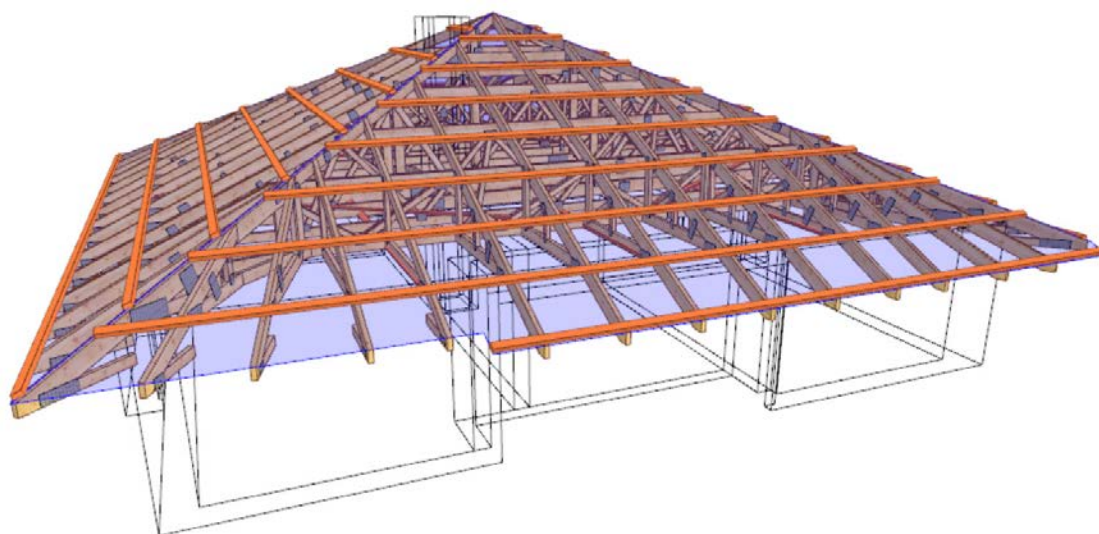


## PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘZBY DACHOWEJ

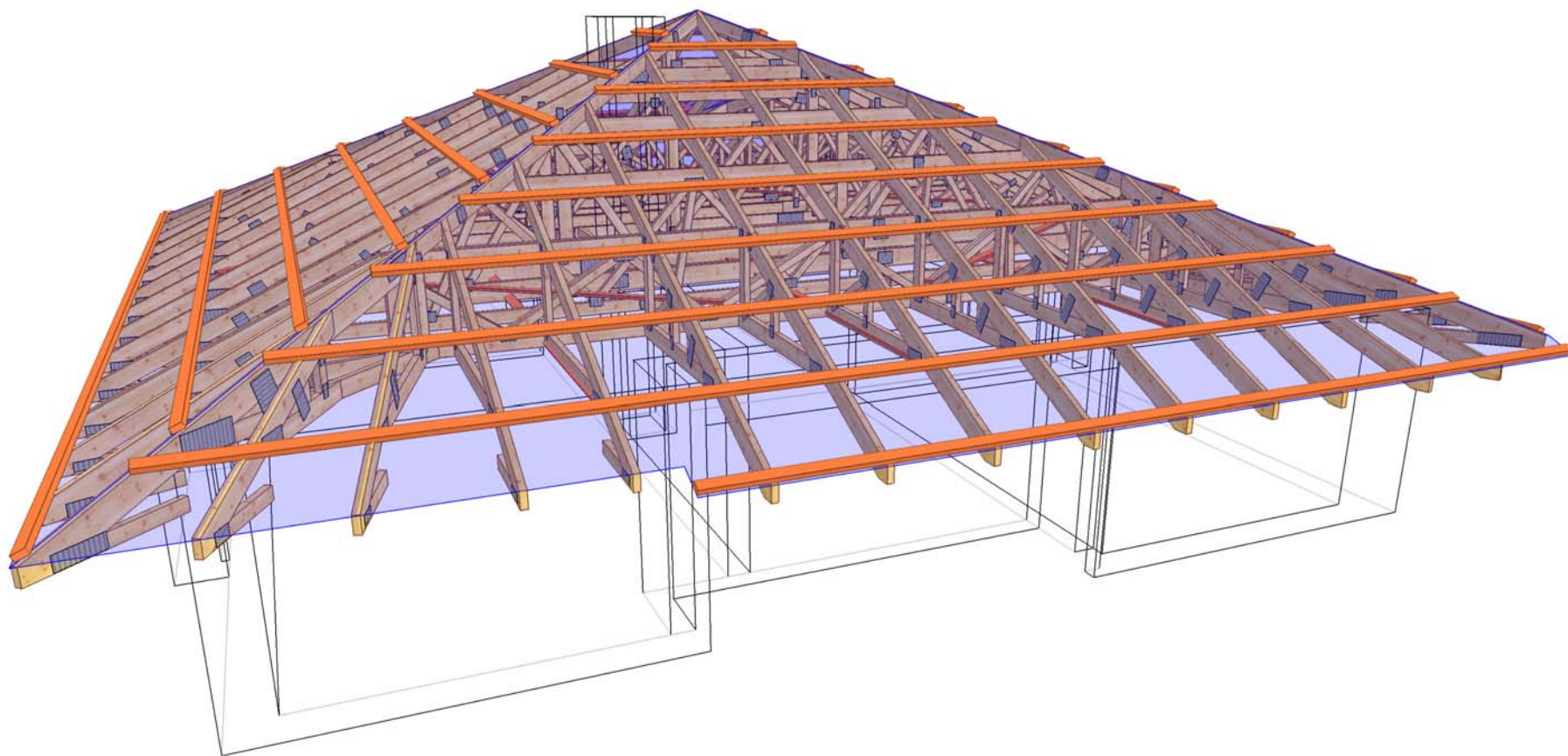
DO PROJEKTU TYPOWEGO *Patrycjusz*

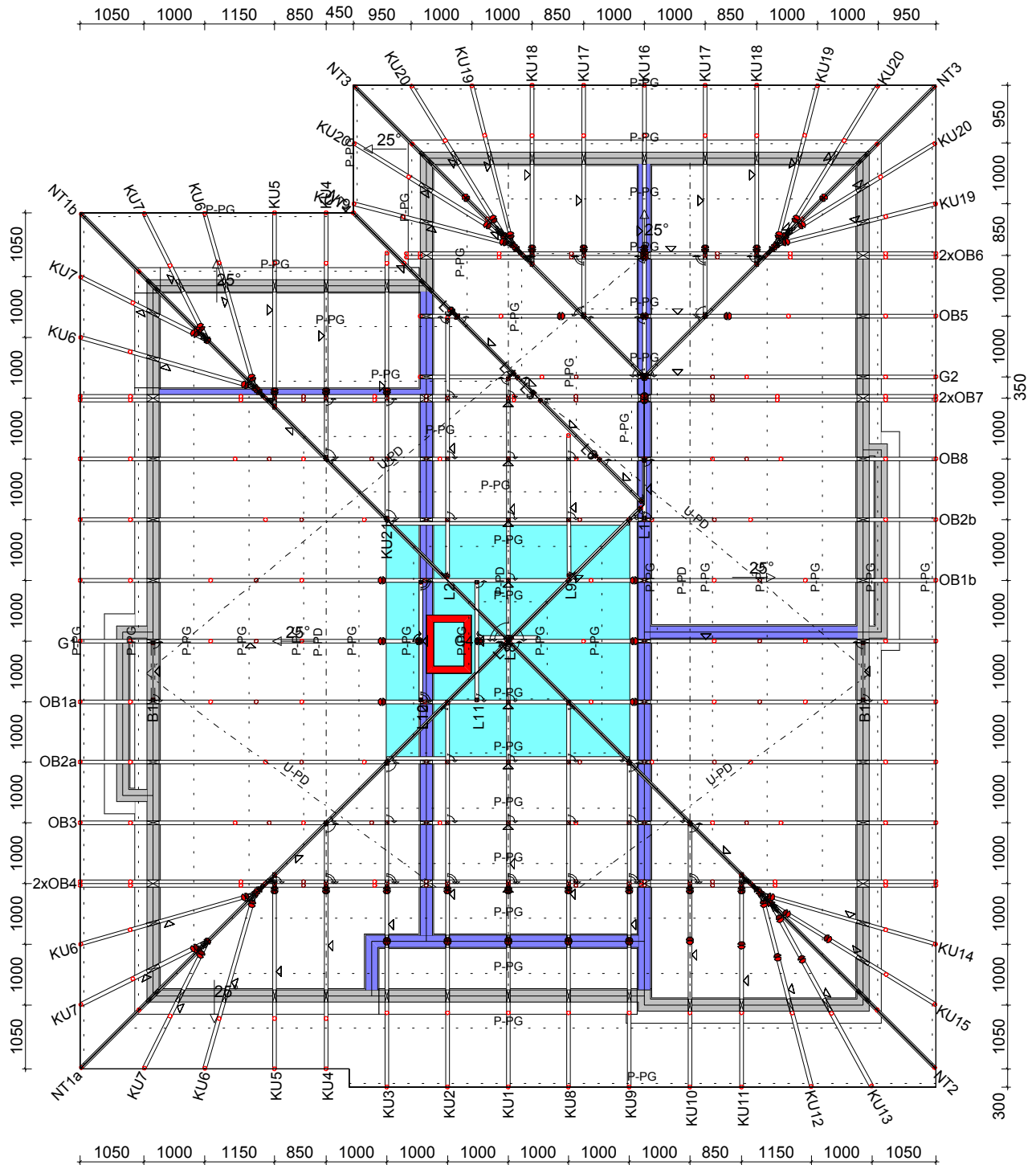


**WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI**



**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW  
NA KOŃCU OPRACOWANIA**





**OPIS STĘŻEŃ:**

- P-PG - stężenia podłużne pasa górnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 1000 mm.
- P-PD - stężenie podłużne pasa dolnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 3000 mm.
- U-PD - stężenie ukośne pasa dolnego wykonać deski 32 x 100 mm.
- U-PG - stężenie ukośne pasa górnego wykonać deski 32 x 100 mm.

**UWAGA:**

1. Konstrukcja osiąga pełną nośność dopiero po całkowitym usztywnieniu.
2. Wszystkie wiązary muszą być ze sobą połączone w miejscach podpór.
3. Połączenie wiązara z murlatą przy użyciu pary kątowników ABR 9020 przy użyciu wkrętówi CSA 5.0 x 40 zgodnie z zaleceniami producenta.
4. W części użytkowej poddasza należy zamontować przewiązki o przekroju 60 x 120 mm w rozstawie co 600 mm.

Tarcica klasy C24, grubość 60 mm.  
Płytki kolczaste Mitek: GNA20, T150, M14.

<p><b>MiTek</b> MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Pasmanna 29 K, 59 220 Legnica tel. +48 976 962 99 98, fax +48 976 962 99 21</p>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Patrycjusz	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański		SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny		DATA: 2015-12-16
SPRAWDZIŁ			NR RYS.: 3

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

## Jak zamówić więzary prefabrykowane?

1. Zamówienie na więzary należy złożyć w licencjonowanym zakładzie prefabrykacji, 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. Lista autoryzowanych zakładów oraz ich punktów dystrybucji znajduje się na końcu projektu.
4. Produkcja i montaż trwa kilka dni.
5. Wieszary można zamówić w fabryce w dwóch wariantach:
  - a) Z montażem przez producenta,
  - b) Zakup kompletu elementów – więzarów na konstrukcję dachu ( montaż zapewnia Inwestor)
6. Dokumentacja produkcyjna do tego projektu znajduje się w każdym autoryzowanym zakładzie prefabrykacji.
7. Prezentacja trójwymiarowa konstrukcji dostępna jest na stronie [www.mitek.pl/projektytypowe](http://www.mitek.pl/projektytypowe)

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy prefabrykowanej konstrukcji dachu domu jednorodzinnego Patrycjusz. 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 o maksymalnej rozpiętości w osiach podpór 11,70 m. Rozstawy poprzeczne dla poszczególnych wiązarów podano na rysunku rzutu dachu. Tarcica klasy C24 o grubości 60 mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20, T150 i M14. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MULTIGRIP” oraz Simpson S.T.

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

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

#### **4. Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami kołczastymi**

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

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

Murlata 60 x 200 mm. Połączenie kratownic z murlatą zaprojektowano za pośrednictwem pary kątowników ABR9020 firmy „Simpson S.T.”. Połączenie wykonać przy użyciu wkrętów CSA 5.0 x 40 mm zgodnie z zaleceniami producenta.

#### **6. Stężenia ukośne**

Stężenia ukośne pasów dolnych i górnych wykonać z desek 32 x 100 mm. Stężenia wykonać zgodnie z rysunkami.

#### **7. Stężenia wzdłużne**

Usztywnienie podłużne pasa górnego i dolnego zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 32 x 100 mm. Rozstaw stężeń dla pasa górnego przyjęto co 1000 mm a dla pasa dolnego co 3000 mm.

#### **8. Wytyczne montażu konstrukcji**

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia .
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- Kolejnewiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie podpuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarских ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji.
- Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia połaci. Do wykonywania połączeń elementów konstrukcji należy stosować śruby i gwoździe ocynkowane.
- Prace montażowe należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi montażu elementów wielkowymiarowych i prac na wysokości.

<b>Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla więźarów</b>		
	<b>Pas górny</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Dachówka ceramiczna	0.9
2.	Łaty 40x60 mm co 15 cm	0.067
3.	Kontrłata 30x60 mm	0.008
4.	Wełna mineralna 30 cm	0.12
5.	Płyta GFK na ruszcie	0.17
	<b>suma:</b>	<b>1.265</b>
	<b>Pas dolny</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
1.	Obciążenie użytkowe	1.5
2.	Płyta OSB 22mm	0.154
3.	Wełna mineralna 35 cm	0.14
4.	Płyta GFK na ruszcie	0.17
	<b>suma:</b>	<b>0.464</b>
	<b>Jętka</b>	Obciążenie charakterystyczne ( kN/m <sup>2</sup> )
2.	Wełna mineralna 30 cm	0.12
3.	Płyta GFK na ruszcie	0.17
	<b>suma:</b>	<b>0.29</b>
<b>Obciążenie śniegiem</b>		
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk ( kN/m <sup>2</sup> ) Strefa 4	1.6
<b>Obciążenie wiatrem</b>		
1.	Kategoria terenu	1
2.	Strefa 2	$q_p = 1,174 \text{ kN/m}^2$
3.	Wysokość nad poziomem morza.	700 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	6,06 m

**Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego**

Wersja : 2015 SR3

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

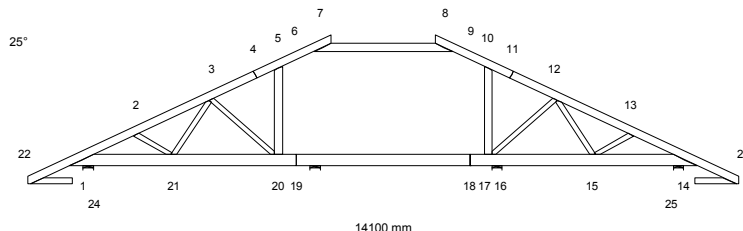
**OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ**

MiTek Polska

**DANE PROJEKTU.**

Nazwa projektu: OB1a  
Klient : Dom jednorodzinny Patrycjusz  
Do adaptacji  
Więzary OB1

Zadanie nr : dd\_Patrycjusz\_v1  
Kod rysunku :  
Rysunek nr :



**GLÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU**

Norma obliczeniowa dla tarcicy : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.  
Norma obliczeniowa dla płytek : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.  
Obciążenie stałe i obciążenie zmienne: PN-EN 1991-1-1:2004 + załącznik krajowy.  
Obciążenie śniegiem : PN-EN 1991-1-3:2005 + załącznik krajowy.  
Obciążenie wiatrem : PN-EN 1991-1-4:2008 + załącznik krajowy.

Kontrola produkcji : Tak Nr upr.:CPR -  
Klasa użytkowania : 2  
Współcz. redystryb. obc.: 1.0  
Rozstaw więzarów : 1000 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.  
Model statyczny zbudowano wg rozdziału 5.4.2 (model płytkowy).

**CHARAKTERYSTYKI MATERIAŁÓW**

Charakterystyki materiałowe w MPa

Klasa	E-średn	G-średn	Zgin	Rozc	RozProst	Ścisk	ŚciPro	Ścin	pk(kg/m3)
C24	11000.0	690.0	24.0	14.0	0.40	21.0	2.5	4.0	350



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

Pas górny L 1	=	1265 N/m2
Pas górny P 1	=	1265 N/m2
Pas dolny 1	=	500 N/m2
Jętką 1	=	500 N/m2
Wieszak L 1	=	300 N/m2
Wieszak P 1	=	300 N/m2
Str. soffit 1	=	300 N/m2
Str. soffit 2	=	300 N/m2

**CIEŻAR KONSTRUKCJI**

Pas górny L 1	=	40 N/m
Pas górny P 1	=	40 N/m
Pas dolny 1	=	54 N/m
Jętką 1	=	40 N/m
Wieszak L 1	=	40 N/m
Wieszak P 1	=	40 N/m
Str. soffit 1	=	30 N/m
Str. soffit 2	=	30 N/m
Różne	=	12 N/m
Masa	=	165 kg/warstwę

**ŚNIEG**

Wartość wyjściowa ( $q_k \cdot C_e \cdot C_t$ )	=	1600 N/m2
Wysokość	=	700 [n.p.m]
Barierki śnieżne	Nie	
Nawis śnieżny lewy	Tak	
prawy	Tak	

**WIATR**

Wartość wyjściowa ( $q_p$ )	=	1191 N/m2
Wymiary budynku (mm):	L=17300, B=14100, H=6530	

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE		Podst. poz.		Dystr.	Inna poz.		Dystr.
		Od	Do	mm	Od	Do	mm
OZ 2	= 1500 N/m2	20	17	4151	20	17	4151

**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 wiazara)

Od Węzeł	Wart. N/m2	Do Węzeł	Wart. N/m2	Metoda No.	Kierunek	Przyp. obc.	Współcz.
1	0	14	0	4		Wszystkie	
1	0	7	0	4		Wszystkie	
8	0	14	0	4		Wszystkie	

**DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE****POZYCJE**

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	9	-1752	Jętką	Brak	KU1	NIE	TAK
2	20	640	Pas dolny	Brak	L10	NIE	TAK
3	20	1560	Pas dolny	Brak	L11	NIE	TAK
4	6	312	Pas górny L	Brak	L12	NIE	TAK
5	1	100	Pas dolny	Brak	B1	NIE	TAK
6	14	-100	Pas dolny	Brak	B1	NIE	TAK
7	1	449	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
9	9	-49	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
11	22	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
12	23	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
13	22	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
14	22	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
15	23	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
16	23	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

**Wartości obciążenia punktowego**

Poz	Obr °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przyp. obciążenia Typ
1		1578	0	0.00	Obciążenie stałe
		1051	0	0.00	Śnieg myllewo, 0.5mylprawo
		1051	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo, mylprawo
		1401	0	0.00	Śnieg myllewo, mylprawo
		264	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		264	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-1164	0	0.00	Wiatr na szczyt
		-228	0	0.00	Wiatr z lewej

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, L150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.).

2	-228	0	0.00	Wiatr z prawej
	1772	0	0.00	Obciążenie stałe
	961	0	0.00	Śnieg mylledo,0.5mylprawo
	961	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo,mylprawo
	961	0	0.00	Śnieg mylledo,mylprawo
	724	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
	-757	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
	-1320	0	0.00	Wiatr na szczyt
	382	0	0.00	Obciążenie zmienne 2
	382	0	0.00	Obciążenie zmienne 2, inne poł.
	961	0	0.00	Śnieg mylledo, 0 prawo
	961	0	0.00	Śnieg 0 lewo, mylprawo
	131	0	0.00	Wiatr z lewej
3	-757	0	0.00	Wiatr z prawej
	2360	0	0.00	Obciążenie stałe
	1033	0	0.00	Śnieg mylledo,0.5mylprawo
	945	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo,mylprawo
	1353	0	0.00	Śnieg mylledo,mylprawo
	548	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
	285	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
	-519	0	0.00	Wiatr na szczyt
	856	0	0.00	Obciążenie zmienne 2
	856	0	0.00	Obciążenie zmienne 2, inne poł.
	1054	0	0.00	Śnieg mylledo, 0 prawo
	543	0	0.00	Śnieg 0 lewo, mylprawo
	567	0	0.00	Wiatr z lewej
4	102	0	0.00	Wiatr z prawej
	617	0	0.00	Obciążenie stałe
	336	0	0.00	Śnieg mylledo,0.5mylprawo
	336	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo,mylprawo
	336	0	0.00	Śnieg mylledo,mylprawo
	229	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
	-278	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
	-437	0	0.00	Wiatr na szczyt
	41	0	0.00	Obciążenie zmienne 2
	41	0	0.00	Obciążenie zmienne 2, inne poł.
	336	0	0.00	Śnieg mylledo, 0 prawo
	336	0	0.00	Śnieg 0 lewo, mylprawo
	20	0	0.00	Wiatr z lewej
5,6	-278	0	0.00	Wiatr z prawej
	261	0	0.00	Obciążenie stałe
	168	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
	168	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
	-112	0	0.00	Wiatr na szczyt
	168	0	0.00	Wiatr z lewej
	168	0	0.00	Wiatr z prawej
7	1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
9	1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
11,12	1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku
13	699	0	0.00	Śnieg mylledo,0.5mylprawo
14	87	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo,mylprawo
15	87	0	0.00	Śnieg mylledo,0.5mylprawo
16	699	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo,mylprawo

**Dodatkowe właściwości dla transferu obciążenia**

Poz	typ wiązara	rozstaw	Połączenie		Tarcica		Podpora	Dostępna. wysokość
			kąt	typ	szer.	wys.	szerokość	
1	Kulawka	1000	90.0	Automatycznie	60	160	22.0	
2	Wymian stropowy	1000	90.0	Automatycznie	60	220	30.0	
3	Wymian stropowy	1000	90.0	Automatycznie	60	220	41.0	
4	Wymian krokwiowy	1000	90.0	Automatycznie	60	180	10.0	
5	Belka	1000	90.0	Automatycznie	60	220	4.0	
6	Belka	1000	90.0	Automatycznie	60	220	4.0	

## KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Nr	Warunek	KTO
1	S St	1.35*Stałe
2	S Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegL(0.5P) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
3	S Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegP(0.5L) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
4	S Śr	1.15*Stałe + 1.5*Śnieg + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
5	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
6	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
7	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
8	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
9	S Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania)
10	S Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(brakssania)
11	S Kr	Stałe + 1.5*Wiatr na szczycie
12	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na lewym PG
13	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na prawym PG
14	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na wsporniku
15	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL
16	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
17	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
18	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
19	S	Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
20	S	Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
21	S	Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
22	S	Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
23	S	Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
24	S	Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
25	S	Stałe + 0.5*Śnieg + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst
26	S	Stałe + 0.5*Śnieg + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Wfin
27	S	Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst
28	S	Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Wfin
29	S	Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst
30	S	Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Wfin
31	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst
32	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin
33	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst
34	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Wfin

## 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		KO	SNr	kMod	gM	Rozmiar mm	Klasa	Stężenie Max mm	Różniące się dane	
										CSI	KLU SaC
Pas górny L 1	4-	22	2	1	0.80	1.30	60x 160	C24	1000	0.85	
Pas górny L 1	4-	7	4	1	0.80	1.30	60x 160	C24	1000	0.44	
Pas górny P 1	8-	11	4	1	0.80	1.30	60x 160	C24	1000	0.46	
Pas górny P 1	11-	23	3	1	0.80	1.30	60x 160	C24	1000	0.76	
Pas dolny 1	18-	14	6	1	0.80	1.30	60x 220	C24	3000	0.45	
Pas dolny 1	18-	19	15	2	0.90	1.30	60x 220	C24	3000	0.81	
Pas dolny 1	19-	1	15	2	0.90	1.30	60x 220	C24	3000	0.73	
Jętka 1	6-	9	4	1	0.80	1.30	60x 160	C24	<2310	1.00	
Wieszak L 1	5-	20	2	1	0.80	1.30	60x 160	C24	Nie	0.19	
Wieszak P 1	10-	17	16	1	0.90	1.30	60x 160	C24	Nie	0.22	
Str. soffit 1	22-	24	11	2	0.90	1.30	60x 120	C24	Tak	0.12	
Str. soffit 2	23-	25	11	2	0.90	1.30	60x 120	C24	Tak	0.12	
Krzyżulec 1	3-	20	15	1	0.90	1.30	60x 95	C24	Nie	0.30	
Krzyżulec 1	12-	17	16	1	0.90	1.30	60x 95	C24	Nie	0.22	
Krzyżulec 2	3-	21	17	1	0.90	1.30	60x 95	C24	Nie	0.05	
Krzyżulec 3	2-	21	2	1	0.80	1.30	60x 95	C24	Nie	0.05	
Krzyżulec 4	12-	15	3	1	0.80	1.30	60x 95	C24	Nie	0.13	
Krzyżulec 5	13-	15	16	1	0.90	1.30	60x 95	C24	Nie	0.06	

## OBLICZENIOWA SIŁA STABILIZUJĄCA Fd (N) W KAŻDYM STEŻENIU

Element		KO ST (Nr)	KO Dł (Nr)	KO Śr (Nr)	KO Kr (Nr)	KO Ch (Nr)
Od	Do					
6-	9	152 ( 1)	0 ( 0)	224 ( 4)	242 ( 9)	125 ( 13)

## ŁĄCZNIKI

Łącznik	Producent	Aprobata Techniczna
T150	Mitek	1020-CPD-070038938, DoPMIT-T150
GNA20	Mitek	1020-CPD-070038938, DoPGNA20-MIT

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar		Max Napręż	Gwóźdź Il. Typ
		Szer.	Dług.		
1	T150	145	308	0.79	
2	GNA20	76	122	0.53	
3	GNA20	105	143	0.69	
4	GNA20	132	124	0.41	
5	GNA20	76	122	0.55	
6	T150	145	410	0.32	
9	T150	145	410	0.34	
10	GNA20	76	122	0.57	
11	GNA20	132	124	0.43	
12	GNA20	105	143	0.56	
13	GNA20	76	122	0.44	
14	T150	145	308	0.71	
15	GNA20	105	184	0.65	
17	GNA20	132	205	0.49	
18	T150	206	410	0.28	
19	T150	206	410	0.82	
20	GNA20	132	205	0.75	
21	GNA20	105	184	0.62	
22	GNA20	76	205	0.61	
23	GNA20	76	205	0.61	

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
1	100	Pas dolny	1	352	0	0.00
			2	300	0	0.00
			3	300	0	0.00
			4	300	0	0.00
			5	300	0	0.00
			6	300	0	0.00
			7	300	0	0.00
			8	300	0	0.00
			9	451	0	0.00
			10	451	0	0.00
			11	93	0	0.00
			12	261	0	0.00
			13	261	0	0.00
			14	261	0	0.00
			15	451	0	0.00
			16	451	0	0.00
			17	552	0	0.00
			18	552	0	0.00
14	-100	Pas dolny	1	352	0	0.00
			2	300	0	0.00
			3	300	0	0.00
			4	300	0	0.00
			5	300	0	0.00
			6	300	0	0.00
			7	300	0	0.00
			8	300	0	0.00
			9	451	0	0.00
			10	451	0	0.00
			11	93	0	0.00
			12	261	0	0.00
			13	261	0	0.00
			14	261	0	0.00
			15	451	0	0.00
			16	451	0	0.00
			17	552	0	0.00
			18	552	0	0.00
9	-1752	Jetka	1	2130	0	0.00
			2	3391	0	0.00
			3	3391	0	0.00
			3	3391	0	0.00

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

12

		4	3916	0	0.00
		5	2865	0	0.00
		6	2865	0	0.00
		7	1815	0	0.00
		8	2865	0	0.00
		9	4154	0	0.00
		10	4154	0	0.00
		11	-168	0	0.00
		12	1578	0	0.00
		13	1578	0	0.00
		14	1578	0	0.00
		15	3711	0	0.00
		16	1609	0	0.00
		17	2523	0	0.00
		18	1473	0	0.00
20	640 Pas dolny	1	2392	0	0.00
		2	3879	0	0.00
		3	3879	0	0.00
		4	3879	0	0.00
		5	3159	0	0.00
		6	3331	0	0.00
		7	3331	0	0.00
		8	3331	0	0.00
		9	4531	0	0.00
		10	3198	0	0.00
		11	-208	0	0.00
		12	1772	0	0.00
		13	1772	0	0.00
		14	1772	0	0.00
		15	3997	0	0.00
		16	3198	0	0.00
		17	3355	0	0.00
		18	2023	0	0.00
20	1560 Pas dolny	1	3186	0	0.00
		2	5162	0	0.00
		3	5030	0	0.00
		4	5643	0	0.00
		5	4628	0	0.00
		6	5013	0	0.00
		7	4405	0	0.00
		8	4788	0	0.00
		9	6135	0	0.00
		10	5899	0	0.00
		11	1581	0	0.00
		12	2360	0	0.00
		13	2360	0	0.00
		14	2360	0	0.00
		15	5703	0	0.00
		16	4519	0	0.00
		17	5253	0	0.00
		18	4172	0	0.00
6	312 Pas górny L	1	833	0	0.00
		2	1256	0	0.00
		3	1256	0	0.00
		4	1256	0	0.00
		5	1004	0	0.00
		6	1022	0	0.00
		7	1022	0	0.00
		8	1022	0	0.00
		9	1462	0	0.00
		10	1006	0	0.00
		11	-39	0	0.00
		12	617	0	0.00
		13	617	0	0.00
		14	617	0	0.00
		15	1274	0	0.00
		16	1006	0	0.00
		17	1034	0	0.00
		18	588	0	0.00
1	449 Pas górny L	12	1500	0	0.00
9	-49 Pas górny P	13	1500	0	0.00
22	100 Pas górny L	2	1049	0	0.00
		14	1500	0	0.00

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA203L150 i M14 na inne Wytyka uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.).

23	-100 Pas górny P	2	131	0	0.00
		3	1049	0	0.00
		14	1500	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)	-4122 (18)	0 (12)
		Min: 0 ( 1)	0 ( 0)	0 ( 2)	0 (11)	0 (12)
1	Pion	Max: 12993 ( 1)	0 ( 0)	20619 ( 2)	21452 ( 9)	11396 (14)
		Min: 12993 ( 1)	0 ( 0)	10885 ( 7)	4083 (11)	9909 (13)
14	Pion	Max: 12063 ( 1)	0 ( 0)	18805 ( 3)	19708 ( 9)	10744 (14)
		Min: 12063 ( 1)	0 ( 0)	10690 ( 8)	3985 (11)	8938 (12)
16	Pion	Max: 7770 ( 1)	0 ( 0)	14337 ( 3)	18196 (16)	6927 (13)
		Min: 7770 ( 1)	0 ( 0)	10807 ( 8)	1311 (11)	5478 (14)
19	Pion	Max: 13587 ( 1)	0 ( 0)	24508 ( 4)	28160 ( 9)	10212 (12)
		Min: 13587 ( 1)	0 ( 0)	20372 ( 7)	2104 (11)	9761 (14)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara				Wymag. podp.	
			mm	KO	Pole	kc90	mm	KO
1	200	-	89	2	8940	1.50	0	
14	200	-	76	3	8160	1.50	0	
16	200	-	57	16	7020	1.50	0	
19	200	-	121	9	10860	1.50	0	

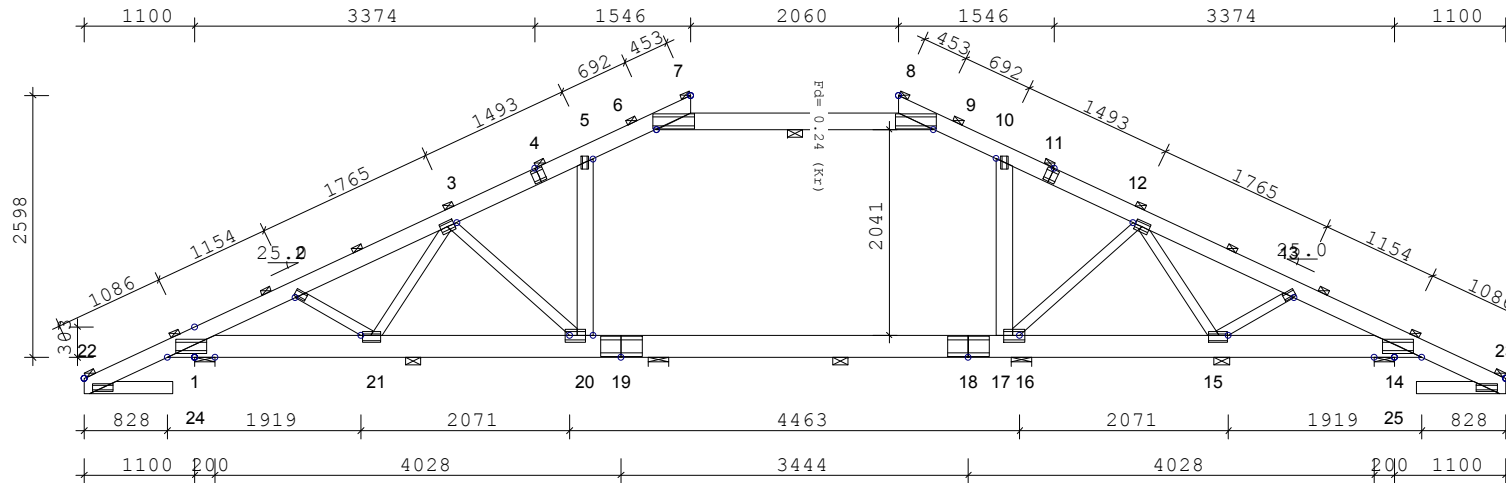
**MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA**

Wiązar/ Pręt	Całkowite (KO)	Pion	Poz	(KO)
6- 9	14.7	1.5		(20)
7	10.5	2.9		(20)
5- 6	8.0	1.8		(20)
8	7.3	-0.2		(20)
23	6.9	-1.0		(20)
22	5.9	1.9		(20)
20- 21	6.0	0.3		(32)
2- 3	5.3	1.2		(24)
18- 19	5.3	0.4		(34)

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE  
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

**INFORMACJE OGÓLNE:**

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU  
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9104  
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z  
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEŃ.  
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA  
OBCEAŻENIA: PN-EN 1991 + NA  
OBCEAŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA  
OBCEAŻENIA WIATREM : PN-EN 1991-1-4:2008 + NA



**USTAWIENIA OGÓLNE:**

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	60
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm)	1000

**OBCEAŻENIA (N/m<sup>2</sup>):**

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	1600
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	1191
ZMIENNE:	NR      WOLNY
	2      1500

OB. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY  
INNE OBCEAŻENIA 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	-4122	0	
14	Pion	12993	20619	21452	4083	89
16	Pion	7770	14337	18196	1311	57
19	Pion	13587	24508	28160	2104	121

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

**TARCICA:** GRUBOŚĆ 60 mm

WEZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STĘŻ. mm	OB. N/m <sup>2</sup>	CSI %
7-22	160	C24	1000	1265	85
8-23	160	C24	1000	1265	76
14-1	220	C24	3000	500	81
6-9	160	C24	< 2310	500	100
5-20	160	C24	Nie	300	19
10-17	160	C24	Nie	300	22
22-24	120	C24	Tak	300	12
23-25	120	C24	Tak	300	12
3-20	95	C24	Nie	300	30
12-17	95	C24	Nie	300	22
3-21	95	C24	Nie	300	5
2-21	95	C24	Nie	300	5
12-15	95	C24	Nie	300	13
13-15	95	C24	Nie	300	6

**ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:**

WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
1	T150	145	308	79
2	GNA20	76	122	53
3	GNA20	105	143	69
5	GNA20	76	122	55
6	T150	145	410	32
9	T150	145	410	34
10	GNA20	76	122	57
12	GNA20	105	143	56
13	GNA20	76	122	44
14	T150	145	308	71
15	GNA20	105	184	65
17	GNA20	132	205	49
20	GNA20	132	205	75
21	GNA20	105	184	62
22	GNA20	76	205	61
23	GNA20	76	205	61

**ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:**

WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
4	GNA20	132	124	41
11	GNA20	132	124	43
18	T150	206	410	28
19	T150	206	410	82

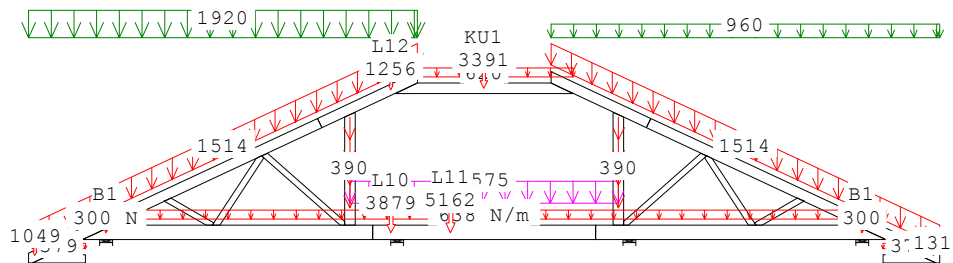
DYSTRYBUCJA OBCEAŻEN PODEŁOGI W ATTYCE  
PLYTA 22 mm LUB ODPOWIEDNIK PRZYKLEJONE I PRZYBITE

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

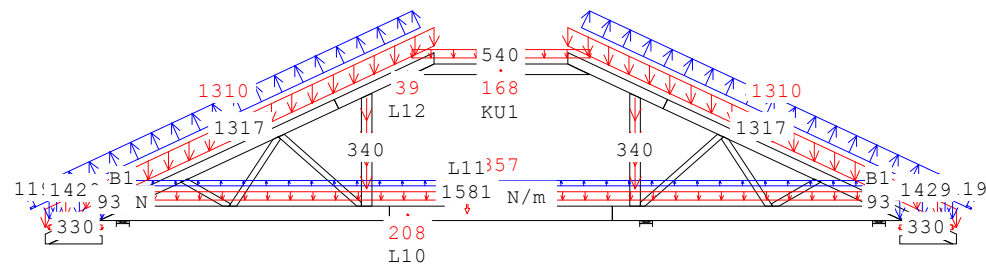
WERSJA: 2015 SR3  
CZAS: 14.36

 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 27C, 78-220 Legnica tel. +48 71 422 90 00, fax. +48 71 422 90 22	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Patrycjusz	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar OB1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż Józef Wolczański	SKALA:	1:75 (A4)
OPRACOWAŁ	mgr inż P Zapotoczny	DATA:	2015-12-16
SPRAWDZIŁ		NR RYS.:	

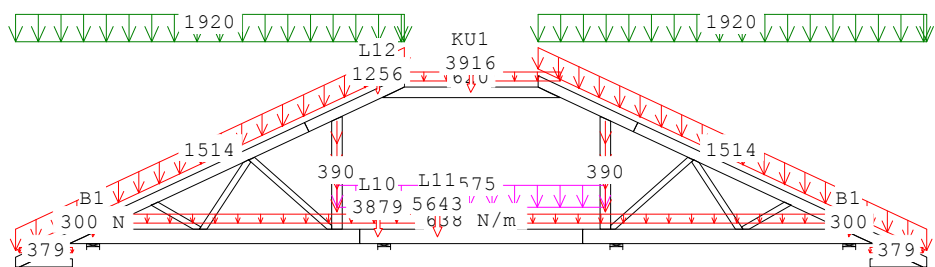
OB1a



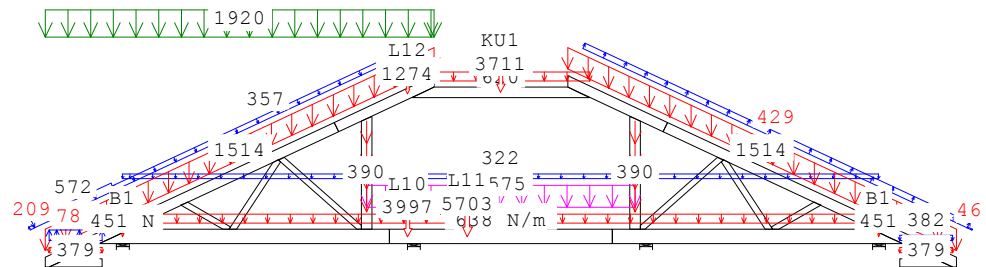
2 Śr 1.15\*Stałe + 1.5\*ŚniegL(0.5P) + 1.05\*(OZ1 + OZ2 + OZ3)



11 Kr Stałe + 1.5\*Wiatr na szczyt



4 Śr 1.15\*Stałe + 1.5\*Śnieg + 1.05\*(OZ1 + OZ2 + OZ3)

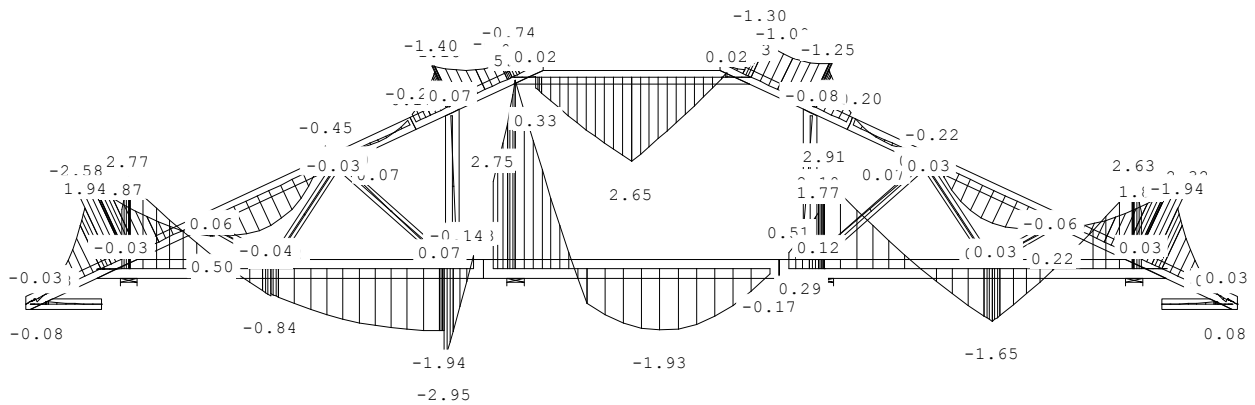


15 Kr 1.15\*Stałe+1.05\*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5\*ŚniegL(0P)+0.9\*WiatrL

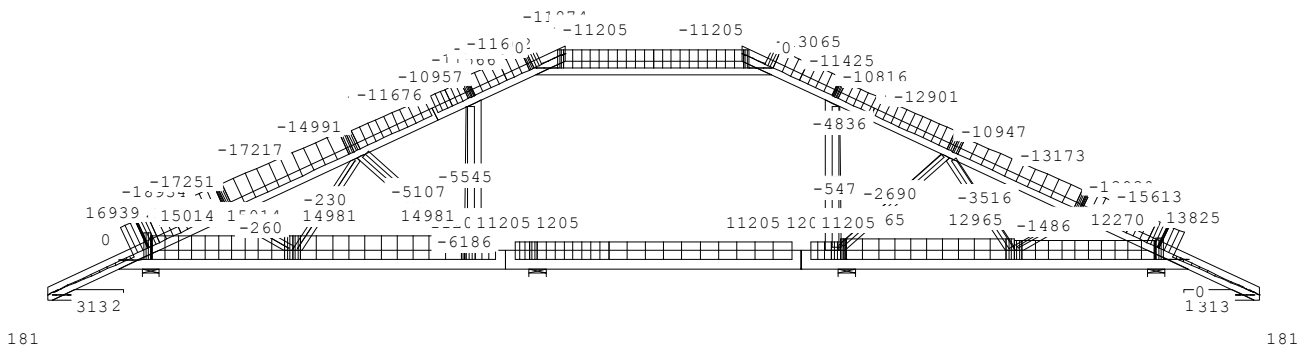
CZAS: 14.36



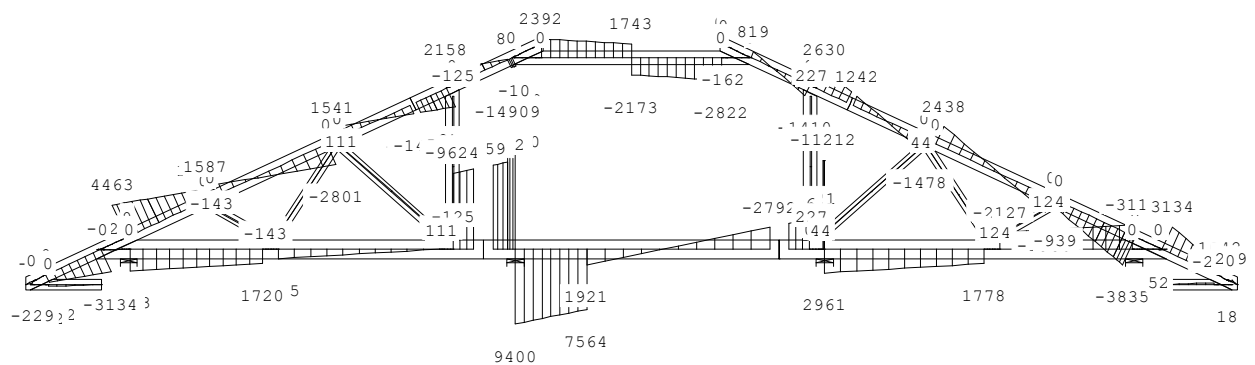
MOMENT



SIŁA OSIOWA

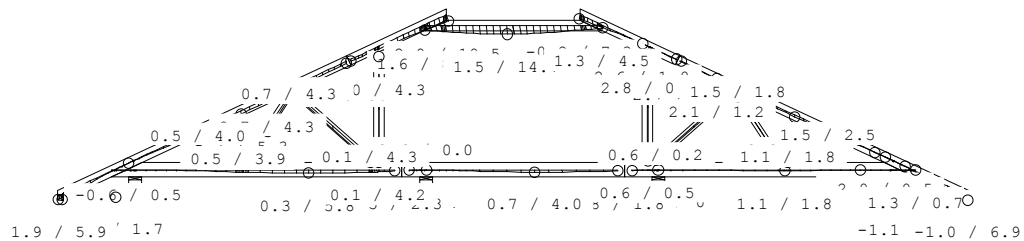


SIŁA POPRZECZNA

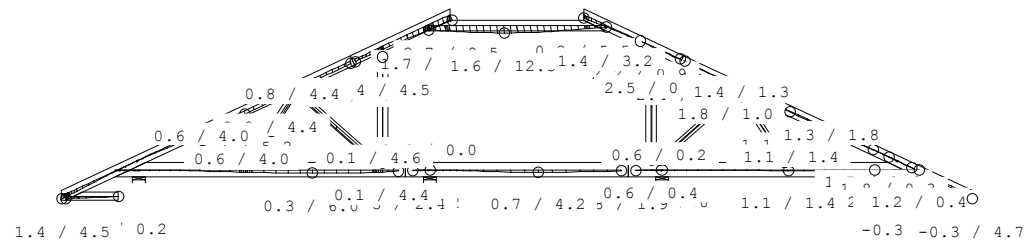


CZAS: 14:36

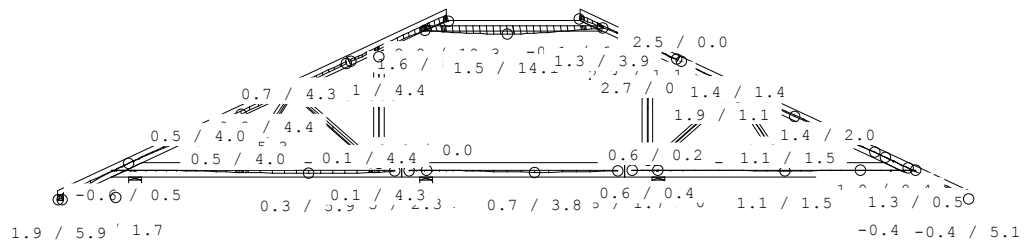
OB1a



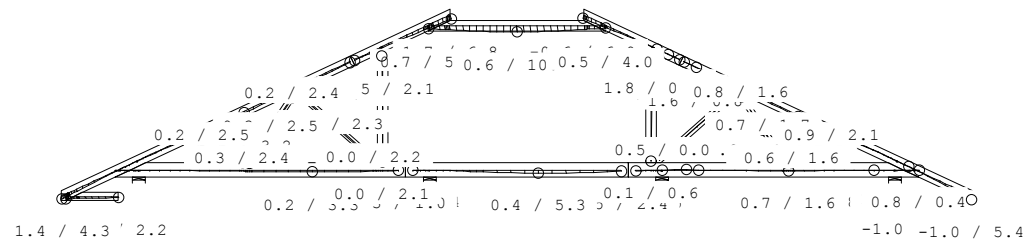
20 Śr Stałe + Śnieg + 0.7\*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



32 Kr Stałe + 0.7\*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5\*ŚniegL(OP) + WiatrL, Wfin



24 Śr Stałe + ŚniegL(OP) + 0.7\*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



34 Kr Stałe + 0.7\*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5\*ŚniegP(OL) + WiatrP, Wfin

CZAS: 14:36

Józef Wołczański  
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 16.12.2015 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**

Domku jednorodzinnego Patrycjusz sporządzony w dniu 16.12.2015 ,

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

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

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)

## 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	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: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)