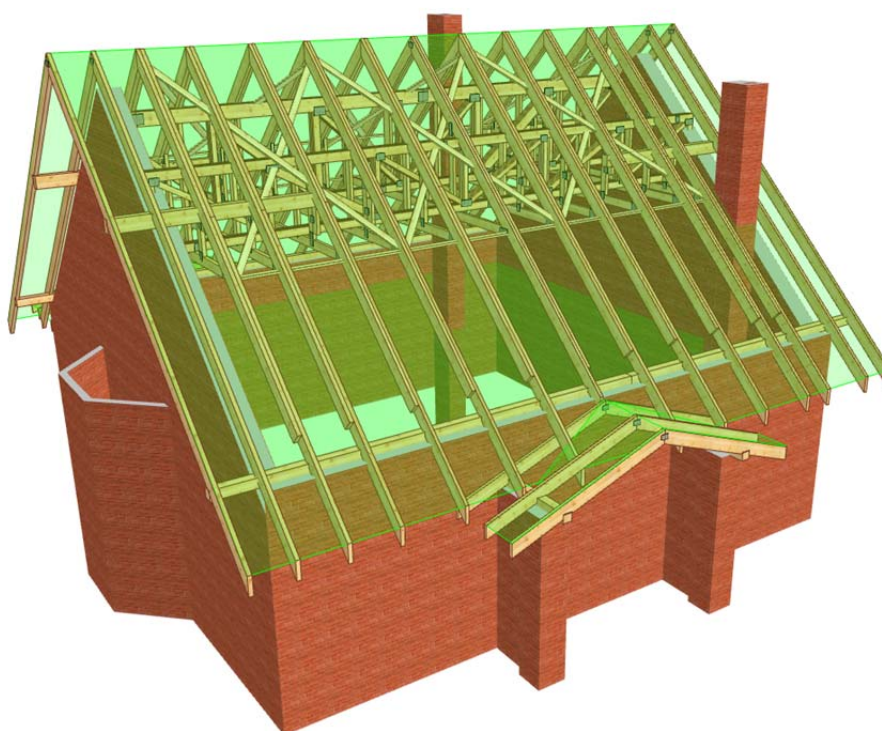
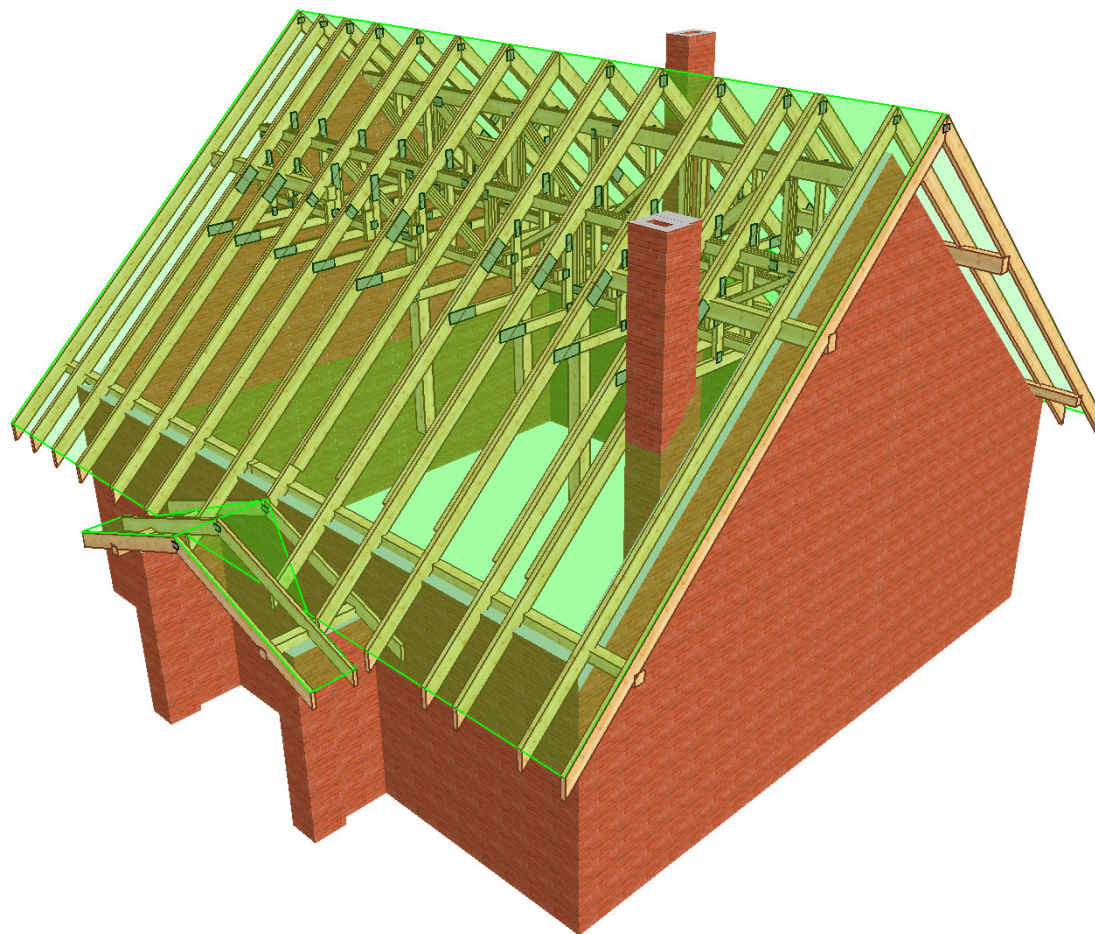



## PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘZBY DACHOWEJ

# Feniks III

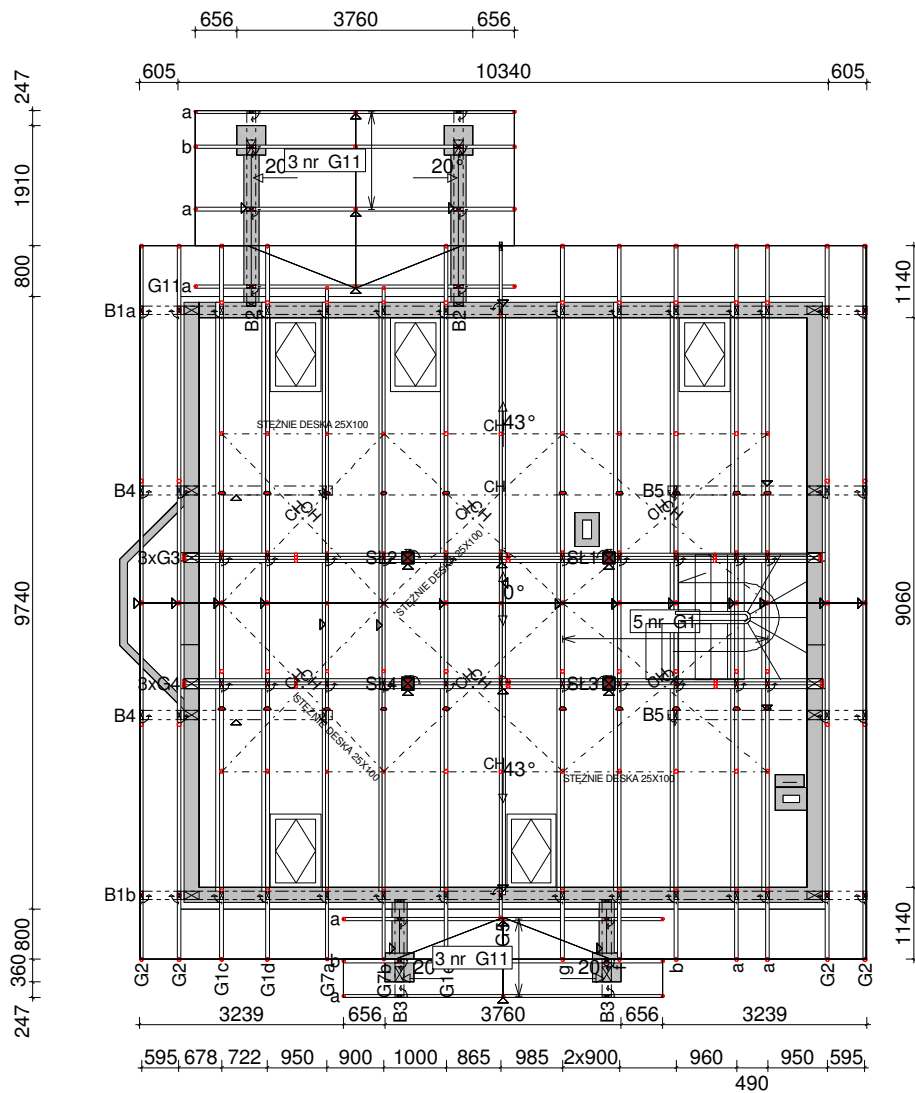
WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI





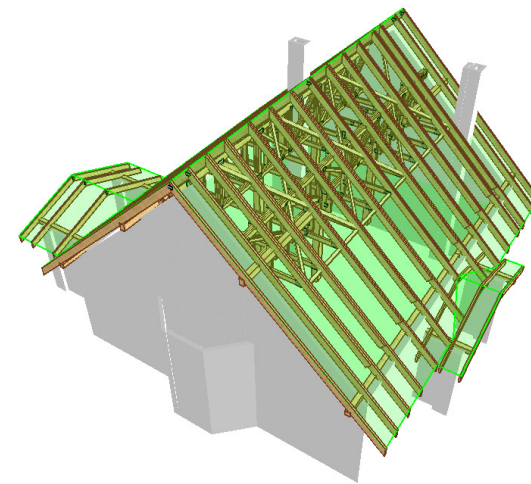
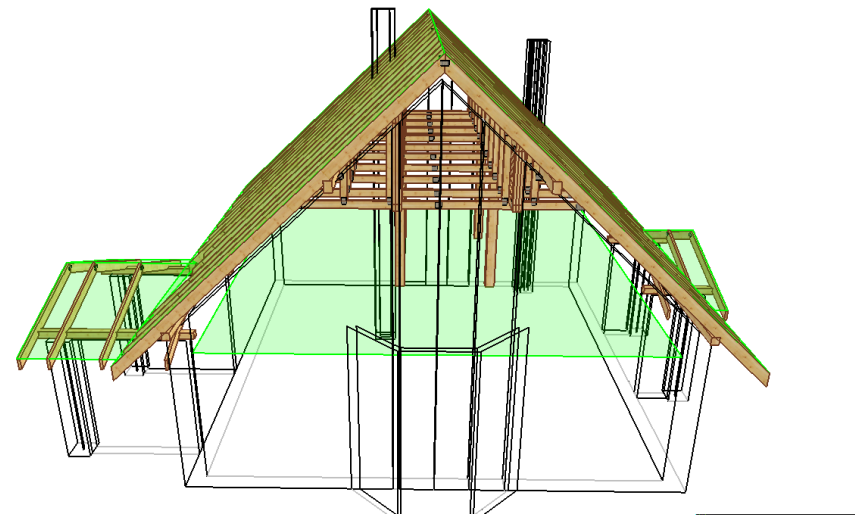
 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pomorska 29 K, 59-220 Legnica          tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	DOM JEDNORODZINNY "FENIKS bez garażu" (podstawa)	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. bud. Marek Prządka		SKALA:
OPRACOWAŁ	inż. bud. Adela Prządka		DATA: 2011-01-14
SPRAWDZIŁ			NR RYS.:


UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, 1150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.).



**Kątownik HD 90 90**  
**łącznik wiązarów**  
**ze stropem (172 szt.)**

**TARCICA KONSTRUKCYJNA KLASY C24 GRUBOŚĆ 50cm i 60cm**



 <b>MiTek</b> MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pomorska 29 K, 59-220 Legnica          tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	DOM JEDNORODZINNY "FENIKS bez garażu" (podstawa)	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. bud. Marek Prządka		SKALA: 1:250
OPRACOWAŁ	inż. bud. Adela Prządka		DATA: 2011-01-14
SPRAWDZIŁ			NR RYS.: 3

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, 1150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.).

# Porównanie kosztów wykonania konstrukcji dachu dla projektu

## Feniks III

### 1. Metoda tradycyjna ( konstrukcja wykonywana przez cieśli na placu budowy)

Zestawienie zaczerpnięte z kosztorysu wykonania budynku Feniks III

61	Kalkulacja indywidualna Dostawa konstrukcji dachu 7,855 m <sup>3</sup>	M	1.152,83		9.055,47	
		Koszty zakupu 7,4%	670,10		670,10	
		Koszty pośrednie 66,5% R+S	0,00	0,00	0,00	0,00
		Zysk 12% R+S+Kp(R+S)	0,00	0,00	0,00	0,00
		Razem pozycja	9.725,59	0,00	9.725,57	0,00
62	Kalkulacja indywidualna Wynajem dźwigu samochodowego na czas montażu krokwi, krokwi koszowych i kalenic 10,000 m-g	S	60,03			600,30
		Koszty pośrednie 66,5% R+S	399,20	0,00	0,00	399,20
		Zysk 12% R+S+Kp(R+S)	119,94	0,00	0,00	119,94
		Razem pozycja	1.119,40	0,00	0,00	1.119,44
63	Kalkulacja indywidualna Dostawa łączników ciesielskich 575,000 szt	M	3,56		2.047,00	
		Koszty zakupu 7,4%	151,48		151,48	
		Koszty pośrednie 66,5% R+S	0,00	0,00	0,00	0,00
		Zysk 12% R+S+Kp(R+S)	0,00	0,00	0,00	0,00
		Razem pozycja	2.196,50	0,00	2.198,48	0,00
64	Kalkulacja indywidualna Montaż konstrukcji dachu 175,000 m <sup>2</sup>	R	24,87	4.351,81		
		Koszty pośrednie 66,5% R+S	2.893,95	2.893,95	0,00	0,00
		Zysk 12% R+S+Kp(R+S)	869,49	869,49	0,00	0,00
		Razem pozycja	8.114,75	8.115,25	0,00	0,00

**Suma : 21 156 zł**

### 2. Wiązary prefabrykowane (produkcja w zakładzie oraz montaż na placu budowy)

Koszty na podstawie wyceny jednego z licencjonowanych zakładów prefabrykacji

#### Wycena

Wiązary z montażem

Stężenia:

Okucia i kątowniki

**Suma: 19 580 zł**

**Wybierając wiązary prefabrykowane oszczędzasz 1576 zł,**

**Otrzymujesz konstrukcję dachu z fabryki z gwarancją,**

**Montaż trwa kilka dni.**

## Jak zamówić wiązary prefabrykowane?

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

### **INFORMACJA DLA ADAPTATORÓW**

Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

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

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

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

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu, domu jednorodzinnego FENIKS (bez garażu). Zgodnie z interpretacją ustawy projekt przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt gotowy), po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, może stanowić projekt architektoniczno-budowlany w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), będący częścią projektu budowlanego zatwierdzanego w decyzji o pozwoleniu na budowę.

## 2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

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

### • 2.1 Normy i aprobaty:

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

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

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów trójkątnych o maksymalnej rozpiętości w świetle podpór 9,05 m i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 1000 mm. Tarcica klasy C24 o grubości 50 i 60 mm . Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MULTIGRIP”.

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

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

Połączenie kratownic z oczepem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 90 90 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do murlaty za pomocą gwoździ 4x40w w ilości 8szt./skrzydełko. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami skrętnymi 3.75x30 w ilości 8 szt./skrzydełko.

#### **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.
  - Kolejne wiązary 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. bud. Adela Prządka

<b>Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla więźarów</b>		
	<b>Pas górny</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Dachówka ceramiczna	0,900
2.	Łaty 40x60 mm	0,067
3.	Kontrłata 30x50 mm	0,008
4.	Folia wstępnego krycia	0,002
5.	Wełna mineralna 20 cm	0,200
6.	Folia paroszczelna	0,002
7.	Płyta GFK na ruszcie	0,170
	<b>suma:</b>	<b>1,349</b>
	<b>Pas dolny</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Obciążenie użytkowe(strych)	1,500
2.	Obciążenie technologiczne	0,500
3.	Podłoga z desek(strych)	0,130
4.	Płyta OSB-3 gr. 22mm(strych)	0,140
5.	Wełna mineralna 38 cm	0,380
6.	Folia paroszczelna	0,002
5.	Płyta GFK na ruszcie	0,170
	<b>suma:</b>	<b>2,822</b>
	<b>Jętka</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Płyta OSB 22mm	0,154
2.	Wełna mineralna 20 cm	0,200
3.	Folia paroszczelna	0,002
3.	Płyta GFK na ruszcie	0,170
	<b>suma:</b>	<b>0,526</b>
	<b>Obciążenie śniegiem</b>	
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk ( kN/m <sup>2</sup> ) Strefa 4	1,600
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1,200
	<b>Obciążenie wiatrem</b>	
1.	Kategoria terenu	1
2.	Strefa 2	$q_{b,0} = 0,42 \text{ kN/m}^2$
3.	Wysokość nad poziomem morza.	700 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	8,42m



**Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego**

Wersja : 2010 SR4b

Program opracowany przez: Construction Software Center Europe (tel +46 910-87930)  
 Box 709  
 S-931 27 Skellefteå, SWEDEN

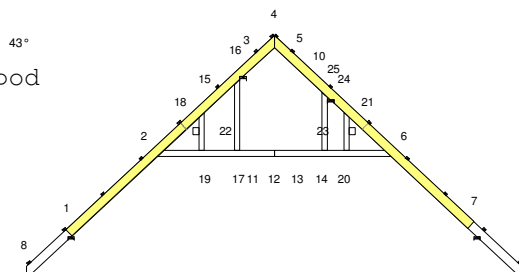
**OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ**

RoofCon Projekt

**DANE PROJEKTU.**

Nazwa projektu: Gla  
 Klient : Dom Jednorodzinny "FENIKS bez garażu" (pod  
 Do adaptacji  
 Wiązar Gla

Zadanie nr : FENIKS bez garażu  
 Kod rysunku :  
 Rysunek nr :

**GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU**

Norma obliczeniowa dla tarcicy : Eurokod 5.  
 Norma obliczeniowa dla płytek : Eurokod 5.  
 Obciążenie stałe i obciążenie zmienne : EN 1991-1-1:2002  
 Obciążenie śniegiem : EN 1991-1-3:2002  
 Obciążenie wiatrem : EN 1991-1-4:2005

Kontrola produkcji : Tak Nr upr.: - CPD - 12234  
 Klasa użytkowania : 2  
 Współcz. redystryb. obc.: 1.1  
 Rozstaw więzarów : 725 mm  
 Ilość belek podłogowych : 0

Inne parametry zastosowane do części więzarów zostały zestawione pod nagłówkiem "PARAMETRY TARCICY".

Kształt więzara jest widoczny na załączonym schemacie.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawem teorii odkształceń.  
 Wpływ odkształcenia poprzecznego został wzięty do zliczenia.

**OBCIĄŻENIA STANADAROWE****OBCIĄŻENIA STAŁE**

Pas górny L 1 = 977 N/m2  
 Pas górny P 1 = 977 N/m2  
 Koniec pion L = 150 N/m2  
 Koniec pion L = 150 N/m2  
 Koniec pion P = 150 N/m2  
 Koniec pion P = 150 N/m2  
 Jętką 1 = 643 N/m2

**ŚNIEG**

Wartość wyjściowa ( $q_k$ ) = 1600 N/m2

**WIATR**

Wartość wyjściowa ( $q_k \cdot C_e \cdot B$ ) = 1138 N/m2  
 Wymiary budynku (mm): L=11540, B=11340, H=8420

**CIEŻAR KONSTRUKCJI**

Pas górny L 1 = 613 N  
 Pas górny P 1 = 601 N  
 Koniec pion L = 40 N  
 Koniec pion L = 26 N  
 Koniec pion P = 48 N  
 Koniec pion P = 26 N  
 Jętką 1 = 184 N  
 Krzyżulce = 10 N

**OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE**

LL 2 = 1200 N/m2

Podst. poz.	Dystr.	Inna poz.	Dystr.
Od	Do	Od	Do
mm		mm	
11	13	1050	

## OBCIĄŻENIA SPECJALNE

## DODATKOWE OBCIĄŻENIE RÓWNOMIERNE / REGULOWANE OBCIĄŻENIA STANDARDOWE

Metoda: 1=normalne obc. dodatkowe, 2=zastęp ten przypadek, 3=zastęp wszystkie obciążenia  
4=wewnątrz pomieszczenia, 5=zastęp wszystkie obciążenia (bez ciężaru wiązara)

Od Węzeł	Wart. N/m2	Do Węzeł	Wart. N/m2	Metoda	Kierunek	Przyp. obc. Typ	Współcz.
1	0	4	0	4		All	
7	0	4	0	4		All	

## DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

## POSITIONS

Pos	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Rotation	tarcicy	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	3	360	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
2	24	-102	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
3	8	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
4	8	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
5	9	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
6	9	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

## Wartości obciążenia punktowego

Pos	Rot °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przp.obciążenia Type
1		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
2		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
3		507	0	0.00	Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
4		63	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo, mylprawo
5		63	0	0.00	Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
6		507	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo, mylprawo

## KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Nr	Warunek	KTO
1	Stan graniczny nośności	St 1.35 * Stałe
2	Stan graniczny nośności	Śr 1.2*Stałe, 1.5*ŚniegL, OZ
3	Stan graniczny nośności	Śr 1.2*Stałe, 1.5*ŚniegP, OZ
4	Stan graniczny nośności	Śr 1.2*Stałe, 1.5*Śniegmyl, 1.05*OZ
5	Stan graniczny nośności	Śr 1.2*Stałe, 1.05*Śniegmyl, 1.5*OZ 1
6	Stan graniczny nośności	Śr 1.2*Stałe, 1.05*Śniegmyl, 1.5*OZ 2
7	Stan graniczny nośności	Śr 1.2*Stałe, 1.05*ŚniegP(0 L), 1.5*OZ 2
8	Stan graniczny nośności	Śr 1.2*Stałe, 1.05*ŚniegL(0 P), 1.5*OZ 2
9	Stan graniczny nośności	Kr 1.2*Stałe, 1.5*Śniegmyl, 1.05*Wiatr L, 1.05*OZ
10	Stan graniczny nośności	Kr 1.2*Stałe, 1.5*Śniegmyl, 1.05*Wiatr P, 1.05*OZ
11	Stan graniczny nośności	Kr 1.0*Stałe, 1.5*Wiatr na szczyt
12	Stan graniczny nośności	Ch 1.2*Stałe, 1.5*Człowiek na lewym PG
13	Stan graniczny nośności	Ch 1.2*Stałe, 1.5*Człowiek na prawym PG
14	Stan graniczny nośności	Kr 1.2*Stałe, 1.5*ŚniegL(0 P), 1.05*Wiatr LS, 1.05*OZ
15	Stan graniczny nośności	Kr 1.2*Stałe, 1.5*ŚniegP(0 L), 1.05*Wiatr PS, 1.05*OZ
16	Stan graniczny nośności	Kr 1.2*Stałe, 1.05*ŚniegL(0 P), 1.5*Wiatr LS, 1.05*OZ
17	Stan graniczny nośności	Kr 1.2*Stałe, 1.05*ŚniegP(0 L), 1.5*Wiatr PS, 1.05*OZ
18	Stan graniczny użytkowania	Stałe, Śniegmyl(d), OZ, Wfin
19	Stan graniczny użytkowania	Stałe, Śniegmyl(d), OZ, Winst
20	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegP(0 L)(d), OZ, Wfin
21	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegP(0 L)(d), OZ, Winst
22	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegL(0 P)(d), OZ, Wfin
23	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegL(0 P)(d), OZ, Winst
24	Stan graniczny użytkowania	Stałe, Śniegmyl, OZ 2 innepoł(d), Wfin
25	Stan graniczny użytkowania	Stałe, Śniegmyl, OZ 2 innepoł(d), Winst
26	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegP(0 L), OZ 2 innepoł(d), Wfin
27	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegP(0 L), OZ 2 innepoł(d), Winst
28	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegL(0 P), OZ 2 innepoł(d), Wfin
29	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegL(0 P), OZ 2 innepoł(d), Winst
30	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegL(0 P), Wiatr LS(d), OZ, Wfin
31	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegL(0 P), Wiatr LS(d), OZ, Winst
32	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegP(0 L), Wiatr PS(d), OZ, Wfin
33	Stan graniczny użytkowania	Stałe, ŚniegP(0 L), Wiatr PS(d), OZ, Winst

**PARAMETRY TARCICY**

SNr: Sprawdzenie nr (1 = moment i siła osiowa, 2 = siła poprzeczna)

CSI: Złożony Index Naprężeń, KO: Kombinacja obciążeń, KLU : Klasa Użytkowania

Grupa tarcicy	Od Do	Rozmiar mm	Klasa	Stężenie mm	Max			Różniące się dane SeC
					CSI	LC	CNr	
Pas górny L 1	8- 18	60x 200	C24	1200	0.44	2	1	
Nakładka	1- 4	60x 200	C24	*1)				
Pas górny L 1	18- 4	60x 200	C24	1200	0.73	16	1	
Nakładka	1- 4	60x 200	C24	*1)				
Pas górny P 1	21- 9	60x 200	C24	1200	0.44	3	1	
Nakładka	7- 4	60x 200	C24	*1)				
Pas górny P 1	21- 4	60x 200	C24	1200	0.31	15	1	
Nakładka	7- 4	60x 200	C24	*1)				
Koniec pion L	10- 14	60x 120	C24	Nie	0.10	11	2	
Koniec pion L	15- 19	60x 120	C24	Nie	0.06	11	2	
Koniec pion P	16- 17	60x 120	C24	Nie	0.13	11	1	
Koniec pion P	20- 24	60x 120	C24	Nie	0.06	11	2	
Jętka 1	12- 2	60x 140	C24	Tak	0.28	16	1	
Jętka 1	12- 6	60x 140	C24	Tak	0.23	17	1	
Klin 1	22- 22	60x 140	C24	Nie	0.00	14	1	
Klin 2	23- 23	60x 140	C24	Nie	0.00	6	2	

\*1) Obliczenia tarcicy bazują na przeniesieniu momentów zginających + sił poprzecznych.

Zastosowano redukcje tarcicy.

W obliczeniach uwzględniono redukcje przekrojów.

Jakiegokolwiek możliwe koncentracje naprężeń muszą być sprawdzone manualnie.

Koncentracja naprężeń dla redukcji na podporze jest uwzględniona w obliczeniach.

**ŁĄCZNIKI**

Łącznik	Producent	Aprobata Techniczna
T150	Mitek	1020-CPD-070038938, IF-55-02.01
GNA20	Mitek	1020-CPD-070038938, IF-55-01.01

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar Szer. Dług.	Max Napręż	Gwóźdź Il. Typ
2	T150	145 410	0.44	
4	GNA20	132 122	0.65	
6	T150	145 410	0.19	
10	T150	102 245	0.26	
12	GNA20	105 102	0.31	
14	GNA20	76 122	0.41	
15	GNA20	76 204	0.49	
16	T150	102 245	0.35	
17	GNA20	76 122	0.56	
18	T150	176 410	0.51	
19	GNA20	76 122	0.40	
20	GNA20	76 122	0.39	
21	T150	176 410	0.19	
22	GNA20	105 102	0.20	
23	GNA20	105 102	0.20	
24	GNA20	76 204	0.28	

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

**DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN) .**

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
3	360	Pas górny L	12	1500	0	0.00
24	-102	Pas górny P	13	1500	0	0.00
8	100	Pas górny L	2	760	0	0.00
			3	95	0	0.00
9	-100	Pas górny P	2	95	0	0.00
			3	760	0	0.00

## MAX/MIN REAKCJE PODPOROWE (N) W STANIE GRANICZNYM NOŚNOŚCI

## Węzeł

Nr	Kier.		KO St (Nr)	KO Dł (Nr)	KO Śr (Nr)	KO Kr (Nr)	KO Ch (Nr)
1	Poz	Max:	0 ( 1)	0 ( 0)	0 ( 2)	-6832 (17)	0 (12)
		Min:	0 ( 1)	0 ( 0)	0 ( 2)	208 (11)	0 (12)
1	Pion	Max:	3557 ( 1)	0 ( 0)	7698 ( 2)	10043 (10)	2676 (12)
		Min:	3557 ( 1)	0 ( 0)	3114 ( 7)	-1277 (16)	2615 (13)
3	Pion	Max:	8676 ( 1)	0 ( 0)	13848 ( 4)	22194 (16)	7609 (12)
		Min:	8676 ( 1)	0 ( 0)	8626 ( 7)	-192 (17)	6355 (13)
7	Pion	Max:	3314 ( 1)	0 ( 0)	7413 ( 3)	7057 (10)	2499 (12)
		Min:	3314 ( 1)	0 ( 0)	2806 ( 8)	620 (11)	2470 (13)
25	Pion	Max:	5686 ( 1)	0 ( 0)	9032 ( 4)	12867 (15)	5788 (13)
		Min:	5686 ( 1)	0 ( 0)	5187 ( 8)	-139 (11)	4443 (12)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara			Wymag. podp. mm
			mm	Pole	kc90	
1	140	-	40	2400	1.50	0
3	150	-	89	5340	1.50	0
7	140	-	34	2040	1.50	0
25	150	-	52	3120	1.50	0

## MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

Wiązara/ Pręt	Całkowite		(KO)	KTO St		KTO Dł		KTO Śr		KTO Kr		KTO Ch	
	Pion	Poz		Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz
2	5.9	5.6 (31)		2.2	2.0	0.0	0.0	0.5	0.5	3.1	3.0	0.0	0.0
8	-4.6	-4.3 (31)		-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.5	-4.2	0.0	0.0
19	3.1	5.4 (31)		1.3	2.0	0.0	0.0	0.3	0.5	1.5	3.0	0.0	0.0
15- 18	4.2	4.1 (31)		1.7	1.6	0.0	0.0	0.4	0.4	2.1	2.1	0.0	0.0
12	1.1	5.4 (31)		0.6	2.0	0.0	0.0	0.8	0.5	-0.3	3.0	0.0	0.0
17	0.4	5.4 (31)		0.2	2.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.2	3.0	0.0	0.0
11	0.4	5.4 (31)		0.3	2.0	0.0	0.0	0.3	0.5	-0.1	3.0	0.0	0.0
13	1.0	5.3 (31)		0.5	1.9	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	3.0	0.0	0.0
14	0.3	5.3 (31)		0.2	1.9	0.0	0.0	0.1	0.5	0.1	3.0	0.0	0.0

## UGIĘCIE STRUKTURY PODŁOGOWEJ

Niepoprawny wpis (dzielenie przez 0)

## MAX/MIN REAKCJE PODPOROWE (N) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

## Węzeł

Nr	Kier		(KO)
1	Poz	Max:	-4554 (32)
		Min:	0 (18)
1	Pion	Max:	8115 (33)
		Min:	-330 (30)
3	Pion	Max:	21303 (31)
		Min:	1178 (32)
7	Pion	Max:	6729 (21)
		Min:	1995 (30)
25	Pion	Max:	12806 (33)
		Min:	2046 (30)

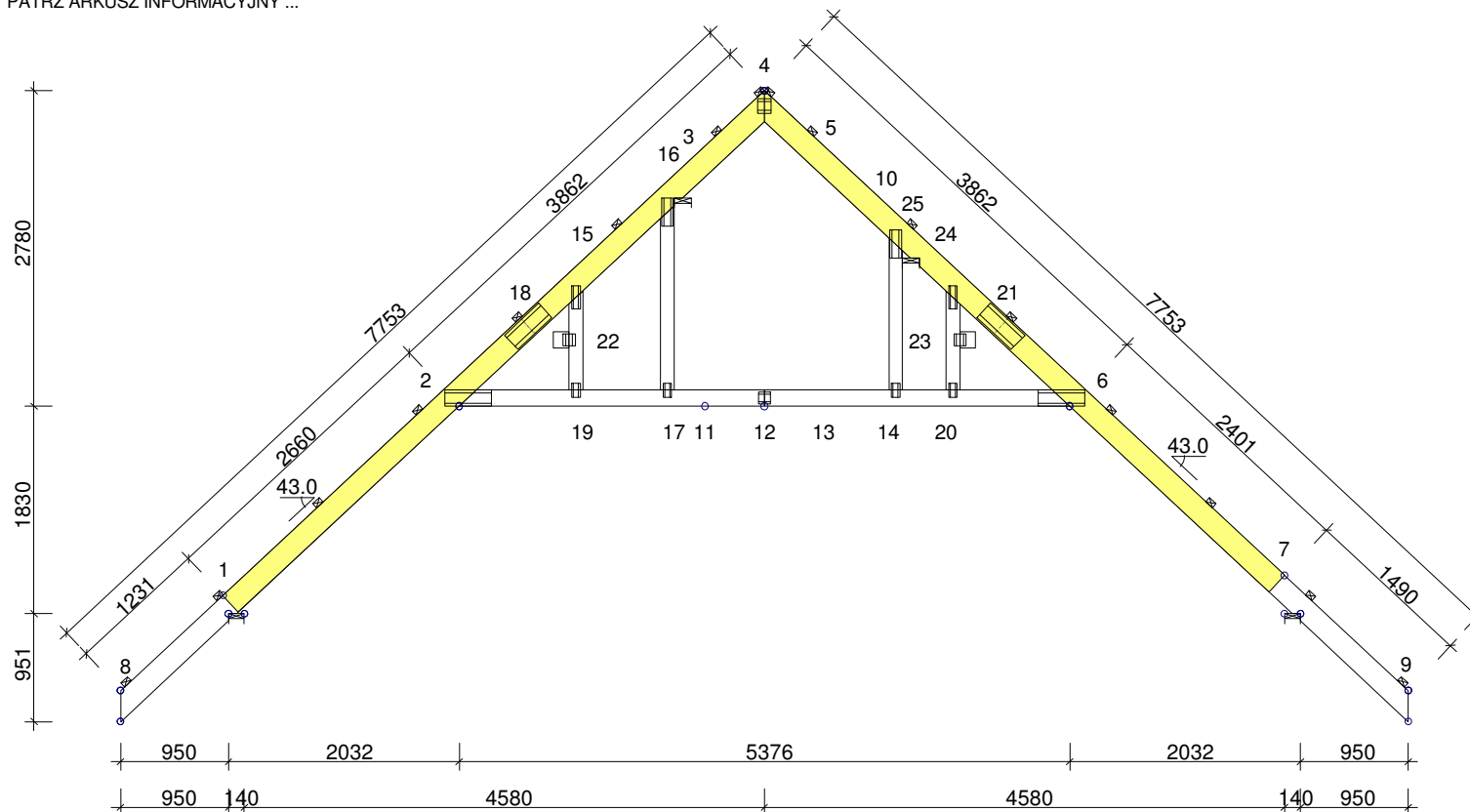
G1a - 2 nr 1-warstwa(y)

Masa: 174 kg/warstwę

☑ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE  
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

**INFORMACJE OGÓLNE :**

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 4246  
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z  
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEŃ,  
NORMA TARCICY: EN 1995-1-1:2004 + NA  
OBCIĄŻENIA: EN 1991 + NA



**USTAWIENIA OGÓLNE :**

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm) 60  
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm) 725

**OBCIĄŻENIA (N/m<sup>2</sup>) :**

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 1600  
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 1138  
ZMIENNE: NR 2 WOLNY 1200

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY  
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEŃ

**REAKCJE PODPOROWE (N|kNm) :**

WEZŁ NR	KIER.	KO St MAX	KO Śr MAX	KO Kr MAX	KO Kr MIN	PODP. MM
1	Poz	0	0	-6832	208	
1	Pion	3557	7698	10043	-1277	40
3	Pion	8676	13848	22194	-192	89
7	Pion	3314	7413	7057	620	34
25	Pion	5686	9032	12867	-139	52

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA: GRUBOŚĆ 60 mm					
WEZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m <sup>2</sup>	CSI %
4-8	200	C24	1200	977	73
4-9	200	C24	1200	977	44
10-14	120	C24	Nie	150	10
15-19	120	C24	Nie	150	6
16-17	120	C24	Nie	150	13
20-24	120	C24	Nie	150	6
2-6	140	C24	Tak	643	28
SC 1-4	1x60x200	C24			
SC 7-4	1x60x200	C24			
Klin 22	140	C24			0
Klin 23	140	C24			0

ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ :				
WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
2	T150	145	410	44
4	GNA20	132	122	65
6	T150	145	410	19
10	T150	102	245	26
14	GNA20	76	122	41
15	GNA20	76	204	49
16	T150	102	245	35
17	GNA20	76	122	56
19	GNA20	76	122	40
20	GNA20	76	122	39
22	GNA20	105	102	20
23	GNA20	105	102	20
24	GNA20	76	204	28

ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ :				
WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
12	GNA20	105	102	31
18	T150	176	410	51
21	T150	176	410	19

**MAX UGIĘCIE (mm) :**

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
2	5.9	5.6	31
8	-4.6	-4.3	31
19	3.1	5.4	31

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

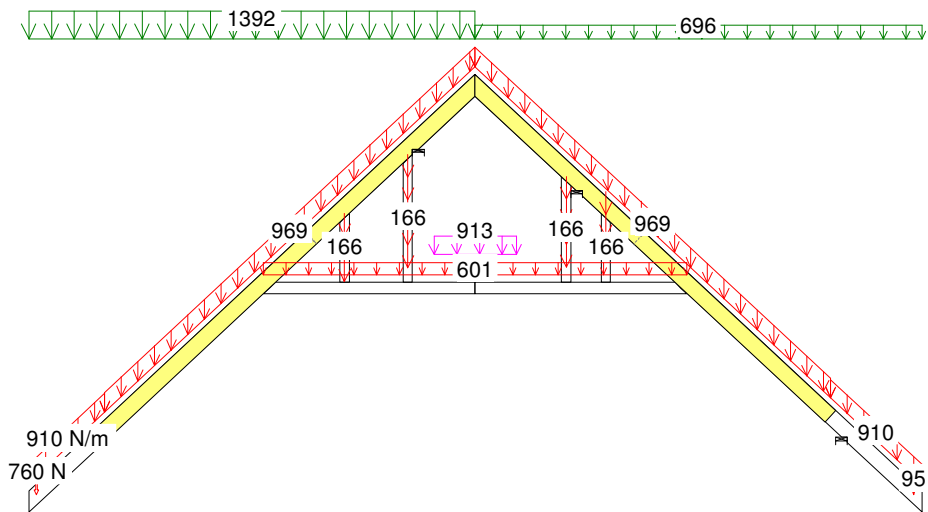
DYSTRYBUCJA OBCIĄŻEŃ PODŁOGI W ATTyce  
GLUE NAILED 22 mm PARTICLE BOARD OR EQUIV.

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

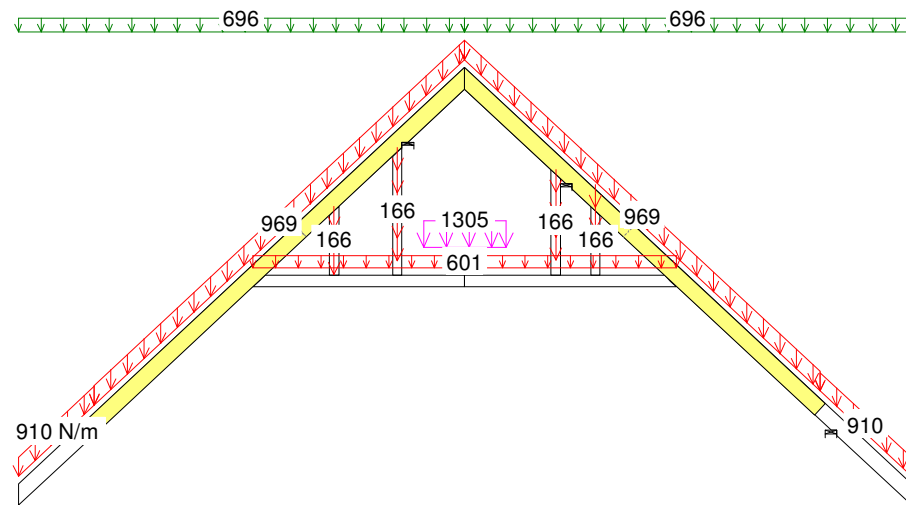
WERSJA: 2010 SR4b  
CZAS: 17:21

	NAZWA OBIEKTU	Dom Jednorodzinny "FENIKS bez garażu" (pod	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
	TYTUŁ RYSUNKU		Wiązar G1a
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż.bud.Adela Prządka	SKALA: 1:65(A4)
OPRACOWAŁ	inż.bud.A.Prządka	DATA: 2011-01-14	
SPRAWDZIŁ		NR RYS.: 13	

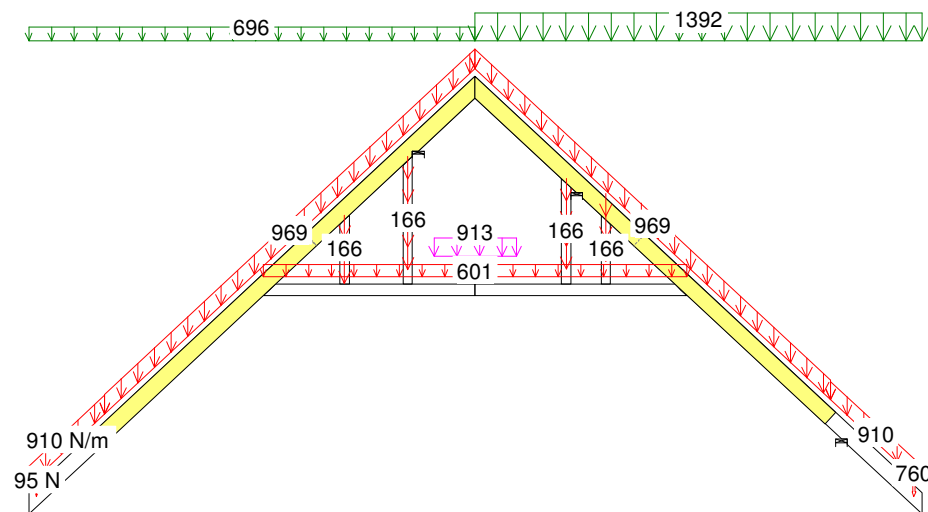
G1a



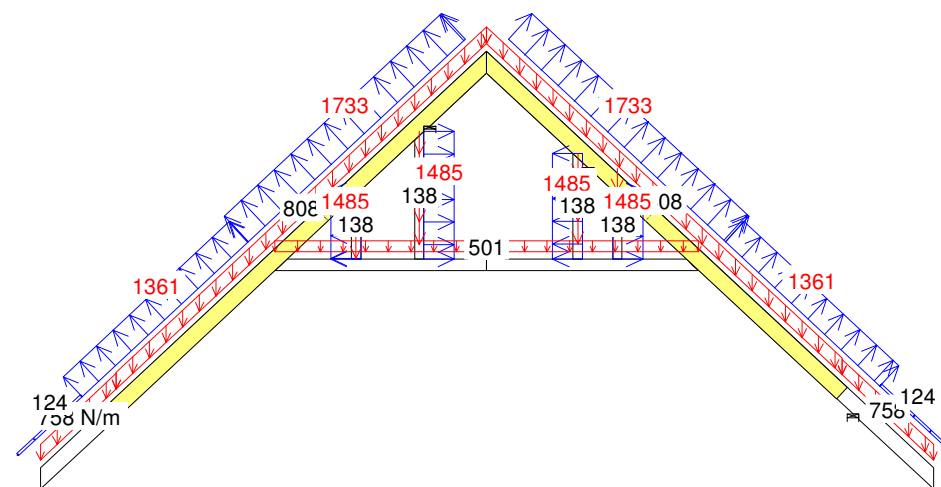
2 Śr 1.2\*Stale, 1.5\*ŚniegL, OZ



6 Śr 1.2\*Stale, 1.05\*Śniegmy1, 1.5\*OZ 2



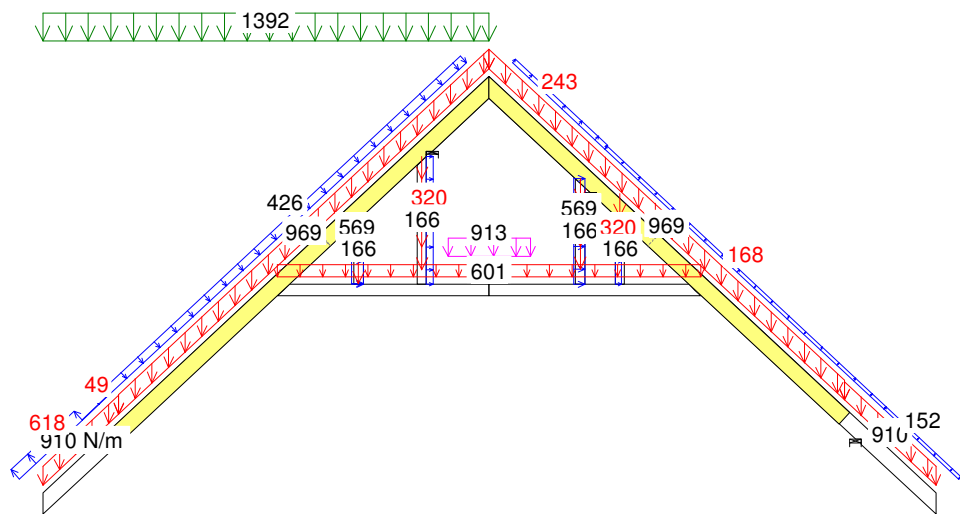
3 Śr 1.2\*Stale, 1.5\*ŚniegP, OZ



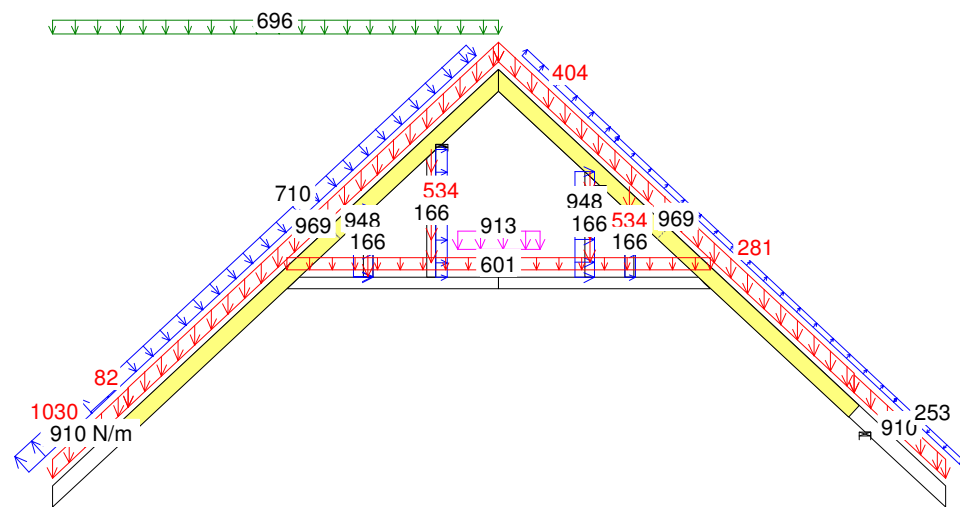
11 Kr 1.0\*Stale, 1.5\*Wiatr na szczyt

CZAS: 17.21

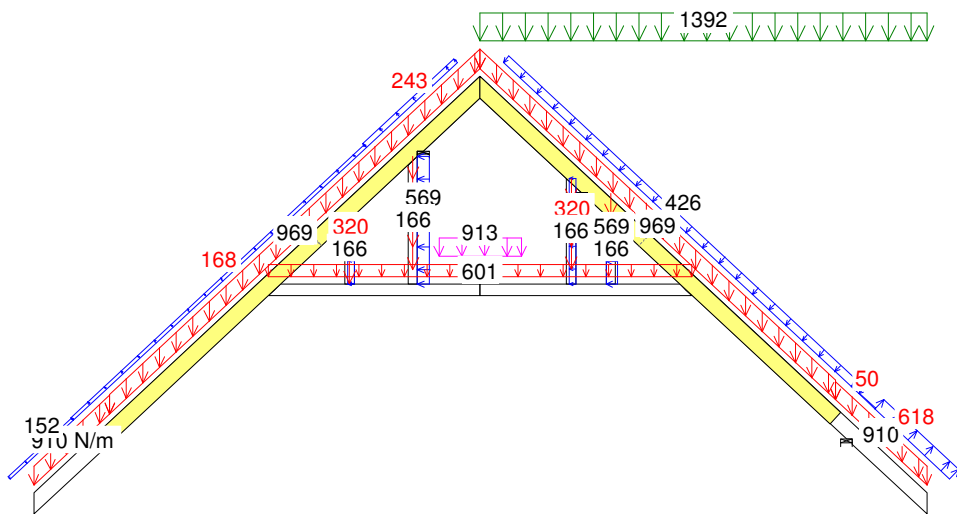
G1a



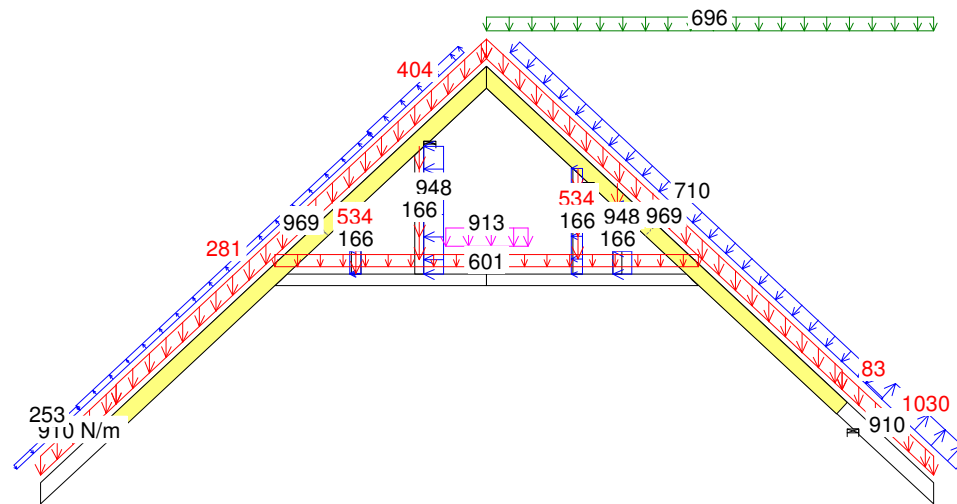
14 Kr 1.2\*Stałe, 1.5\*ŚniegL(0 P), 1.05\*Wiatr LS, 1.05\*OZ



16 Kr 1.2\*Stałe, 1.05\*ŚniegL(0 P), 1.5\*Wiatr LS, 1.05\*OZ



15 Kr 1.2\*Stałe, 1.5\*ŚniegP(0 L), 1.05\*Wiatr PS, 1.05\*OZ



17 Kr 1.2\*Stałe, 1.05\*ŚniegP(0 L), 1.5\*Wiatr PS, 1.05\*OZ

CZAS: 17.21

Marek Prządka  
(imię i nazwisko)

Wolsztyn, dn. 19.12.2010 r  
(data)

Nr ew. 148/94/ZG  
(nr uprawnień)

WKP/BO/4081/01  
(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

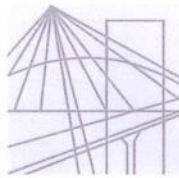
budynku jednorodzinny FENIKS (bez garażu), sporządzony w dniu 19.12.2010,

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

MAREK PRZĄDKA  
MGR INŻ. BUDOWNICTWA  
64-200 Wolsztyn, ul. Fabryczna 8  
upr. bud. Nr 148/94/ZG  
§ 2.1 i 2 § 5 - 6 z 4-17 ust. 1 pkt

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)





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

Poznań, 2011-01-05....

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani .....**Marek Prządka**.....  
miejsce zamieszkania .....**ul. Fabryczna 8**.....  
.....**64-200 Wolsztyn**.....  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym .....**WKP/BO/4081/01**.....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....**2011-01-01**.....  
do dnia .....**2011-12-31**.....

Z-ca Przewodniczącego  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*inż. Włodzisław Graber*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworcowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011  
e:mail: wkp@piib.org.pl

DECYZJA  
Nr 148/94/ZG

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2.1 i 2 § 5.1 § 7 oraz § 13 ust.1 pkt.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46 z późniejszą zmianą Dz.U.Nr 69 poz.299 z 1991r./

P a n Marek P R Z Ą D K A  
magister inżynier budownictwa

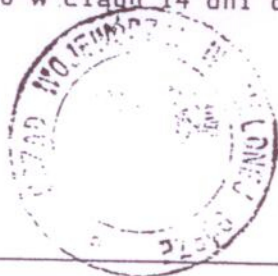
urodzony dnia 08 lutego 1963r. w Wolsztynie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy

w specjalności : konstrukcyjno - budowlanej  
oraz jest upoważniony do :

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.
2. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicz-w budownictwie jednorodzinny, zagrodowy oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> sześć.
3. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Od niniejszej decyzji stronie służy prawo odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za pośrednictwem Wojewody Zielonogórskiego w ciągu 14 dni od daty jej otrzymania.



Wojewoda  
[Signature]  
Główny Architekt Wole...

## 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. Wysokiego 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@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	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)