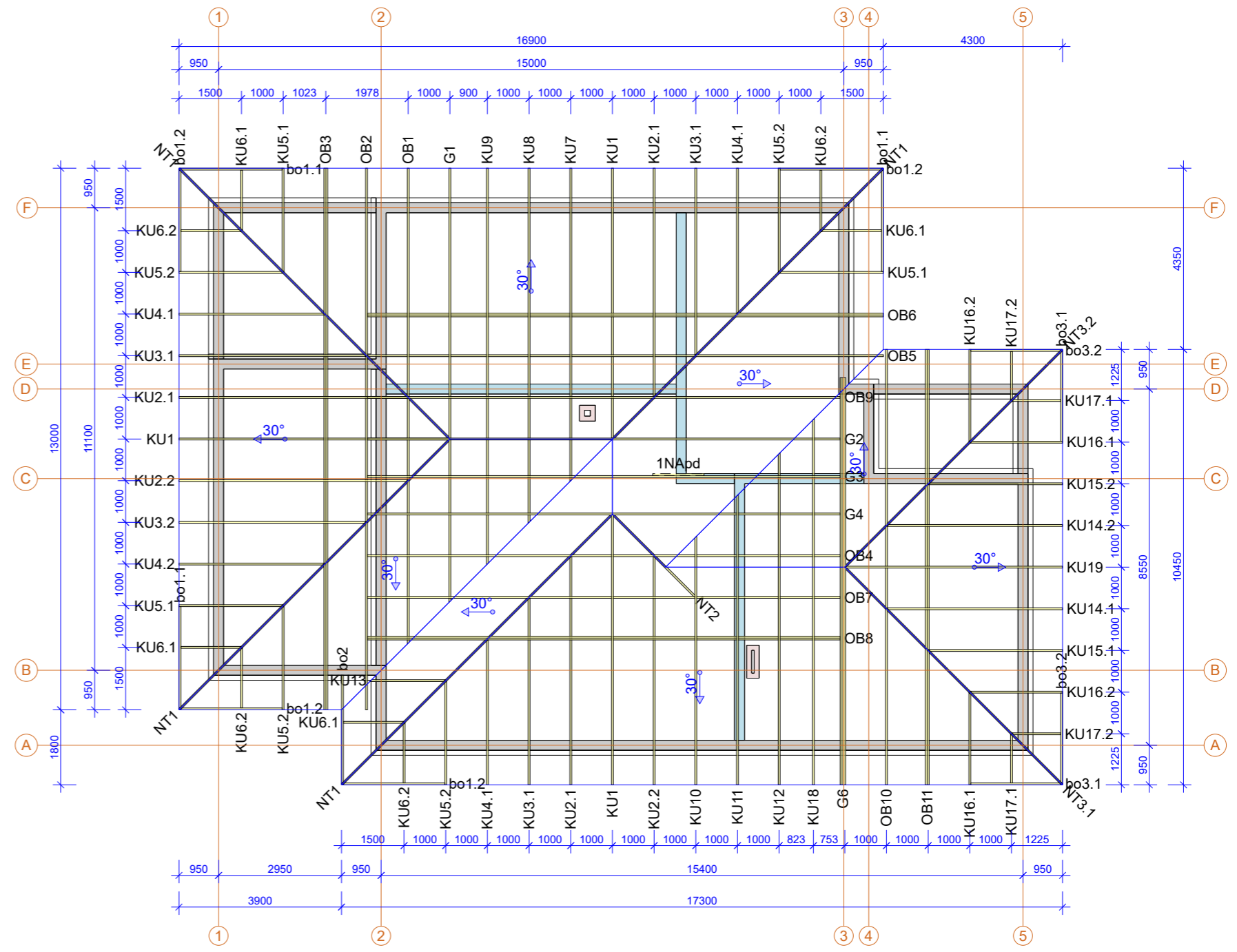
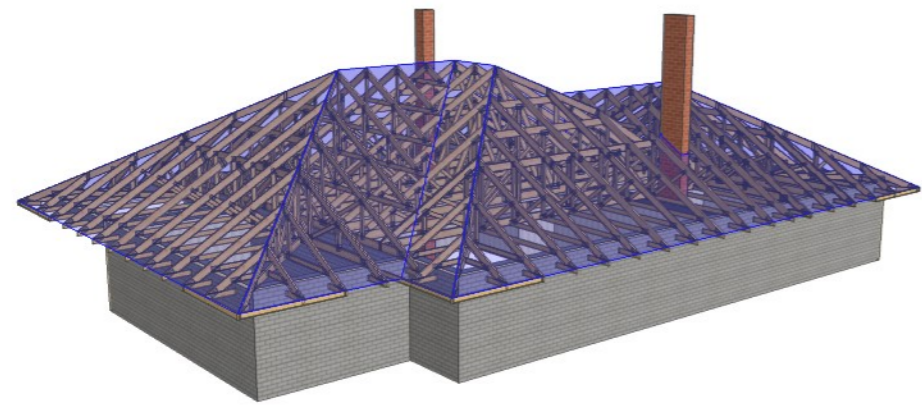
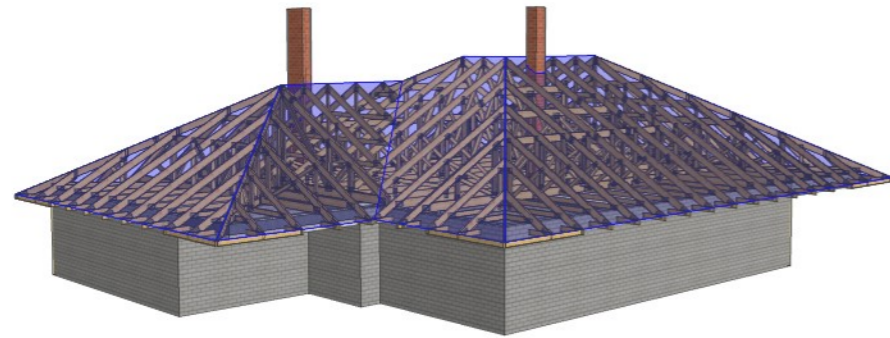
SPRAWDZIŁ

NR RYS:

WERSJA: 7.0 (94885)

CZAS: 13:16

Plik: Koniczynka Polo G2  
Wykonane przez Complex lic. 2 - Licencja: 9141



Powierzchnia dachu: 332,15 m<sup>2</sup>  
 Obciążenie technologiczne: 0,5kN

Tarcica konstrukcyjna kl. C24  
 Płytki kolczaste Mitek: GNA 20, T150  
 Montaż wiązarów do wieńca na katowniki  
 HD 1590 i kotew M10x120.

	NAZWA OBIEKTU	Budynek Mieszkalny Jednorodzinny	
	ADRES OBIEKTU	Do Adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut Konstrukcji Dachowej		
PROJEKTOWAŁ	inż. Mirosław Słomski		SKALA: 1:125
OPRACOWAŁ	inż. Mirosław Słomski		DATA: 2018-04-28
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

## Jak zamówić więzary prefabrykowane?

1. Zamówienie na więzary 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 więzarów 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. Wieszary 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@mitek.pl](mailto: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](http://www.dachymitek.pl/adaptacje)**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu, budynku jednorodzinnego „Koniczynka Polo G2”. 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 osi podpór 8,60m i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 1000 mm. Tarcica klasy C24 o grubości 45mm . Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150 firmy MITEK. 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 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. Połączenie wiązara z wieńcem**

Połączenie kratownic z podwaliną zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 15090 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do wieńca za pomocą kotwy M10x120. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 – pełne gwoździowanie.

#### **7. 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.

#### **8. Stężenia wzdłużne**

Stężenia wzdłużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te 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.

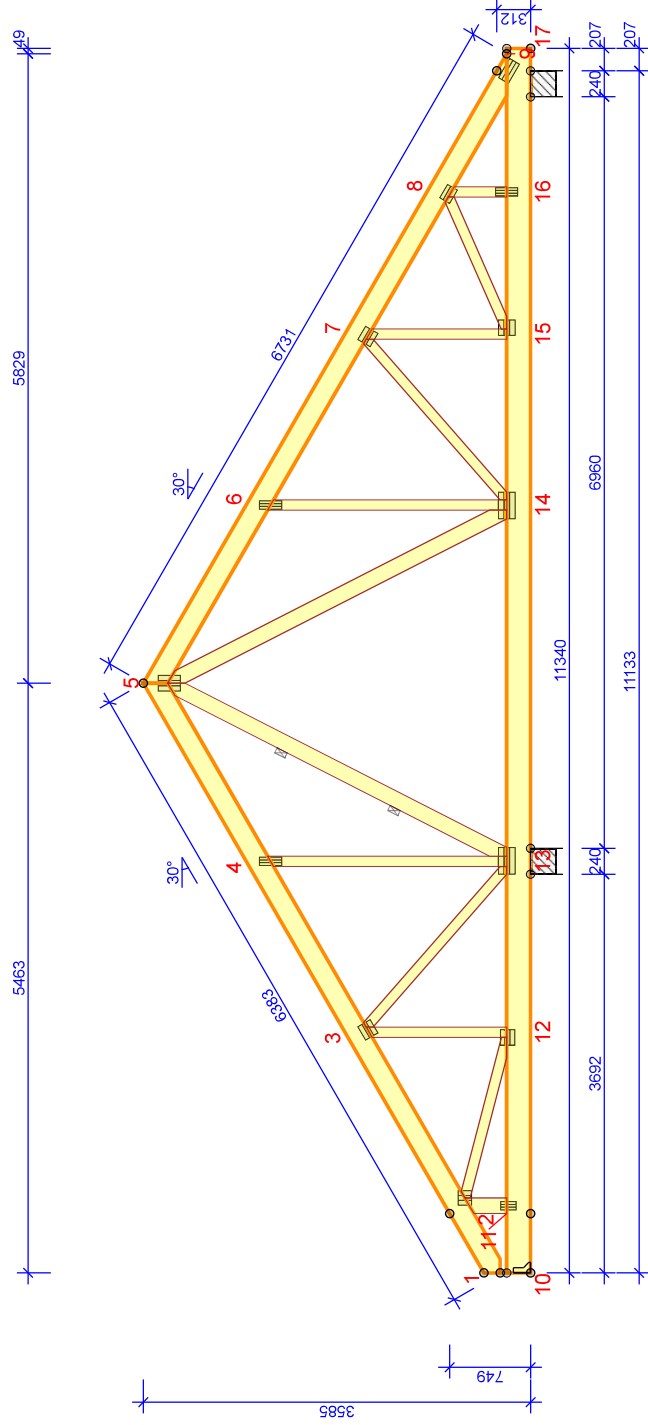
Opracował:

inż. Mirosław Słomski

<b>Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów</b>		
	<b>Pas górny (stałe)</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Dachówka	0,550
2.	Łaty 40x60 mm	0,068
3.	Kontrłata 25x50 mm	0,012
4.	Folia wstępnego krycia	0,050
5.	Deskowanie 2,5cm	0,170
	<b>suma:</b>	<b>0,850</b>
	<b>Pas dolny (stałe)</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Deski Podłogowe (strych)	0,220
1.	Folia	0,002
2.	Wełna mineralna 35cm	0,280
3.	Płyta g-k na ruszcie metalowym	0,170
	<b>suma:</b>	<b>0,672</b>
	<b>Pas dolny (zmienne)</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Obciążenie technologiczne	0,500
2.	Obciążenie zmienne (strych)	1,200
<b>Obciążenie śniegiem</b>		
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk ( kN/m <sup>2</sup> ) Strefa 3	1,2
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1
<b>Obciążenie wiatrem</b>		
1.	Kategoria terenu	3
2.	Strefa 3	$q_{b,0} = 0,42 \text{ kN/m}^2$
3.	Wysokość nad poziomem morza.	300 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	6.45 m

**G2 - 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",  
 Complex lic. 2 - LICENSE: 9141  
 NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA  
 PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.  
 OBLICZEN

**USTAWIENIA OGÓLNE**

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45  
 164  
 1000  
 CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwe):  
 ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1,1  
 WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: CC2  
 KLASA KONSEKWENCJI: 2 = 65% <= WWW < 85%  
 STEŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

**OBCIĄŻENIA (N/m<sup>2</sup>)**

STREFA ŚNIEGOWA: 3  
 OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 1200 N/m<sup>2</sup>  
 780 N/m<sup>2</sup>  
 OBC. WIATREM (qp(z)): 500  
 OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 850  
 OBC. STAŁE NA DACHU: 452  
 OBC. STAŁE NA SUFICIE:  
 POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ  
 DODANO CIĘŻAR WŁASNY

**REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)**

WEZEKIER. nr	KO MAX	ŚD MAX	KO MIN	ŚK MIN	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER MAX
10	0	0	-2838	0	-	-	0	0
10	1426	2693	3095	597	1860	10	1860	186
13	15663	28053	28049	3227	18638	186	18638	186
17	6981	12675	12273	548	7307	52	7307	52

**MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)**

WEZEŁ nr	PION. 6-7	POZ. 13-14	5	1,9	KO 1002:2 (WMin)	KO 1002:2 (WFin)	KO 1012:2:2 (WMin)
6-7	4	-0,8	0	0	1002:2 (WMin)	1002:2 (WFin)	1012:2:2 (WMin)
13-14	4	0	0	0	1002:2 (WMin)	1002:2 (WFin)	1012:2:2 (WMin)
5	1,9	1	1	1	1012:2:2 (WMin)	1012:2:2 (WMin)	1012:2:2 (WMin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

**TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm**

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WEZEŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSJ %
2	GNA20	132	124	53
3	GNA20	132	143	48
4	GNA20	76	205	44
5	T150	145	205	98
6	GNA20	76	205	44
7	GNA20	132	143	52
8	GNA20	105	143	69
9	GNA20	105	205	95
11	GNA20	76	143	44
12	GNA20	132	143	49
13	GNA20	154	246	86
14	GNA20	154	246	79
15	GNA20	154	143	43
16	GNA20	76	205	44

**ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.**

WEZEŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSJ %
26	GNA20	132	124	53
40	GNA20	132	143	48
100	GNA20	76	205	44
7	T150	145	205	98
23	GNA20	76	205	44
10	GNA20	132	143	52
7	GNA20	105	143	69
80	GNA20	105	205	95
2	GNA20	76	143	44
26	GNA20	132	143	49
57	GNA20	154	246	86
79	GNA20	154	246	79
8	GNA20	154	143	43
4	GNA20	76	205	44
9	GNA20	76	205	44

TARCICA OD - DO	GRUBOŚĆ 45 mm	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE		CSJ %
				mm/szt.	mm/szt.	
1-5	195	195	C24	1000	1000	26
5-9	195	220	C24	1000	1000	40
10-17	145	145	C24	4789	388	100
2-11	95	95	C24	Brak	Brak	7
2-12	95	95	C24	Brak	Brak	23
3-12	95	95	C24	Brak	Brak	10
3-13	95	95	C24	Brak	Brak	69
4-13	95	95	C24	Brak	Brak	80
5-13	145	145	C24	2	2	56
5-14	145	145	C24	Brak	Brak	26
6-14	95	95	C24	Brak	Brak	57
7-14	95	95	C24	Brak	Brak	79
7-15	95	95	C24	Brak	Brak	8
8-15	95	95	C24	Brak	Brak	4
8-16	95	95	C24	Brak	Brak	9



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

NAZWA OBIEKTU	Budynek Mieszkalny Jednorodzinny
ADRES OBIEKTU	Do Adaptacji
TYTUŁ RYSUNKU	
Rzut Konstrukcji Dachowej	
PROJEKTOWAŁ	inż. Mirosław Słomski
OPRACOWAŁ	inż. Mirosław Słomski
SPRAWDZIŁ	

SKALA: 1:70
DATA: 2018-04-28
NR RYS: 1



**Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir**

Wersja: 7.0 (94885)

Program opracowany przez: MiTek Europe

**Obliczenia wykonane przez**

Zakład Produkcji Drzewnej w Borkowie

ul. Szeroka 4

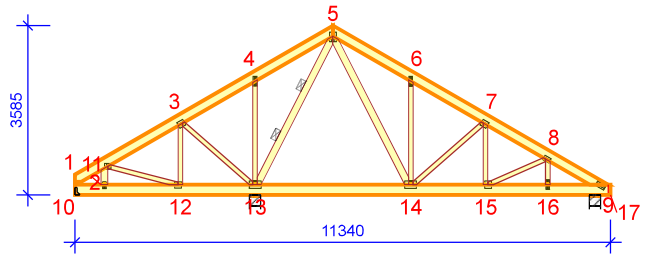
83-330 Żukowo

borkowo@complex.gda.pl

058 685 88 00

**ID projektu**

Norma projektu : G2  
 Klient : Budynek Mieszkalny Jednorodzinny  
 : Do Adaptacji  
 : Rzut Konstrukcji Dachowej  
 : inż. Mirosław Słomski  
 Nr zlecenia : Koniczynka Polo G2  
 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 Nie  
 Klasa użytkowania 2 = 65% <= WW < 85%  
 Klasa konsekwencji CC2  
 Współczynnik redystrybucji obciążeń 1,1  
 Rozstaw 1000 mm  
 Ilość warstw 1

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

Kształt więzara został pokazany na towarzyszącym rysunku.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorii odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

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

Dach 850 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit 452 N/m<sup>2</sup>  
 Pas dolny wystawiony 452 N/m<sup>2</sup>

Self-weight has been added

**Obciążenie zmienne**

ID	Typ	Wartość N/m <sup>2</sup>	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Dystrybucja mm
OZ1	Pas dolny	500	10	550	10	0	550
OZ1	Pas dolny	500	17	-525	10	695	10120

**Obciążenie śniegiem**

Strefa śniegowa: 3  
 Sk 1200 N/m<sup>2</sup>  
 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) 780 N/m<sup>2</sup>  
 Szerokość budynku 11340 mm  
 Wysokość budynku 6750 mm

**Obciążenie wiatrem**

Długość budynku 21590 mm

**Obciążenie człowiekiem**

Nominalne obciążenie człowieka na pasie górnym 1000 N

Nominalne obciążenie człowiekiem na pasie dolnym 1000 N

**Obciążenia specjalne****Obciążenie skupione**

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarczy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
5	0	Pas górny	NT1a	Nie	Tak		546		Stałe
							546		Stałe (Podnoszenie)
							1		OZ1
							547		Śnieg równomiernie
							411		Śnieg lewy ( $\mu_1$ lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							276		Śnieg lewy ( $\mu_1$ lewo, $0\mu_1$ prawo)
							823		Wyjątkowy śnieg lewy
							551		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							411		Śnieg prawy ( $\mu_1$ prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							276		Śnieg prawy ( $\mu_1$ prawo, $0\mu_1$ lewo)
							823		Wyjątkowy śnieg prawy
							551		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							-772		Wiatr na szczyt
							-772		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-772		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-772		Wind along front (pressure)
							-772		Wind along front (pressure, right permutation)
							-772		Wind along front (pressure, left permutation)
							-772		Wind along front (suction)
							-772		Wind along front (suction, left permutation)
							-772		Wind along front (suction, right permutation)
							-772		Wind along rear (pressure)
							-772		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-772		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-772		Wind along rear (suction)
							-772		Wind along rear (suction, left permutation)
							-772		Wind along rear (suction, right permutation)
							-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)
							-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)
							-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)
							-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)
							-772		Wiatr lewy (podrywanie)
							-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)
							-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)
							-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)
							-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)
							-772		Wiatr prawy (podrywanie)
							-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
5	0	Pas górny	KU1	Nie	Tak		429		Stałe
							429		Stałe (Podnoszenie)
							15		OZ1
							391		Śnieg równomiernie
							293		Śnieg lewy ( $\mu_1$ lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							195		Śnieg lewy ( $\mu_1$ lewo, $0\mu_1$ prawo)
							586		Wyjątkowy śnieg lewy
							391		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							293		Śnieg prawy ( $\mu_1$ prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							195		Śnieg prawy ( $\mu_1$ prawo, $0\mu_1$ lewo)
							586		Wyjątkowy śnieg prawy
							391		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							193		Wiatr na szczyt
							-328		
							193		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-328		
							193		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-328		

## Obciążenie skupione

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
5	0	Pas górny	KU1	Nie	Tak		193		Wind along front (pressure)
							-94		
							193		Wind along front (pressure, right permutation)
							-94		
							193		Wind along front (pressure, left permutation)
							-94		
							193		Wind along front (suction)
							-94		
							193		Wind along front (suction, left permutation)
							-94		
							193		Wind along front (suction, right permutation)
							-94		
							-328		Wind along rear (pressure)
							-328		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-328		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-328		Wind along rear (suction)
							-328		Wind along rear (suction, left permutation)
							-328		Wind along rear (suction, right permutation)
							-680		Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)
							-680		Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)
							-680		Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)
							-680		Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)
							-680		Wiatr lewy (podrywanie)
							-680		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-680		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-680		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-680		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							-680		Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)
							-680		Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)
							-680		Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)
							-680		Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)
							-680		Wiatr prawy (podrywanie)
							-680		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-680		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-680		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-680		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
9	-1929	Pas górny Prawy	NT1a	Nie	Tak		546		Stałe
							546		Stałe (Podnoszenie)
							1		OZ1
							547		Śnieg równomiernie
							276		Śnieg lewy ( $\mu_1$ lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							4		Śnieg lewy ( $\mu_1$ lewo, $0\mu_1$ prawo)
							551		Wyjątkowy śnieg lewy
							8		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							547		Śnieg prawy ( $\mu_1$ prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							547		Śnieg prawy ( $\mu_1$ prawo, $0\mu_1$ lewo)
							1094		Wyjątkowy śnieg prawy
							1094		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							-772		Wiatr na szczyt
							-772		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-772		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-772		Wind along front (pressure)
							-772		Wind along front (pressure, right permutation)
							-772		Wind along front (pressure, left permutation)
							-772		Wind along front (suction)
							-772		Wind along front (suction, left permutation)
							-772		Wind along front (suction, right permutation)
							-772		Wind along rear (pressure)
							-772		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-772		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-772		Wind along rear (suction)
							-772		Wind along rear (suction, left permutation)
							-772		Wind along rear (suction, right permutation)
							-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)
							-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)
							-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)
							-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)
							-772		Wiatr lewy (podrywanie)
							-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)

## Obciążenie skupione

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
9	-1929	Pas górny Prawy	NT1a	Nie	Tak		-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)
							-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)
							-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)
							-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)
							-772		Wiatr prawy (podrywanie)
							-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
							546		Stałe
							546		Stałe (Podnoszenie)
							9	-1929	Pas górny Prawy
547		Śnieg równomiernie							
276		Śnieg lewy ( $\mu_1$ lewo, $0,5\mu_1$ prawo)							
4		Śnieg lewy ( $\mu_1$ lewo, $0\mu_1$ prawo)							
551		Wyjątkowy śnieg lewy							
8		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy							
547		Śnieg prawy ( $\mu_1$ prawo, $0,5\mu_1$ lewo)							
547		Śnieg prawy ( $\mu_1$ prawo, $0\mu_1$ lewo)							
1094		Wyjątkowy śnieg prawy							
1094		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy							
-772		Wiatr na szczyt							
-772		Wiatr na szczyt prawy permutacja							
-772		Wiatr na szczyt lewy permutacja							
-772		Wind along front (pressure)							
-772		Wind along front (pressure, right permutation)							
-772		Wind along front (pressure, left permutation)							
-772		Wind along front (suction)							
-772		Wind along front (suction, left permutation)							
-772		Wind along front (suction, right permutation)							
-772		Wind along rear (pressure)							
-772		Wind along rear (pressure, right permutation)							
-772		Wind along rear (pressure, left permutation)							
-772		Wind along rear (suction)							
-772		Wind along rear (suction, left permutation)							
-772		Wind along rear (suction, right permutation)							
-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)							
-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)							
-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)							
-772		Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)							
-772		Wiatr lewy (podrywanie)							
-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)							
-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)							
-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)							
-772		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)							
-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)							
-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)							
-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)							
-772		Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)							
-772		Wiatr prawy (podrywanie)							
-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)							
-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)							
-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)							
-772		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)							
9	-1929	Pas górny Prawy	KU1	Nie	Tak		429		Stałe
							429		Stałe (Podnoszenie)
							15		OZ1
							391		Śnieg równomiernie
							195		Śnieg lewy ( $\mu_1$ lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							391		Wyjątkowy śnieg lewy
							391		Śnieg prawy ( $\mu_1$ prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							391		Śnieg prawy ( $\mu_1$ prawo, $0\mu_1$ lewo)
							781		Wyjątkowy śnieg prawy
							781		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							-680		Wiatr na szczyt
							-680		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-680		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-680		Wind along front (pressure)
							-680		Wind along front (pressure, right permutation)
							-680		Wind along front (pressure, left permutation)
							-680		Wind along front (suction)
							-680		Wind along front (suction, left permutation)

## Obciążenie skupione

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
9	-1929	Pas górny Prawy	KU1	Nie	Tak		-680		Wind along front (suction, right permutation)
							-680		Wind along rear (pressure)
							-680		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-680		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-680		Wind along rear (suction)
							-680		Wind along rear (suction, left permutation)
							-680		Wind along rear (suction, right permutation)
							-328		Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)
							-328		Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)
							-328		Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)
							-328		Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)
							-328		Wiatr lewy (podrywanie)
							-328		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-328		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-328		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-328		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							193		Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)
							-94		
							193		Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)
							-94		
							193		Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)
							-94		
							193		Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)
							-94		
							193		Wiatr prawy (podrywanie)
							-94		
							193		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-94		
							193		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-94		
							193		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-94		
							193		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
							-94		

## Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
<b>Stan Graniczny Nośności</b>		
1	Stale	1,35*Stale
4	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ1
5	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt
5:-1	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt Podnoszenie
8	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ1
8:0:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ1
8:1:0	Średniotrwałe	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
61:1	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt lewy permutacja + 1,05*OZ1
61:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt lewy permutacja + 1,05*OZ1 Podnoszenie
501:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,05*OZ1
501:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*OZ1
506:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ1
506:1:0:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ1
506:1:1:0	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ1
506:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ1
506:2:0:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ1
506:2:1:0	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ1
672:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ1
672:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ1
672:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ1
672:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ1
672:5	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ1
672:6	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ1
672:7	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ1
672:8	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ1
672:17	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ1
672:18	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ1
672:19	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ1
672:20	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ1
672:21	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ1
672:22	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ1
672:23	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ1
672:24	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ1
673:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ1
673:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ1



**Kombinacje obciążeń**

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
1113.22:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1: Wfin
1113.22:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1 Podnoszenie: Wfin
1113.23:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1: Winst
1113.23:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1 Podnoszenie: Winst
1113.23:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1: Wfin
1113.23:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1 Podnoszenie: Wfin
1113.24:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1: Winst
1113.24:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1 Podnoszenie: Winst
1113.24:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1: Wfin
1113.24:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ1 Podnoszenie: Wfin

**Parametry tarcicy**

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Pas górny Lewy	1-5	45x195	C24	1000	26	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	4-13	45x95	C24	Brak	80	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	5-13	45x145	C24	2	56	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	5-14	45x145	C24	Brak	26	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	7-14	45x95	C24	Brak	79	4	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	5-9	45x195	C24	1000	40	501:2	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	8-16	45x95	C24	Brak	9	501:2	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	8-15	45x95	C24	Brak	4	506:1	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-12	45x95	C24	Brak	10	506:1:1:0	Maks. złożony CSI
Słupki końcowy Lewy	2-11	45x145	C24	388	7	672:1	CSI - Siła ścinająca
Krzyżulec	6-14	45x95	C24	Brak	57	672:23	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-13	45x95	C24	Brak	69	672:3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	2-12	45x95	C24	Brak	23	673:3	Maks. złożony CSI
Pas dolny	10-17	45x220	C24	4789	100	674:7	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	7-15	45x95	C24	Brak	8	8	Maks. złożony CSI

**Łącznik**

Łącznik	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	132	124	53
3	GNA20	132	143	48
4	GNA20	76	205	44
5	T150	145	205	98
6	GNA20	76	205	44
7	GNA20	132	143	52
8	GNA20	105	143	69
9	GNA20	105	205	95
11	GNA20	76	143	44
12	GNA20	132	143	49
13	GNA20	154	246	86
14	GNA20	154	246	79
15	GNA20	154	143	43
16	GNA20	76	205	44

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

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
5	0	Pas górny	1	1896		
			4	3636		
			5	826		
			5:-1	-245		
			8	2654		
			8:0:1	2750		
			8:1:0	2905		
			20	1612		
			21	1612		
			22	1644		
			23	1746		
			61:1	-487		
			61:1:-1	-213		

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

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
5	0	Pas górny	501:1	3451		
			501:2	3140		
			506:1	2136		
			506:1:0:1	2197		
			506:1:1:0	2352		
			506:2	2330		
			506:2:0:1	2158		
			506:2:1:0	2197		
			672:1	724		
			672:2	858		
			672:3	776		
			672:4	724		
			672:5	776		
			672:6	724		
			672:7	881		
			672:8	724		
			672:17	642		
			672:18	724		
			672:19	881		
			672:20	724		
			672:21	896		
			672:22	724		
			672:23	881		
			672:24	724		
			673:1	1717		
			673:2	1717		
			673:3	1988		
			673:4	1717		
			673:5	1635		
			673:6	1769		
			673:7	1717		
			673:8	1769		
			674:1	-1073		
			674:2	-1055		
			674:3	-1073		
			674:4	-1055		
			674:5	-1207		
			674:5:-1	-1055		
			674:6	-1207		
			674:6:-1	-861		
			674:7	-1058		
			674:7:-1	-1055		
			674:8	-1058		
			674:8:-1	-1055		
			674:17	-1013		
			674:18	-1055		
			674:19	-1192		
			674:20	-1055		
			674:21	-1013		
			674:21:-1	-1055		
			674:22	-998		
			674:22:-1	-1055		
			674:23	-1013		
			674:23:-1	-1055		
			674:24	-921		
			674:24:-1	-1058		
9	-1929	Pas górny Prawy	1	3370		
			4	6885		
			5	-3018		
			5:-1	-3155		
			8	4730		
			8:0:1	4826		
			8:1:0	4847		
			20	2865		
			21	2865		
			22	2884		
			23	2865		
			61:1	-3121		
			61:1:-1	-3019		
			501:1	4845		
			501:2	6532		
			506:1	3056		



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

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
9	-1929	Pas górny Prawy	506:1:0:1	3056		
			506:1:1:0	2923		
			506:2	4960		
			506:2:0:1	4960		
			506:2:1:0	4842		
			672:1	-38		
			672:2	-38		
			672:3	-38		
			672:4	-38		
			672:5	431		
			672:6	431		
			672:7	431		
			672:8	431		
			672:17	3592		
			672:18	3827		
			672:19	3592		
			672:20	3812		
			672:21	4930		
			672:22	4281		
			672:23	4061		
			672:24	4061		
			673:1	3592		
			673:2	3592		
			673:3	3812		
			673:4	3857		
			673:5	4046		
			673:6	4281		
			673:7	4281		
			673:8	3912		
			674:1	-2096		
			674:2	-2230		
			674:3	-2096		
			674:4	-1564		
			674:5	-1314		
			674:5:-1	-587		
			674:6	-1314		
			674:6:-1	-587		
			674:7	-1314		
			674:7:-1	-587		
			674:8	-1314		
			674:8:-1	-721		
			674:17	494		
			674:18	-274		
			674:19	-171		
			674:20	258		
			674:21	508		
			674:21:-1	1338		
			674:22	1822		
			674:22:-1	1220		
			674:23	611		
			674:23:-1	1338		
			674:24	493		
			674:24:-1	1235		
5	-874	Pas górny Lewy	20	1500		
9	-1840	Pas górny Prawy	21	1500		
10	3021	Pas dolny	22	1500		
1	87	Pas górny Lewy	23	1500		

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

Węzeł Numer	Kier.	Stale	KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka
10	POZ.	Max	0 -	0 -	0 -	2748 674:7	0 -	N
		Min	0 -	0 -	0 -	-2838 674:3	0 -	N
10	PION.	Max	1426 1	0 -	2693 501:1	3095 672:1	1860 23	N
		Min	1426 1	0 -	949 506:2:0:1	597 5:-1	1143 21	N
13	PION.	Max	15663 1	0 -	28053 4	28049 673:1	18638 22	N
		Min	15663 1	0 -	17728 506:2:1:0	3227 5:-1	13745 21	N
17	PION.	Max	6981 1	0 -	12675 501:2	12273 672:21	7307 22	N
		Min	6981 1	0 -	5386 506:1:1:0	548 5:-1	5496 23	N

**Wiązar**

Węzeł Numer	Aktualnie mm	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm <sup>2</sup>	kc90	fc,k N/mm <sup>2</sup>	Timber resistance N	Plate resistance N	CSI %
10	100	10	672:1	1350	1,50	2,5	16706	0	18,6
13	240	186	4	11070	1,50	2,5	34269	0	81,9
17	240	52	501:2	5040	1,50	2,5	34269	0	37,0

**Max ugięcie (SGU)**

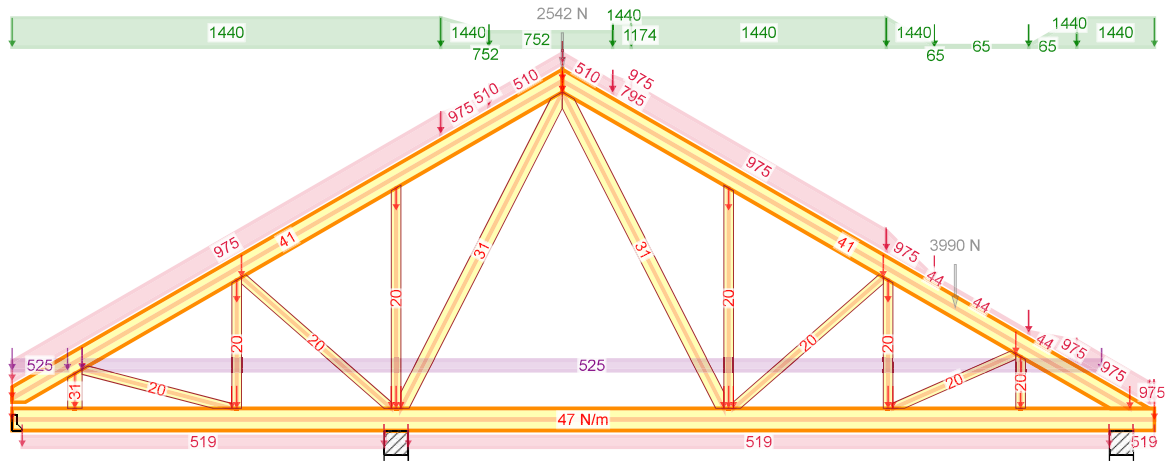
Typ przypadku obciążenia???: Złożony

Element Węzły	Sytuacja	Podpora	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
6-7	Winst	Nie	2,7	-0,6	1113:23:1
13-14	Winst	Nie	2,6	0	1113:19:1
7-8	Winst	Nie	2,5	-0,6	1113:23:1
5-6	Winst	Nie	2,4	-0,4	1113:23:1
6	Winst	-	2,4	-0,4	1000:1
6-14	Winst	-	2,4	-0,4	1000:1
6-7	Wfin	Nie	4	-0,8	1113:23:2
13-14	Wfin	Nie	4	0	1113:19:2
7-8	Wfin	Nie	3,6	-0,8	1113:23:2
5-6	Wfin	Nie	3,6	-0,5	1113:23:2
6	Wfin	-	3,5	-0,6	1000:2
6-14	Wfin	-	3,5	-0,6	1000:2

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

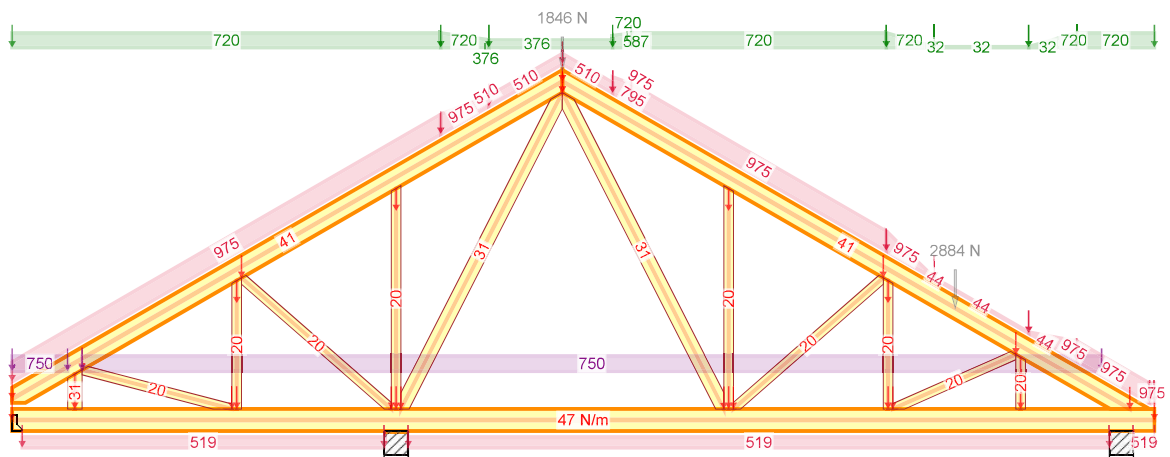
Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
10	POZ. Max	1832 N	1113:7:1
	Min	-1892 N	1113:3:1
10	PION. Max	2019 N	1012:1:1
	Min	952 N	1113:20:1
13	PION. Max	21601 N	1002:1
	Min	11697 N	1000:1
17	PION. Max	9773 N	1012:2:1
	Min	3610 N	1113:3:1

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



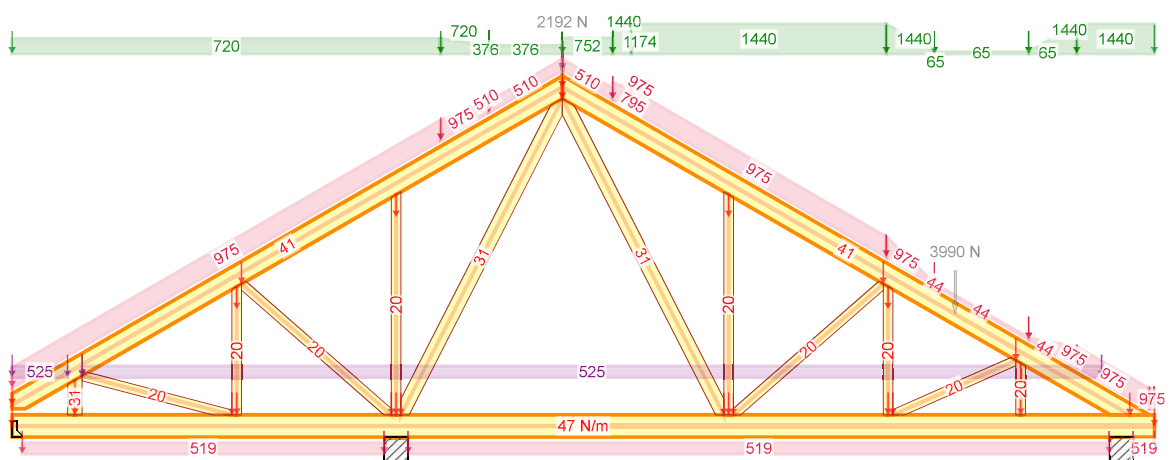
4 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



8 - 1,15\*Stale + 0,75\*Śnieg równomiernie + 1,50\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



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

NR ZLECENIA  
Koniczynka Polo G2  
NR TYPU KODU???

2018-04-28 - 13:22  
7.0 (94885)

NUMER RYSUNKU

Budynek Mieszkalny Jednorodzinny  
Do Adaptacji

SPORZĄDZIŁ:

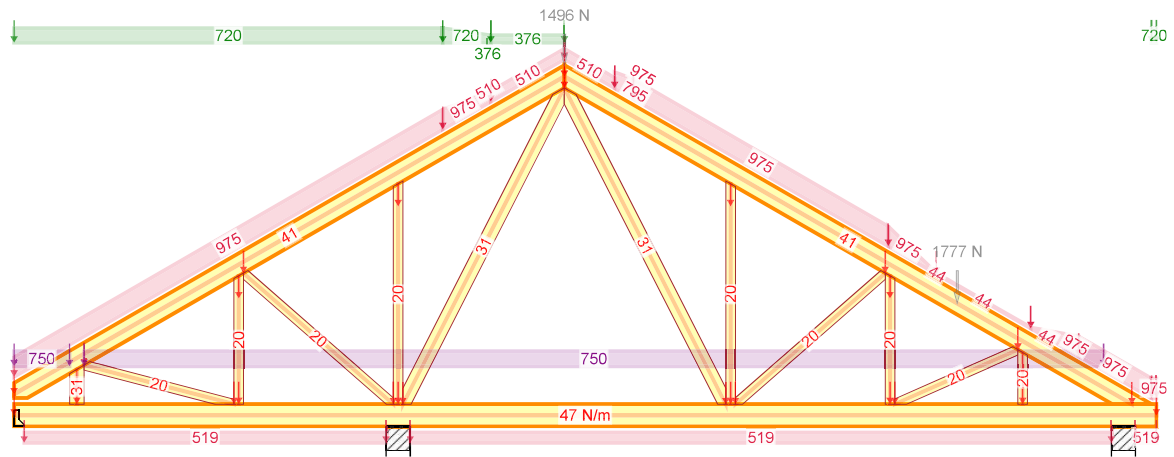
KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 1/4

Rzut Konstrukcji Dachowej  
inż. Mirosław Stomski

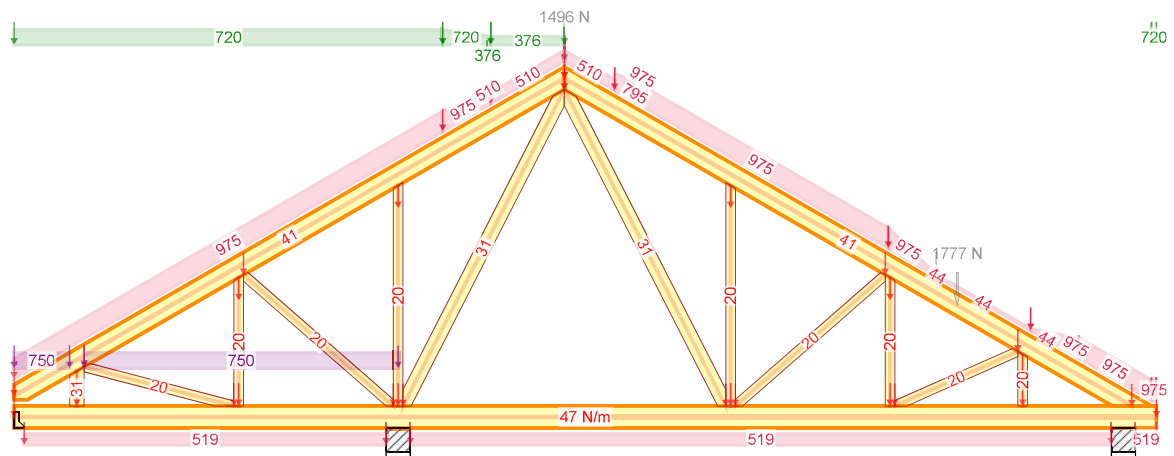
REV.

Stan Graniczny Nośności - Średniotwał



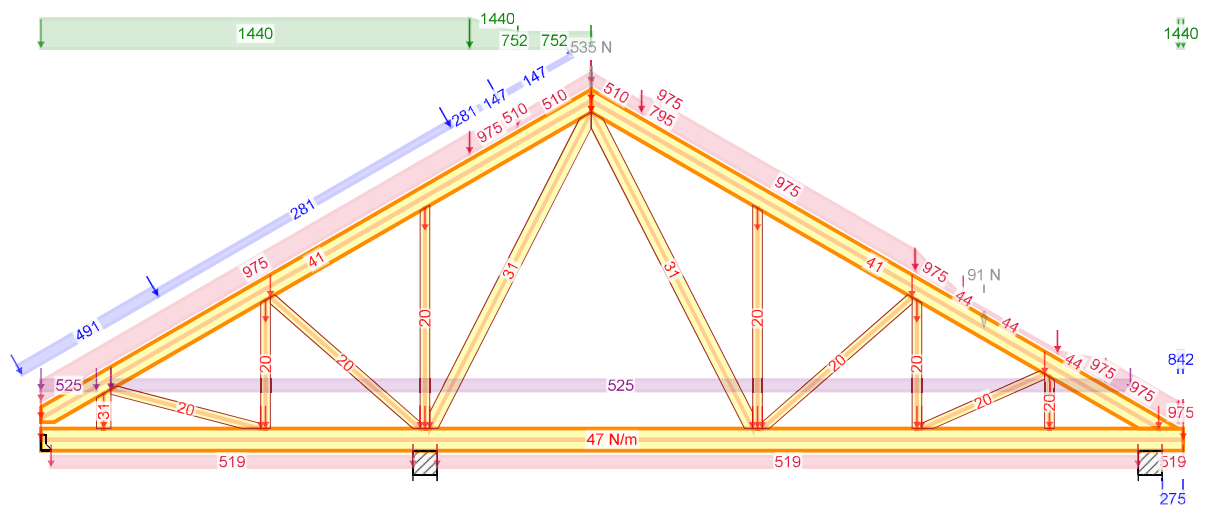
506:1 - 1,15\*Stałe + 0,75\*Śnieg lewy ( $\mu_1$  lewo,  $0\mu_1$  prawo) + 1,50\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Średniotwał



506:1:1:0 - 1,15\*Stałe + 0,75\*Śnieg lewy ( $\mu_1$  lewo,  $0\mu_1$  prawo) + 1,50\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwał



672:1 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)+1,05\*OZ1

NR ZLECENIA  
Koniczynka Polo G2  
NR TYPU KODU???

2018-04-28 - 13:22  
7.0 (94885)

NUMER RYSUNKU

Budynek Mieszkalny Jednorodzinny  
Do Adaptacji

SPORZĄDZIŁ:

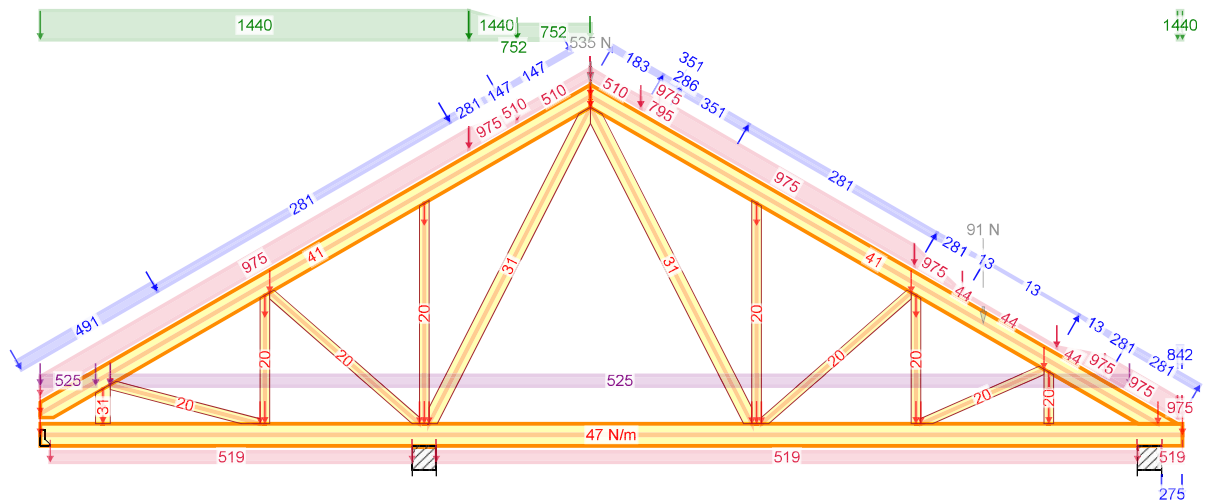
KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 2/4

Rzut Konstrukcji Dachowej  
inż. Mirosław Stomski

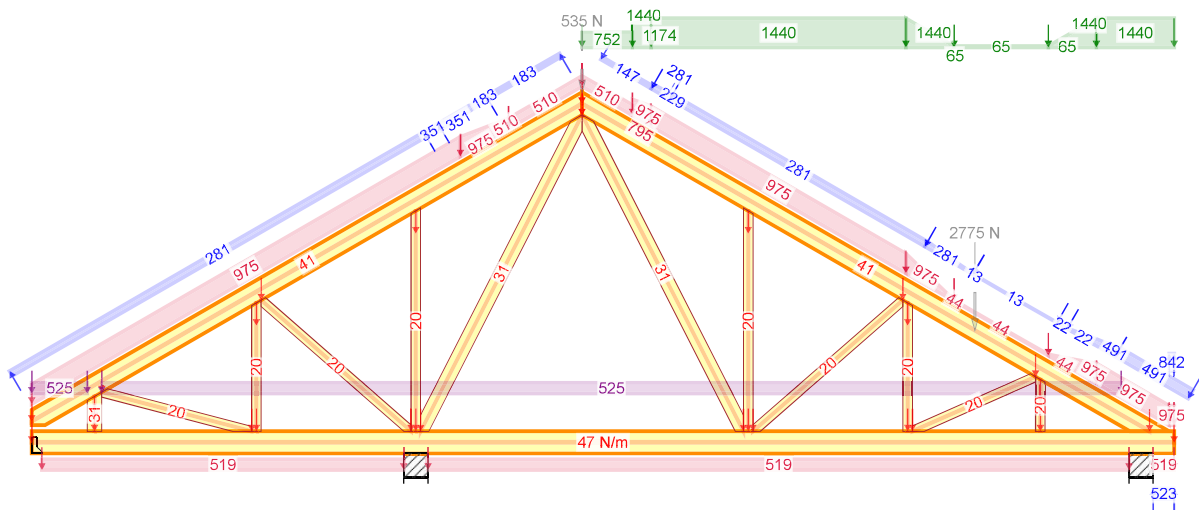
REV.

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



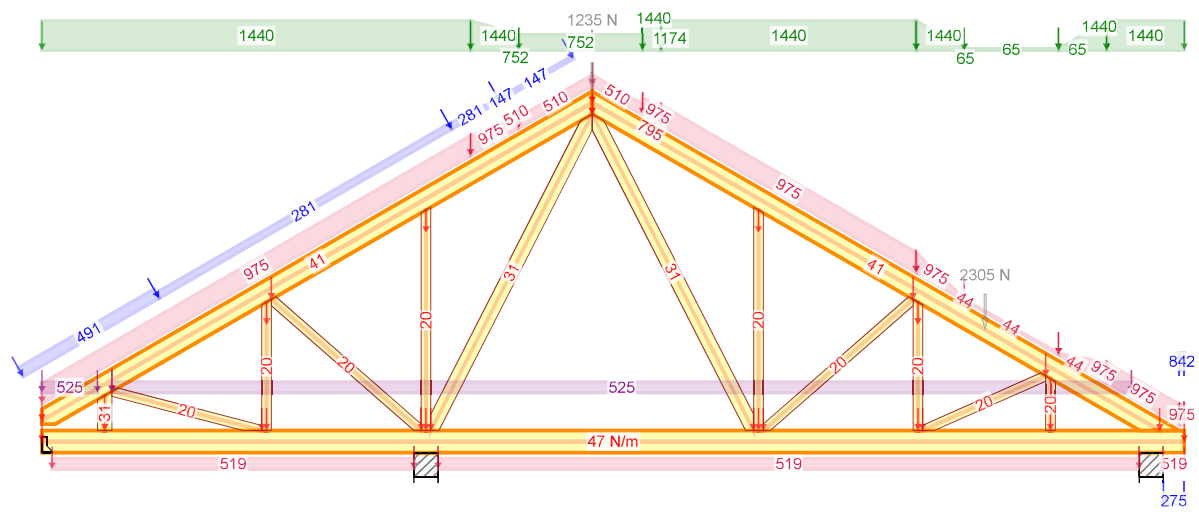
672:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:23 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:1 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg równomiernie + 0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05\*OZ1

NR ZLECENIA

Koniczynka Polo G2

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 3/4

2018-04-28 - 13:22  
7.0 (94885)

NR TYPU KODU???

G2

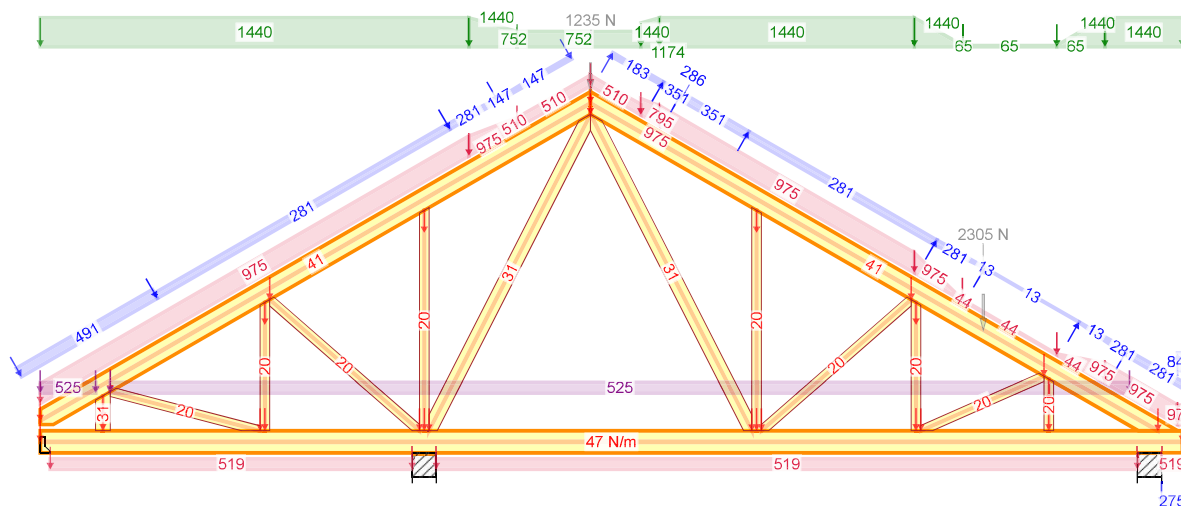
NUMER RYSUNKU

Budynek Mieszkalny Jednorodzinny  
Do Adaptacji

Rzut Konstrukcji Dachowej  
inż. Mirosław Stomski

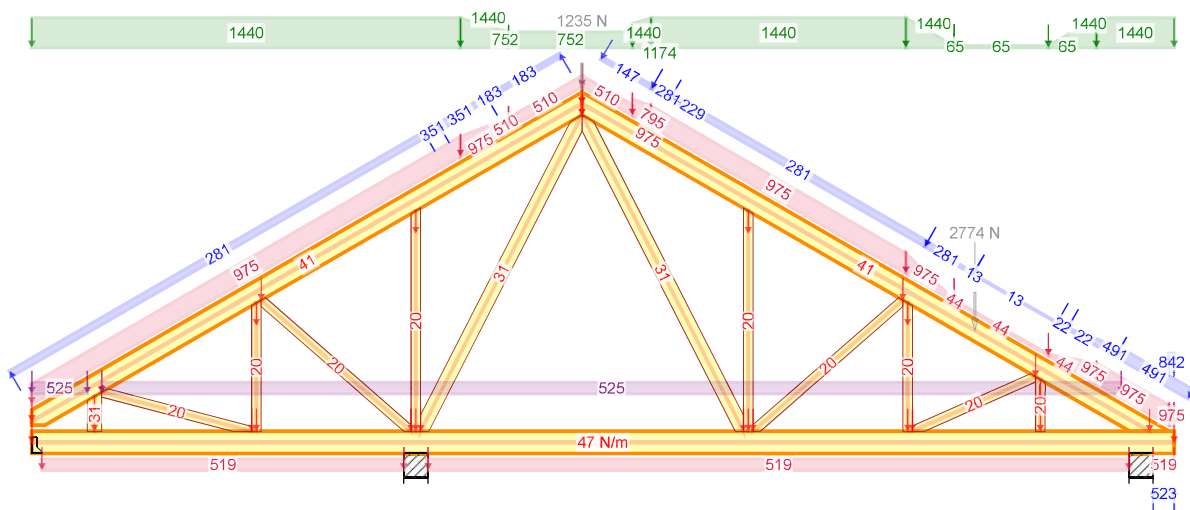
REV.

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



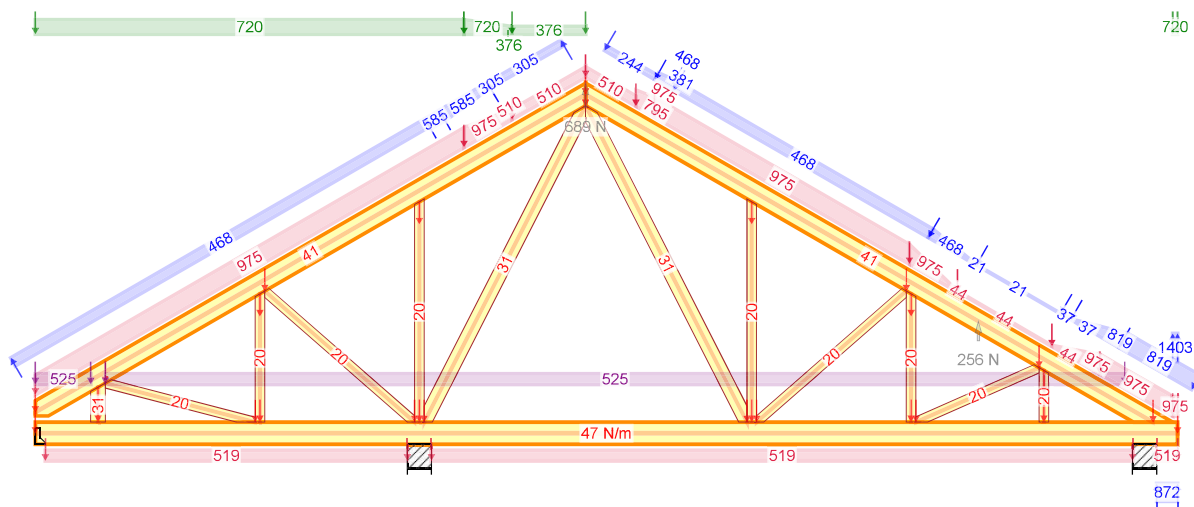
673:3 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg równomiernie + 0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:7 - 1,15\*Stale + 1,50\*Śnieg równomiernie + 0,90\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05\*OZ1

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:7 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05\*OZ1

NR ZLECENIA  
Koniczynka Polo G2  
NR TYPU KODU???

2018-04-28 - 13:22  
7.0 (94885)

NUMER RYSUNKU

Budynek Mieszkalny Jednorodzinny  
Do Adaptacji

SPORZĄDZIŁ:

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 4/4

Rzut Konstrukcji Dachowej  
inż. Mirosław Stomski

REV.

Mirosław Słomski

(imię i nazwisko)

Gdańsk, dn. 30.04.2018r

(data)

Nr ew. POM/0328/POOK/13

(nr uprawnień)

POM/BO/0382/11

(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 budowlany konstrukcji dachu dla

budynku jednorodzinnego Koniczynka Polo G2, sporządzony w dniu 30.04.2018,

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inż. Mirosław Słomski  
Upewnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ew.: POM/0328/POOK/13 - POM/0198/OWOK/05

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)

Gdańsk, 27 grudnia 2013 r.

syg. akt. 159/POM/OKK/12

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t. j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, **§ 12 pkt 1, § 3 ust. 1, § 17 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan MIROSŁAW STANISŁAW SŁOMSKI**  
inżynier budownictwa  
urodzony dnia 26.02.1978 r. w Lipnie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny: POM/0328/POOK/13**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.



**Pan Mirosław Stanisław Słomski upoważniony jest do:**

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 oraz § 17 ust. 1 pkt 1, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*Leszek Niedostatkiwicz*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiwicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*Zbigniew Drewnowski*  
**mgr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*Marek Wesolowski*  
**dr inż. Marek Wesolowski**

**Otrzymują:**

1. Pan Mirosław Stanisław Słomski  
83-330 Żukowo, Borkowo, ul. Szeroka 4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.aa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7CC-LTD-BBK \*

Pan Mirosław Stanisław Słomski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0382/11  
adres zamieszkania Borkowo ul. Szeroka 4, 83-330 Żukowo Borkowo  
jest członkiem Pomorskiej 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 2017-08-29 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

## PRZYKŁADOWA WYCENA KONSTRUKCJI DACHU „Koniczynka Polo G2”

### *Założenia projektowe*

- powierzchnia dachu – 332,15 m<sup>2</sup>
- podpora – wieniec żelbetowy
- kąt pochylenia dachu – 30<sup>o</sup>,
- tarcica – sucha, impregnowana (FOBOS M-4) , 4 stronnie strugana w klasie C24
- rozstaw obliczeniowy wiązarów – do 1,0 m

### **Więźba z wiązarów prefabrykowanych (pas dolny stanowi strop drewniany)**

Konstrukcja dachowa	<i>32 000,00 zł netto</i>
Materiały pomocnicze do montażu (stężenia deskowe 25x100, okucia ciesielskie, taśmy stężące)	<i>2 900,00 zł netto</i>
<b>Razem</b>	<b><i>34 900,00 zł netto</i></b>

### **ZALETY:**

- Wybierając wiązary prefabrykowane otrzymujesz dach najwyższej jakości.
- Wybierając wiązary prefabrykowane nie musisz oddzielnie wykonywać kosztownego stropu drewnianego.
- Otrzymujesz konstrukcję z fabryki, z gwarancją,
- Montaż trwa kilka dni,

Podane ceny są cenami poglądowymi, każdy projekt konstrukcji zostanie indywidualnie skalkulowany i wyceniony, z montażem oraz transportem.

# Gdzie zamówić więzary?

## Autoryzowane zakłady prefabrykacji i punkty sprzedaży (wg kodów)

### AUTORYZOWANE ZAKŁADY PREFABRYKACJI:

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
ERAGA	ul. Cienista 20 lok. 17	02-439	Warszawa	22 211 18 90	<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	Chmielęń Wielki 15	06-316	Krzynowtoga 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:lsieracki@castor.net.pl">lsieracki@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	Milówka	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:woiciechskora@sawe.pl">woiciechskora@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	Kłeko 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 BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odołań k. Ostrowa Wlkp.	62 733 83 31	<a href="mailto:wiazary@burkietowicz.pl">wiazary@burkietowicz.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. Lubieszzyńska 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	Żdrada 8A	84-100	Puck	58 673 82 81	<a href="mailto:kontakt@zdrabud.pl">kontakt@zdrabud.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	Brzeźnio	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	48 606 970 683	<a href="mailto:wvceny@inter-lers.pl">wvceny@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>
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.wianiak@wiazar-system.pl">m.wianiak@wiazar-system.pl</a>
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Wincentego Pola 10	58-500	Jelenia Góra	609 408 408	<a href="mailto:m.myrlak@burkietowicz.pl">m.myrlak@burkietowicz.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 BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	<a href="mailto:a.przadka@burkietowicz.pl">a.przadka@burkietowicz.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)