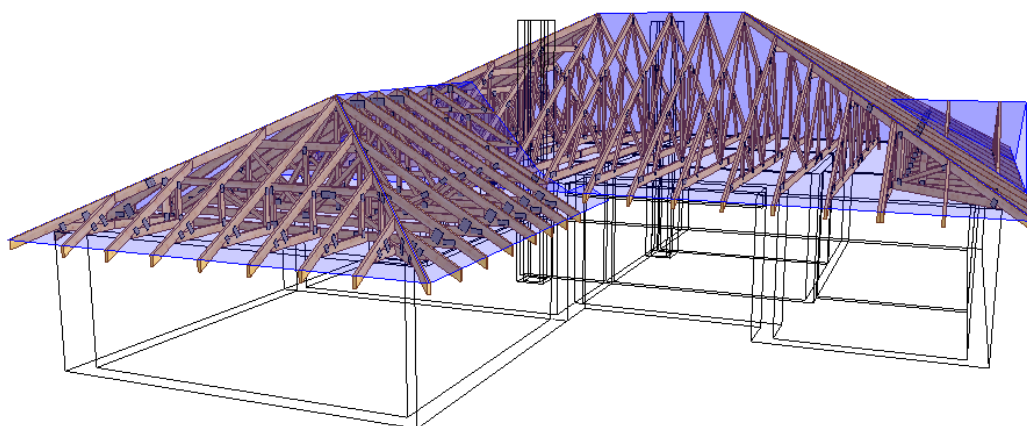


PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

DOMU JEDNORODZINNEGO „SZCZYGIĘŁ”

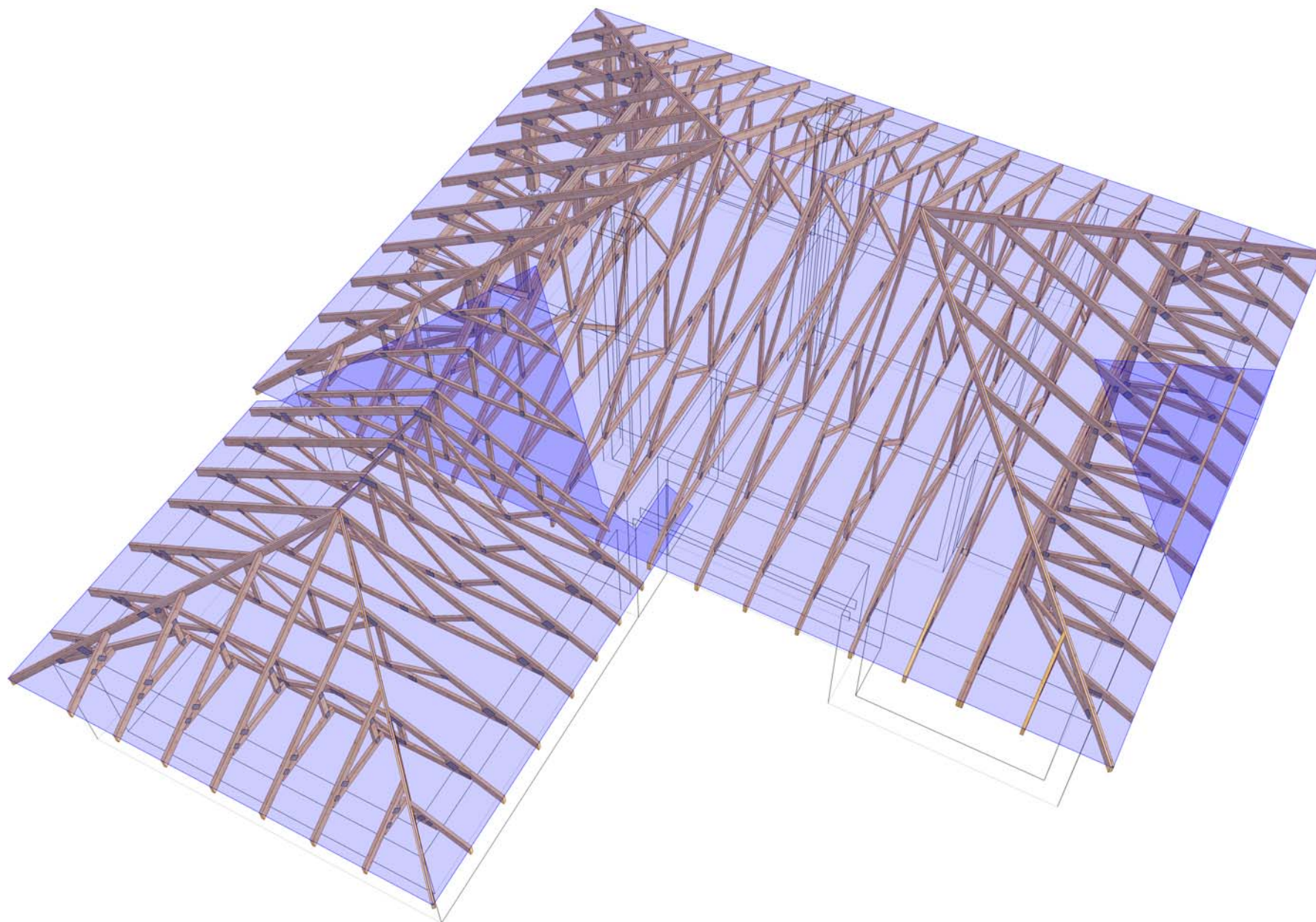
WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI

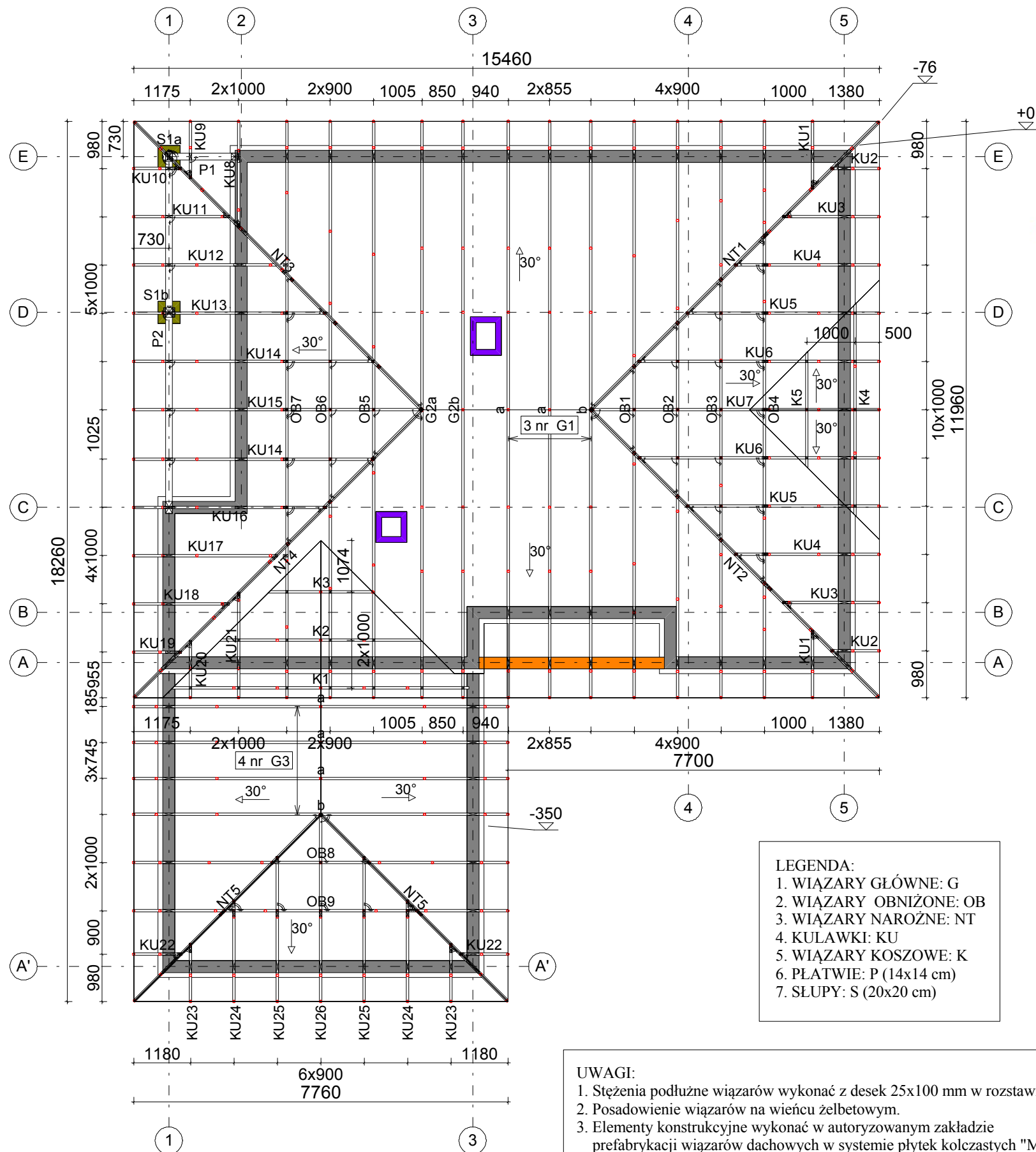


WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW

NA KOŃCU OPRACOWANIA

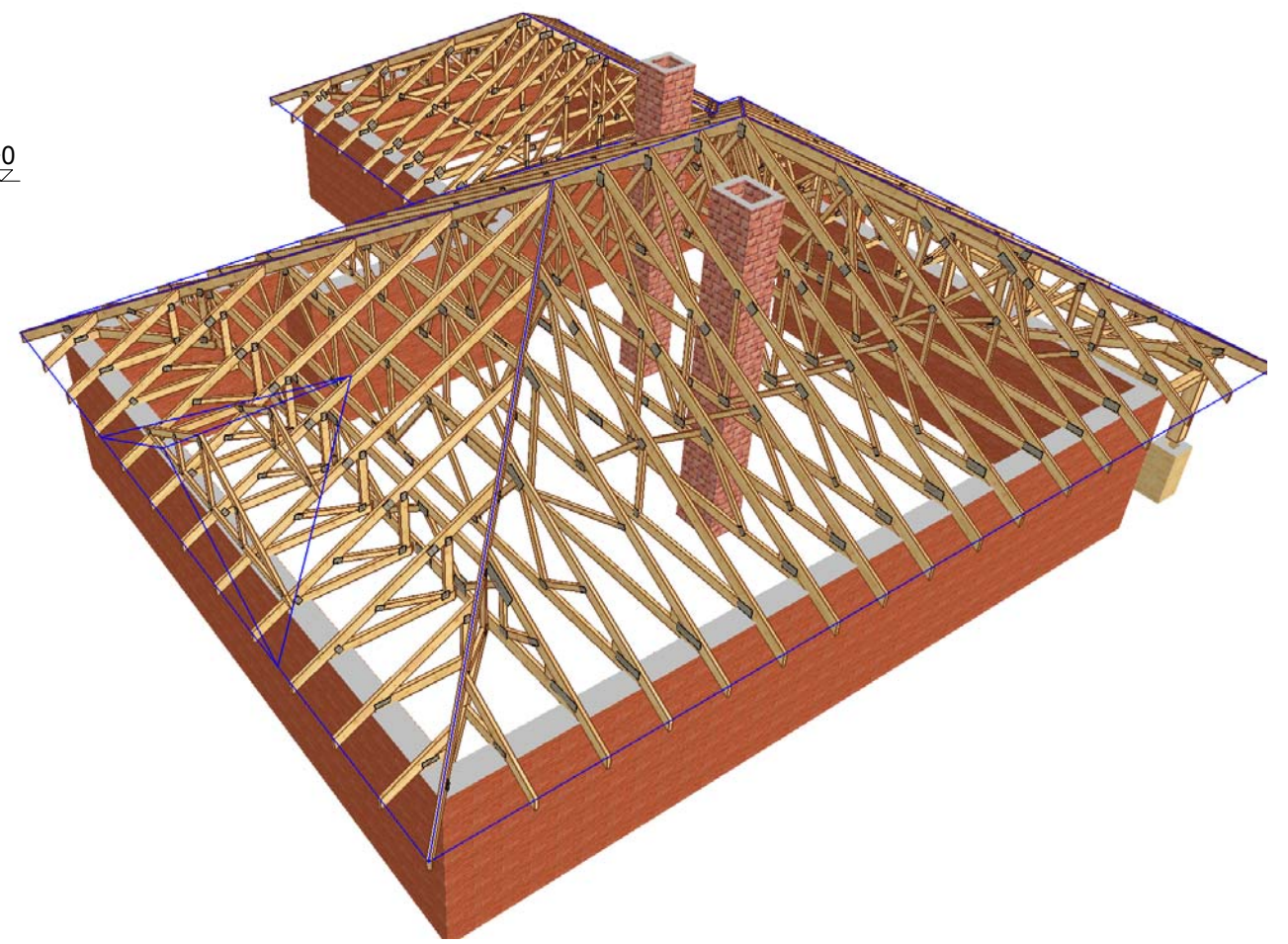
Szczegóły „Jak zamówić” na stronie 3





- LEGENDA:**
1. WIĄZARY GŁÓWNE: G
 2. WIĄZARY OBNIŻONE: OB
 3. WIĄZARY NAROŻNE: NT
 4. KULAWKI: KU
 5. WIĄZARY KOSZOWE: K
 6. PŁATWIE: P (14x14 cm)
 7. SŁUPY: S (20x20 cm)

- UWAGI:**
1. Stężenia podłużne wiązarów wykonać z desek 25x100 mm w rozstawie max 2,50 m.
 2. Posadowienie wiązarów na wieńcu żelbetowym.
 3. Elementy konstrukcyjne wykonać w autoryzowanym zakładzie prefabrykacji wiązarów dachowych w systemie płytek kolczastych "MITEK".
 4. Elementy drewniane zabezpieczyć przeciwogniowo oraz biologicznie środkami chemicznymi.
 5. Obciążenie śniegiem: II strefa
Obciążenie wiatrem: I strefa



**DREWNO KONSTRUKCYJNE C24
GRUBOŚĆ TARCICY 50 mm**

Kątownik HD 90 90
Łącznik wiązara z podporą (szt. 210)

Kotew Uniwersalna MFAA
Łącznik pasa górnego kulawek, wiązarów narożnych, wiązarów koszowych (prawe 75 szt., lewe 75 szt.)

Wieszak Speedy Standardowy
Łącznik pasa dolnego kulawek i wiązarów narożnych (32 szt.)

	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Szczygieł	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Rzut więzby dachowej	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański	SKALA:	1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Robert Marx	DATA:	2012-05-21
SPRAWDZIŁ		NR RYS.:	01

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

INFORMACJA DLA ADAPTATORÓW

Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

– tel. 76-8628988, e-mail: 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

PRZYKŁADOWA WYCENA KONSTRUKCJI DACHU SZCZYGIEŁ

Założenia projektowe

- podpora – wieniec żelbetowy
- kąt pochylenia dachu – 30⁰,
- powierzchnia dachu – 270 m²
- tarcica – sucha, impregnowana (FOBOS M-4) , 4 stronnie strugana w klasie C24
- rozstaw obliczeniowy wiązarów – do 1,0 m

Wariant 1 – Wieżba drewniana tradycyjna + strop drewniany (z kosztorysu inwestorskiego)

1.7		Strop drewniany						
41	KNR 0-21	Stropy drewniane - belki stropowe						
d.1.7	4005-01	analogia						
		przedmiar = 240,600 mb						
		3,637 m ³						
R:robocizna	r-g	0,900000	216,5400	14,43	3 124,67			
M:bale iglaste obrzynane wymiarowe nasyczone kl.II	m ³	1,050000	3,8189	954,30		3 644,33		
M:gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane	kg	0,030000	7,2180	6,48		46,77		
M:materiały pomocnicze - łączniki	%	20,000000		36,91		738,22		
M:materiały pomocnicze	%	1,500000		44,29		66,44		
S:wyciąg	m-g	0,010000	2,4060	7,79				18,74
S:środek transportowy	m-g	0,010000	2,4060	48,05				115,61
Razem koszty bezpośrednie:						3 124,67	4 495,76	134,35
Jednostkowe koszty bezpośrednie:						12,987	18,685	0,559
Razem z narzutami:						5 740,09	4 796,98	246,81
Cena jednostkowa:						23,857	19,938	1,026
1.9		Wieżba dachowa						
		Razem dział: Wieżba dachowa						
						15 379,95	3 234,68	11 538,94
						19 368,09	5 942,20	1 113,85

RAZEM: 10783,88+19368,09 = **301511,00 zł netto**

Wariant 2 - Wieżba z wiązarów prefabrykowanych (z konstrukcją stropu drewnianego)

Konstrukcja dachowa	
Materiały pomocnicze do montażu (stężenia deskowe, okucia ciesielskie itp.)	
Montaż	
Razem	26000,00 zł netto

ZALETY:

- Wybierając wiązary prefabrykowane oszczędzasz , bo nie musisz wykonywać kosztownego stropu drewnianego ani podciągów.
- Wybierając wiązary prefabrykowane oszczędzasz ponad 4000zł
- 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.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu, budynku jednorodzinnego: Szczygieł. 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 mocowań 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.

Konstrukcję dachu koszowego budynku jednorodzinnego zaprojektowano z wiązarów kratowych. Tarcica klasy C24 o grubości elementów 50 mm. Kąt nachylenia połaci dachowej wynosi 30°. Przyjęto pokrycie dachu dachówką ceramiczną. Połączenia elementów (krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się na połączenia wg asortymentu firmy „Multigrip”. Wiązary podwójne (OB) należy łączyć ze sobą za pomocą podwójnych okrągłych łączników kolczastych na śruby M12 w rozstawie max 0,80 m.

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 lub świerkowego klasy C24, 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 w autoryzowanym zakładzie prefabrykacji wiązarów dachowych w systemie płytek kolczastych MITEK. Płytki kolczaste wciskać w drewno za pomocą specjalistycznych urządzeń - pras hydraulicznych, na stolikach lub stołach montażowych w zakładzie prefabrykacji.

5. Połączenie wiązara z podporami

Wiązary należy opierać na wieńcu żelbetowym oraz płatwiach drewnianych (P1, P2). Mocowanie kątowników HD9090 w ilości 2szt./węzeł z wieńcem za pomocą kotew rozporowych M10 np. Hilti. Wiązar należy zamocować do kątownika gwoździami skrętnymi 3,75 x 4,0, min 6 gwoździ na stronę skrzydełka. Wiązary kulawki oraz narożne w pasie dolnym mocować za pomocą butów ciesielskich ST50 na pełne gwoździowanie.

W rozwiązaniu konstrukcyjnym posadowienia wiązarów, zrezygnowano z murłaty ze względu na wysokość konstrukcyjną wiązarów. Dopuszcza się jednak na etapie projektu wykonawczego zastosowanie murłaty, uwzględniając jednocześnie zmianę wysokości wiązarów oraz ponowne ich obliczenia.

6. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75 x 60 w ilości 3szt./węzeł.

7. Stężenia wzdłużne

Stężenia wzdłużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75x60 w ilości 3szt./węzeł. Maksymalny rozstaw stężeń nie może przekroczyć 2,50 m.

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 połąci. Do wykonywania połączeń elementów konstrukcji należy stosować śruby i gwoździe ocynkowane.
- Prace montażowe należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi montażu elementów wielkowymiarowych i prac na wysokości.

Opracował: mgr inż. Robert Marx

Obliczeń wiązara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2012

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

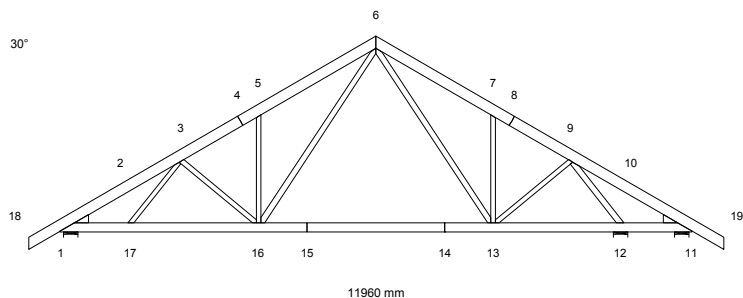
OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

Mitek Industries Polska

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1b
 Klient : Dom jednorodzinny Szczygieł
 Do adaptacji
 Rzut więźby dachowej

Zadanie nr : Szczygieł
 Kod rysunku :
 Rysunek nr : 01

**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.: - CPD - 12234
 Klasa użytkowania : 2
 Współcz. redystryb. obc.: 1.1
 Rozstaw wiązarów : 900 mm

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

Kształt wiązara 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 = 900 N/m²
 Pas górny P 1 = 900 N/m²
 Pas dolny 1 = 760 N/m²

ŚNIEG

Wartość wyjściowa ($q_k \cdot C_e \cdot C_t$) = 900 N/m²
 Altitude = 300 [m]
 Snow fence Nr
 Snow on overhang left Tak
 right Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (q_p) = 768 N/m²
 Wymiary budynku (mm): L=14460, B=11960, H=6260

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE	=	250 N/m ²	Podst. poz.		Dystr.	Inna poz.		Dystr.
			Od	Do	mm	Od	Do	mm
OZ 1	=	250 N/m ²	16	13	4043			

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	6	0	Pas górny P	Brak	NT1	NIE	TAK
2	6	0	Pas górny P	Brak	NT2	NIE	TAK
3	6	0	Pas górny P	Brak	KU7	NIE	TAK
4	3	596	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	6	1025	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
8	18	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
9	19	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
10	18	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
11	18	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
12	19	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
13	19	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr	Pion.	Poz.	Moment	Przp.obciążenia	
	°	N	N	kNm	Typ	
1		47	0	0.00	Obciążenie stałe	
		-6	0	0.00	Śnieg mylledo,0.5mylprawo	
		-6	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo,mylprawo	
		-6	0	0.00	Śnieg mylledo,mylprawo	
		-3	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)	
		-3	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)	
		6	0	0.00	Wiatr na szczyt	
		-6	0	0.00	Śnieg mylledo, 0 prawo	
		-3	0	0.00	Wiatr z lewej	
		-3	0	0.00	Wiatr z prawej	
	2		46	0	0.00	Obciążenie stałe
			-6	0	0.00	Śnieg mylledo,0.5mylprawo
			-6	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo,mylprawo
		-6	0	0.00	Śnieg mylledo,mylprawo	
		-3	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)	
		-3	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)	
		7	0	0.00	Wiatr na szczyt	
		-6	0	0.00	Śnieg mylledo, 0 prawo	
		-3	0	0.00	Wiatr z lewej	
		-3	0	0.00	Wiatr z prawej	
3		361	0	0.00	Obciążenie stałe	
		187	0	0.00	Śnieg mylledo,0.5mylprawo	
		187	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo,mylprawo	
		250	0	0.00	Śnieg mylledo,mylprawo	
		71	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)	
		71	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)	
		-285	0	0.00	Wiatr na szczyt	
		250	0	0.00	Śnieg mylledo, 0 prawo	
		-19	0	0.00	Wiatr z lewej	
		-19	0	0.00	Wiatr z prawej	
4		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym	
6		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym	
8,9		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku	
10		112	0	0.00	Śnieg mylledo,0.5mylprawo	
11		14	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo,mylprawo	
12		14	0	0.00	Śnieg mylledo,0.5mylprawo	
13		112	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo,mylprawo	

Dodatkowe właściwości dla transferu obciążenia

Poz	typ wiązara	rozstaw	Połączenie		Tarcica		Podpora	Dostępna. wysokość
			rozstaw	typ	szer.	wys.	szerokość	
1	Naroż. trójkątny	1000	135.0	Automatycznie	60	160	5.0	
2	Naroż. trójkątny	1000	45.0	Automatycznie	60	160	5.0	
3	Kulawka	1000	90.0	Automatycznie	50	160	15.0	

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

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Nr	Warunek	KTO	
1	Stan graniczny nośności	St	1.35*Stałe
2	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegL(0.5P) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
3	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegP(0.5L) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
4	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegP(0L) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
5	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegL(0P) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
6	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 1.5*Śnieg + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
7	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
8	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
9	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
10	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0.5L) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
11	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0.5P) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
12	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
13	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
14	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
15	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0.5L) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
16	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0.5P) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
17	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
18	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
19	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania)
20	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(brakssania)
21	Stan graniczny nośności	Kr	Stałe + 1.5*Wiatr na szczyt
22	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe + 1.5*WiatrL(brak ssania)
23	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe + 1.5*WiatrP(brak ssania)
24	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5ŚniegL(0P)
25	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5ŚniegP(0L)
26	Stan graniczny nośności	Śr	1.35*Stałe + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
27	Stan graniczny nośności	Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na lewym PG
28	Stan graniczny nośności	Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na prawym PG
29	Stan graniczny nośności	Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na wsporniku
30	Stan graniczny nośności	Śr	1.35*Stałe + 0.75*ŚniegL(0.5P) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
31	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL
32	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
33	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+.75Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5WiatrL(brakssania)
34	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+.75Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5WiatrP(brakssania)
35	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
36	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
37	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5ŚniegL(.5P)
38	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5ŚniegP(.5L)
39	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0.5P)+0.9*WiatrL
40	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0.5L)+0.9*WiatrP
41	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0.5P)+1.5*WiatrL
42	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0.5L)+1.5*WiatrP
43	Stan graniczny użytkowania		Stałe
44	Stan graniczny użytkowania		Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
45	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + Śnieg + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
46	Stan graniczny użytkowania		Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
47	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + ŚniegP(0L) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
48	Stan graniczny użytkowania		Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
49	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + ŚniegL(0P) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
50	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Winst
51	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.5*Śnieg + 1.24*OZ1 + 0.94*(OZ2 + OZ3), Wfin
52	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.5*Śnieg + OZ2 + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst
53	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.5*Śnieg + 1.24*OZ2 + 0.94*(OZ1 + OZ3), Wfin
54	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + OZ2 + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst
55	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + 1.24*OZ2 + 0.94*(OZ1 + OZ3), Wfi
56	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + OZ2 + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst
57	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + 1.24*OZ2 + 0.94*(OZ1 + OZ3), Wfi
58	Stan graniczny użytkowania		Stałe + ŚniegL(0.5P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
59	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + ŚniegL(0.5P) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
60	Stan graniczny użytkowania		Stałe + ŚniegP(0.5L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
61	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + ŚniegP(0.5L) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
62	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Win
63	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL
64	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Win
65	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP
66	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.5*ŚniegP(0.5L) + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Winst
67	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.5*ŚniegP(0.5L) + 1.24*OZ1 + 0.94*(OZ2 + OZ3), W
68	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.5*ŚniegL(0.5P) + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Winst
69	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.5*ŚniegL(0.5P) + 1.24*OZ1 + 0.94*(OZ2 + OZ3), W
70	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.5*ŚniegP(0.5L) + OZ2 + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst
71	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.5*ŚniegP(0.5L) + 1.24*OZ2 + 0.94*(OZ1 + OZ3), W

Zadanie nr : Szczegół

72	Stan graniczny użytkowania	$Sta\ale + 0.5 * \acute{S}niegL(0.5P) + OZ2 + 0.7 * (OZ1 + OZ3)$, Winst
73	Stan graniczny użytkowania	$1.8 * Sta\ale + 0.5 * \acute{S}niegL(0.5P) + 1.24 * OZ2 + 0.94 * (OZ1 + OZ3)$, W
74	Stan graniczny użytkowania	$Sta\ale + 0.7 * (OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5 * \acute{S}niegL(0.5P) + WiatrL$, W
75	Stan graniczny użytkowania	$1.8 * Sta\ale + 0.94 * (OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5 * \acute{S}niegL(0.5P) + WiatrL$
76	Stan graniczny użytkowania	$Sta\ale + 0.7 * (OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5 * \acute{S}niegP(0.5L) + WiatrP$, W
77	Stan graniczny użytkowania	$1.8 * Sta\ale + 0.94 * (OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5 * \acute{S}niegP(0.5L) + WiatrP$

ZDUPLIKOWANE KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

12	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 * Sta\ale + 0.75 * \acute{S}nieg + 1.5 * OZ3 + 1.05 * (OZ2 + OZ1)$
13	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 * Sta\ale + 0.75 * \acute{S}niegP(0L) + 1.5 * OZ3 + 1.05 * (OZ2 + OZ1)$
14	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 * Sta\ale + 0.75 * \acute{S}niegL(0P) + 1.5 * OZ3 + 1.05 * (OZ2 + OZ1)$
15	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 * Sta\ale + 0.75 * \acute{S}niegP(0.5L) + 1.5 * OZ3 + 1.05 * (OZ2 + OZ1)$
16	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 * Sta\ale + 0.75 * \acute{S}niegL(0.5P) + 1.5 * OZ3 + 1.05 * (OZ2 + OZ1)$
18	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 * Sta\ale + 1.5 * OZ3 + 1.05 * (OZ2 + OZ1)$
58	Stan graniczny użytkowania		$Sta\ale + \acute{S}niegL(0.5P) + 0.7 * (OZ1 + OZ2 + OZ3)$, Winst
59	Stan graniczny użytkowania		$1.8 * Sta\ale + \acute{S}niegL(0.5P) + 0.94 * (OZ1 + OZ2 + OZ3)$, Wfin
60	Stan graniczny użytkowania		$Sta\ale + \acute{S}niegP(0.5L) + 0.7 * (OZ1 + OZ2 + OZ3)$, Winst
61	Stan graniczny użytkowania		$1.8 * Sta\ale + \acute{S}niegP(0.5L) + 0.94 * (OZ1 + OZ2 + OZ3)$, 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	Rozmiar	Klasa	Stężenie	Max	Różniące się dane		
						mm	mm	CSI KO SNr KLU
Pas górny L 1	4- 18	50x 180	C24	1200	0.54	6	1	
Pas górny L 1	4- 6	50x 180	C24	1200	0.43	6	1	
Pas górny P 1	8- 6	50x 180	C24	1200	0.38	6	1	
Pas górny P 1	8- 19	50x 180	C24	1200	0.41	6	1	
Pas dolny 1	14- 11	50x 160	C24	Tak	0.51	1	1	
Pas dolny 1	14- 15	50x 160	C24	Tak	0.47	1	1	
Pas dolny 1	15- 1	50x 160	C24	Tak	0.57	1	1	
Klin 1	1- 1	50x 140	C24	Nie	0.14	6	2	
Klin 2	11- 11	50x 140	C24	Nie	0.03	20	1	
Krzyżulec 1	5- 16	50x 80	C24	Nie	0.34	31	1	
Krzyżulec 1	7- 13	50x 80	C24	Nie	0.32	32	1	
Krzyżulec 2	3- 16	50x 80	C24	Nie	0.14	31	1	
Krzyżulec 2	9- 13	50x 80	C24	Nie	0.16	1	1	
Krzyżulec 3	6- 13	50x 100	C24	Nie	0.14	32	1	
Krzyżulec 3	6- 16	50x 100	C24	Nie	0.24	1	1	
Krzyżulec 4	9- 12	50x 100	C24	Nie	0.69	6	1	
Krzyżulec 5	3- 17	50x 80	C24	Nie	0.11	6	1	

ŁĄCZNIKI

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

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar		Max Napręż	Gwóźdź Il. Typ
		Szer.	Dług.		
1	GNA20	154	246	0.93	
3	GNA20	132	205	0.38	
4	GNA20	132	124	0.52	
5	GNA20	76	122	0.42	
6	GNA20	132	205	0.77	
7	GNA20	76	122	0.42	
8	GNA20	132	124	0.40	
9	GNA20	132	205	0.78	
11	GNA20	154	246	0.16	
12	GNA20	105	143	0.81	
13	GNA20	132	205	0.76	
14	GNA20	132	307	0.63	
15	GNA20	132	307	0.58	
16	GNA20	132	205	0.94	
17	GNA20	76	122	0.29	

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
6		0 Pas górny P	1	612	0	0.00
			2	784	0	0.00
			3	784	0	0.00
			4	522	0	0.00
			5	878	0	0.00
			6	878	0	0.00
			7	700	0	0.00
			8	522	0	0.00
			9	700	0	0.00
			10	653	0	0.00
			11	653	0	0.00
			12	700	0	0.00
			13	522	0	0.00
			14	700	0	0.00
			15	653	0	0.00
			16	653	0	0.00
			17	522	0	0.00
			18	522	0	0.00
			19	936	0	0.00
			20	936	0	0.00
			21	45	0	0.00
			22	619	0	0.00
			23	619	0	0.00
			24	936	0	0.00
			25	580	0	0.00
			26	612	0	0.00
			27	454	0	0.00
			28	454	0	0.00
			29	454	0	0.00
			30	744	0	0.00
			31	856	0	0.00
			32	500	0	0.00
			33	797	0	0.00
			34	797	0	0.00
			35	663	0	0.00
			36	485	0	0.00
			37	843	0	0.00
			38	843	0	0.00
			39	762	0	0.00
			40	762	0	0.00
			41	617	0	0.00
			42	617	0	0.00
3	596	Pas górny L	27	1500	0	0.00
6	1025	Pas górny P	28	1500	0	0.00
18	100	Pas górny L	2	168	0	0.00
			3	21	0	0.00
			10	10	0	0.00
			11	84	0	0.00
			15	10	0	0.00
			16	84	0	0.00
			29	1500	0	0.00
			30	84	0	0.00
			37	168	0	0.00
			38	21	0	0.00
			39	168	0	0.00
			40	21	0	0.00
			41	84	0	0.00
			42	10	0	0.00
19	-100	Pas górny P	2	21	0	0.00
			3	168	0	0.00
			10	84	0	0.00
			11	10	0	0.00
			15	84	0	0.00
			16	10	0	0.00
			29	1500	0	0.00
			30	10	0	0.00
			37	21	0	0.00
			38	168	0	0.00
			39	21	0	0.00

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

41	10	0	0.00
42	84	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)	2721 (35)	0 (27)	
		Min: 0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (21)	0 (27)	
1	Pion	Max: 11787 (1)	0 (0)	16010 (6)	16950 (19)	10231 (29)	
		Min: 11787 (1)	0 (0)	10474 (18)	4528 (21)	9256 (28)	
11	Pion	Max: 3053 (1)	0 (0)	4727 (3)	5034 (38)	3757 (29)	
		Min: 3053 (1)	0 (0)	2682 (18)	1336 (21)	2235 (27)	
12	Pion	Max: 10911 (1)	0 (0)	14301 (6)	15057 (20)	8871 (28)	
		Min: 10911 (1)	0 (0)	9735 (18)	3987 (21)	8086 (29)	

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara				Wymag. podp.	
			mm	KO	Pole	kc90	mm	KO
1	250	-	67	6	6350	1.50	0	
11	240	-	13	3	1950	1.50	0	
12	250	-	55	1	5750	1.50	0	

MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

Wiazar/ 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
14- 15	16.3	1.1 (45)	13.2	0.9	0.0	0.0	3.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15- 16	11.6	0.8 (45)	9.3	0.7	0.0	0.0	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13- 14	10.4	1.3 (45)	8.4	1.0	0.0	0.0	2.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4- 5	7.6	2.4 (45)	6.1	1.9	0.0	0.0	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3- 4	7.5	2.7 (45)	5.9	2.1	0.0	0.0	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5- 6	7.4	2.1 (45)	5.9	1.7	0.0	0.0	1.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5- 16	7.2	2.3 (45)	5.8	1.8	0.0	0.0	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 16	6.9	1.6 (45)	5.5	1.2	0.0	0.0	1.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16- 17	6.6	0.7 (45)	5.3	0.5	0.0	0.0	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

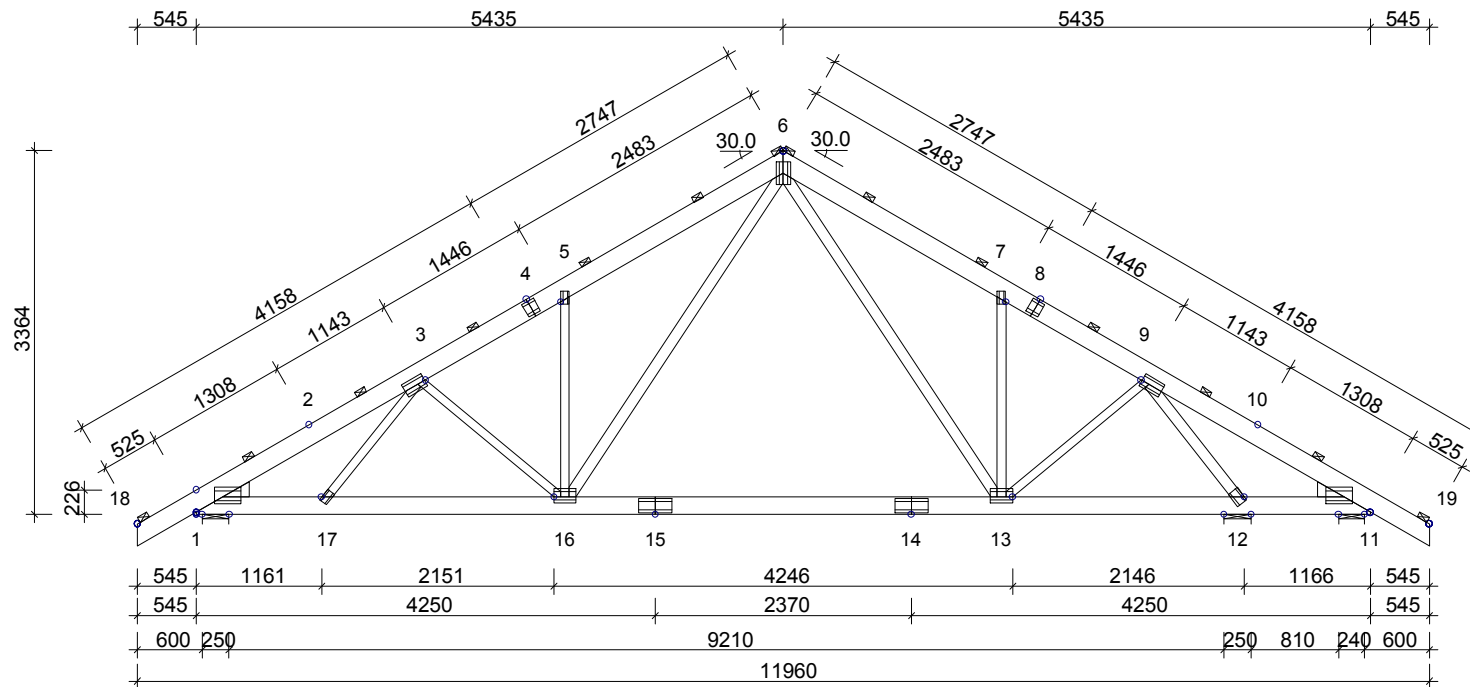
PIONOWE REAKCJE PODPOROWE WE WSZYSTKICH PRZYPADKACH OBCIĄŻEŃ (N)

	Węzeł 1	Węzeł 11	Węzeł 12
Przyp. obciążenia			
Obciążenie stałe	8731	2262	8082
Śnieg mylledo, 0.5mylprawo	3344	631	2012
Śnieg 0.5mylledo, mylprawo	2188	1249	2550
Śnieg mylledo, mylprawo	3690	1254	3044
Wiatr z lewej (brak ssania)	1045	234	532
Wiatr z prawej (brak ssania)	629	341	840
Wiatr na szczyt	-2807	-660	-2682
Obciążenie zmienne 1	413	77	419
Obciążenie zmienne 2	0	0	0
Obciążenie zmienne 3	0	0	0
Śnieg mylledo, 0 prawo	3055	22	1035
Śnieg 0 lewo, mylprawo	635	1235	2005
Wiatr z lewej	544	-250	-313
Wiatr z prawej	-557	289	249
Człowiek na lewym pasie górnym	0	0	0
Człowiek na wsporniku	0	0	0
Człowiek na prawym pasie górny	0	0	0

POZIOME REAKCJE PODPOROWE WE WSZYSTKICH PRZYPADKACH OBCIĄŻEŃ (N)

Przyp. obciążenia	Węzeł	Węzeł	Węzeł
	1	11	12
Obciążenie stałe	0	0	0
Śnieg myllewo, 0.5mylprawo	0	0	0
Śnieg 0.5myllewo, mylprawo	0	0	0
Śnieg myllewo, mylprawo	0	0	0
Wiatr z lewej (brak ssania)	-809	0	0
Wiatr z prawej (brak ssania)	809	0	0
Wiatr na szczyt	0	0	0
Obciążenie zmienne 1	0	0	0
Obciążenie zmienne 2	0	0	0
Obciążenie zmienne 3	0	0	0
Śnieg myllewo, 0 prawo	0	0	0
Śnieg 0 lewo, mylprawo	0	0	0
Wiatr z lewej	-1814	0	0
Wiatr z prawej	1814	0	0
Człowiek na lewym pasie górnym	0	0	0
Człowiek na wsporniku	0	0	0
Człowiek na prawym pasie górny	0	0	0

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

**INFORMACJE OGÓLNE:**

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9106
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEN.
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA
OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA
OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm) 50
ROZSTAWY WIAZARÓW: (mm) 900

OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 768
ZMIENNE: NR WOLNY
1 250

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	2721	0	
1	Pion	11787	16010	16950	4528	67
11	Pion	3053	4727	5034	1336	13
12	Pion	10911	14301	15057	3987	55

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA:						ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:					ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:				
GRUBOŚĆ 50 mm															
WEZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m ²	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
6-18	180	C24	1200	900	54	1	GNA20	154	246	93	4	GNA20	132	124	52
6-19	180	C24	1200	900	41	3	GNA20	132	205	38	8	GNA20	132	124	40
11-1	160	C24	Tak	760	57	5	GNA20	76	122	42	14	GNA20	132	307	63
5-16	80	C24	Nie		34	6	GNA20	132	205	77	15	GNA20	132	307	58
7-13	80	C24	Nie		32	7	GNA20	76	122	42					
3-16	80	C24	Nie		14	9	GNA20	132	205	78					
9-13	80	C24	Nie		16	11	GNA20	154	246	16					
6-13	100	C24	Nie		14	12	GNA20	105	143	81					
6-16	100	C24	Nie		24	13	GNA20	132	205	76					
9-12	100	C24	Nie		69	16	GNA20	132	205	94					
3-17	80	C24	Nie		11	17	GNA20	76	122	29					
Klin 1	140	C24			14										
Klin 11	140	C24			3										

MAX UGIĘCIE (mm):

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
14-15	16.3	1.1	45 (Wfin)
15-16	11.6	0.8	45 (Wfin)
3-4	7.5	2.7	45 (Wfin)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA



NAZWA
OBIEKTU Dom jednorodzinny Szczygieł

ADRES
OBIEKTU Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU Rzut więzby dachowej

PROJEKTOWAŁ mgr inż. Józef Wolczański

OPRACOWAŁ mgr inż. Robert Marx

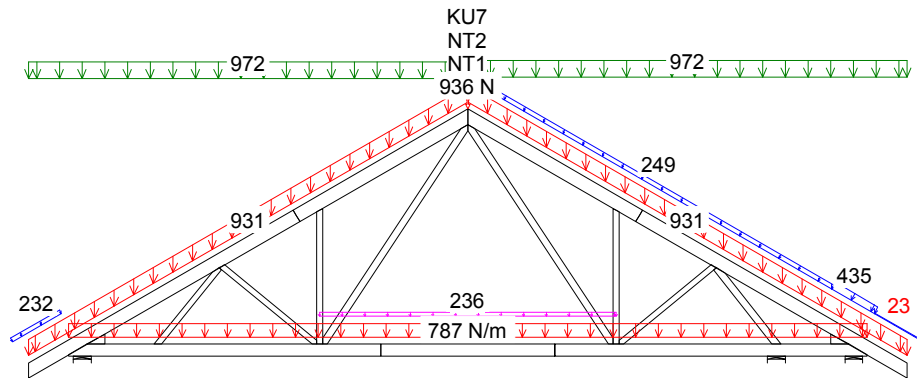
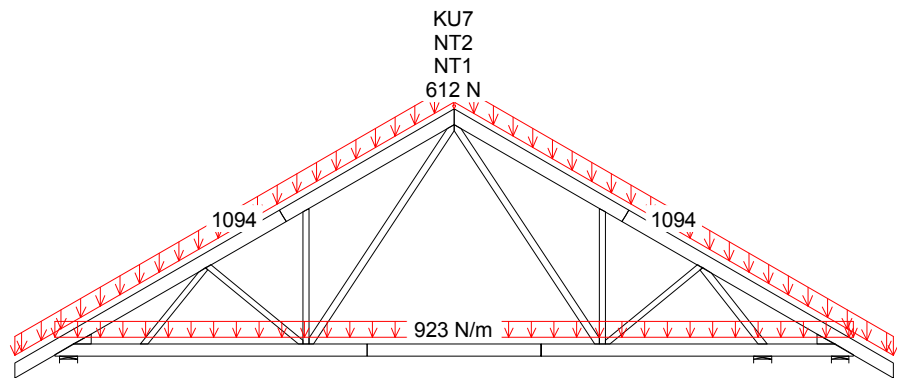
SPRAWDZIŁ

SKALA:
1:70(A4)

DATA:
2012-05-21

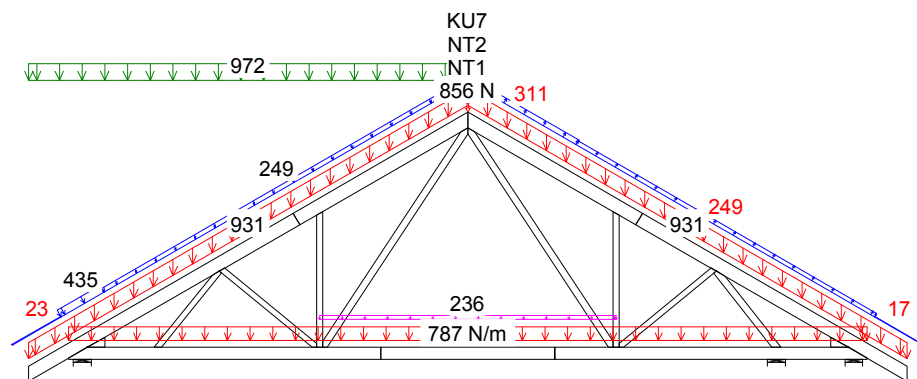
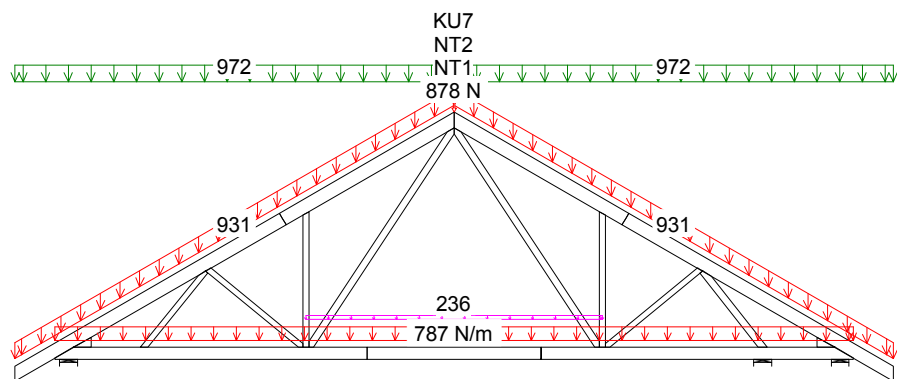
NR RYS.:
01

G1b



1 St 1.35*Stale

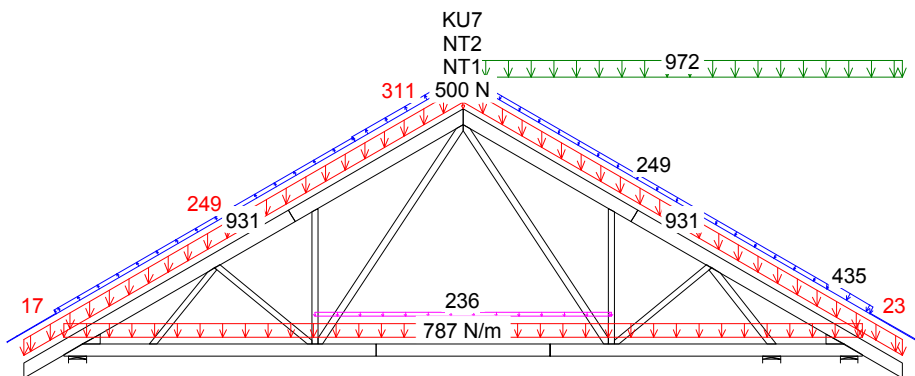
20 Kr 1.15Stale+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(brakssania)



6 Śr 1.15*Stale + 1.5*Śnieg + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)

31 Kr 1.15*Stale+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL

G1b



32 Kr $1.15 \cdot \text{Stale} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 1.5 \cdot \text{ŚniegP(OL)} + 0.9 \cdot \text{WiatrP}$

CZAS: 15.07

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla więźarów (dom jednorodzinny Szczygieł)		
1. Obciążenia stałe*		
Nr	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
PAS GÓRNY		
1.	Dachówka ceramiczna z ołaczeniem	0,90
SUMA:		0,90
PAS DOLNY		
1.	Deski drewniane 3,8 cm	0,21
2.	Płyty z wełny mineralnej 20 cm	0,24
3.	Folia paroizolacyjna	0,01
4.	Płyta g-k na stelażu	0,15
5.	Płyta podwójna g-k na stelażu	0,30
SUMA W CZĘŚCI GARAŻOWEJ:		0,37
SUMA W CZĘŚCI MIESZKALNEJ:		0,76
* ciężar własny konstrukcji uwzględniony automatycznie w programie obliczeniowym		
2. Obciążenia użytkowe		
PAS DOLNY		
1.	Obciążenie użytkowe pasa dolnego	0,25
3. Obciążenie śniegiem		
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem dla strefy 2 [kN/m ²]	0,90
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1,00
Wartość obciążenia śniegiem [kN/m²]		0,90
4. Obciążenie wiatrem		
1.	Kategoria terenu	1
2.	Wysokość nad poziomem morza	300 m n. p. m.
3.	Wysokość budynku do kalenicy	6,26
4.	Strefa 1 - ciśnienie wiatru [kN/m ²]	0,3
5.	Współczynnik ekspozycji	2,56
Wartość ciśnienia prędkości wiatru [kN/m²]		0,769

Józef Wołczański
(imię i nazwisko)

Legnica, dn.21.05.2012 r
(data)

Nr ew. 62/82/LW
(nr uprawnień)


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

Oświadczenie

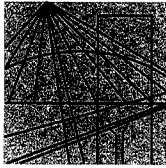
projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu dla

Budynku mieszkalnego jednorodzinnego „Szczygieł” sporządzony w dniu 21.05.2012 ,
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)



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn.2011-12-02

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Józef Wołczański**.....
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul.Koralowa 7**.....
59-220 Legnica.....

jest członkiem
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/BO/1117/01**..
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia **2012-01-01**..... do dnia **2012-12-31**.....

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
.....mgr inż. **Tadeusz Olichwer**.....
(prezesa Zarządu Powiatowego Rządu DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piiib.org.pl w zakładce „Lista członków”

50-114 Wrocław ul. Dzierżąńska 22, tel. +48 71 337-62-80, fax +48 71 337-62-40, www.dos.piiib.org.pl, e-mail: dos@dos.piiib.org.pl

(pieczęć)

Nr 62/82/Lw

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

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

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,Obywatel (X) Józef WOŁCZANSKI
(imię i nazwisko)magister inżynier budownictwa lądowego
(tytuł naukowy - zawodowy)urodzony (a) dnia 11 października 1940 r. w Posadzie Górnejposiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta i kierownika budowy
(rodzaj funkcji)w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)w zakresie -

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

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

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

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

Otrzymuje :

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



up. WOJEWODY

Roland Kasperski
DYREKTOR
Gł. Architekt Województwa

m. p.

(podpis i pieczęć)

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	eraga@eraga.com.pl
N-DREWNO	Śniadówko 11A	05-180	Pomiechówek	783 542 565	biuro@ndrewno.pl
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	hatek@hatek.com.pl
WIĄZARY CZAPLIKI	Chmielęń Wielki 15	06-316	Krzynowłoga Mała	509 732 996	janusz.czapliski@op.pl
LUGRO	ul. Świętojańska 35	07-200	Wyszków	501 005 418	piotr@fabryka-wiazarow.pl
DOMYDACHY.PL	Żelków Kolonia ul. Piaskowa 27	08-110	Siedlce	505 027 173	biuro@domyidachy.pl
WIĄZARY GK	ul. Sztynwałdzka 14	13-340	Biskupiec	570 333 971	biuro@wiazarygk.pl
FH CASTOR	ul. Demokracji 4b	14-100	Ostróda	89 642 27 00	l.sieracki@castor.net.pl
BUD-DACH	Koły 21	17-200	Hajnówka	660 151 845	
CONCEPT EIENDOM	ul. Bartosza Glowackiego 87	32-566	Grojec	601 598 462	biuro@cocncepteiendom.pl
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	ul. Leśna 66	34-600	Limanowa	18 337 57 24	biuro@canada-system.pl
SAWE	Niechobrz 923	36-047	Niechobrz k/ Rzeszowa	17 871 81 46	wojciechskora@sawe.pl
MT SYSTEM	ul. Częstochowska 16	42-283	Boronów	602 797 327	biuro@wiazarymt.pl
ALDACH	ul. Żarnowiecka 58	42-445	Szczekociny	668 315 028	kontakt@aldach.pl
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywiczyny	77 414 14 68	kontakt@wiazar-system.pl
ZIMMERMANN	ul. Edmunda Strzeleckiego 4	47-133	Jemielnica	660 450 720	biuro@zimmermann-dach.pl
WIĄZAR PLUS	ul. Miłoszycka 18	51-519	Wrocław	884 641 414	biuro@wiazar-plus.pl
A01 Sp. z o.o.	ul. Góralska 46	53-610	Wrocław	510 673 510	biuro@a01.com.pl
WIĄZAR POLSKA	ul. Świdnicka 4	58-140	Jaworzyna Śląska	578 211 132	biuro@wiazarpolska.pl
WESTMALL	ul. Kościuszki 6a	59-230	Prochowice	76 858 56 86	westmall@westmall.com.pl
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Kłcko k/ Gniezna	61 427 04 23	biuro@inter-lers.pl
WIĄZARY GÓRSKI	ul. XXX lecia 17	62-561	Ślesin	48 63 2704 387	sekretariat@wiazarygorski.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odolanów k/ Ostrowa Wlkp.	62 733 83 31	wiazary@burkietowicz.pl
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	konstrukcje@blachdek.com.pl
ZRB Lechnar	ul. Warsztatowa 21	64-761	Krzyż Wielkopolski	604 780 241	biuro@lechnar.pl
WIĄZARY LISIEWICZ	ul. Rozwojowa 14	66-100	Sulechów	502 080 236	konstrukcje@lisiewicz.com.pl
WIĄZARY LEWANDOWSKI	Świerkocin 30	66-460	Witnica	95 752 17 58	biuro@wiazary-lewandowski.pl
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. Kolejowa 1	67-400	Wschowa	600 332 985	biuro@konstrukcyjny.pl
SKANDIEKO	ul. Urodzajna 2B	70-889	Szczecin	691 178 882	biuro@skandieko.pl
PARTNER	ul. Przyszłości 20	70-893	Szczecin	91 462 17 20	info@partner.szczecin.pl
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszńska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	biuro@kudra.com.pl
JONDA Konstrukcje Sp. z o.o.	ul. Wielecka 21B	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 483 42 41	kontakt@jonda-konstrukcje.pl
Tartak ROGOZINA	Rogozina7B	72-350	Niechorze	604 147 557	info@tartakrogozina.pl
SOLIDNYDACH.PL	ul. Wojska Polskiego 30	74-400	Dębno	695 155 019	biuro@solidnydach.pl
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Ślawno k/ Koszalina	59 810 82 99	biuro@wascovilla.pl
PPHU ROMAR	ul. Kolejowa 25A	78-630	Człopa	67 259 18 22	info@pphu-romar.pl
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k/ Gdańska	58 685 88 00	borkowo@complex.gda.pl
ZHUP ZDRAMET	ul. Zdrada 8A	84-100	Puck	58 673 82 81	kontakt@zdradubud.pl
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	biuro@szuwalawiazary.pl
SETLER	ul. Dworcowa 7 lok. 101	87-100	Toruń	603 309 808	biuro@setler.pl
Ecoplan	ul. Mostki 2a	87-815	Smólnik	605 852 233	ecoplan@op.pl
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-364	Łódź	42 676 50 96	biuro@wpwinvest.pl
DREWPROJEKT	ul. Zgierska 17	95-050	Konstantynów Łódzki	887 520 440	drewprojekt@o2.pl
KASMO Sp. z o.o.	ul. Kilińskiego 33	95-200	Pabianice	533 939 493	firma@kasma.com.pl
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	domy@mabudo.pl
WIĄZAR DACH	Nowa Wieś 54A	98-275	Brzeźnio	605 601 004	wiazar.dach@gmail.com
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychtowiec 21B	98-300	Wieluń	43 842 86 00	kontakt@wiazar.pl
HANTVERKARPOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. k/Łowicza	46 837 20 12	biuro@twojdachtwojdom.com
BIURA HANDLOWO-PROJEKTOWE					
Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
LUGRO	ul. Mazowiecka 11	05-100	Nowy Dwór Mazowiecki	510 510 417	biuro@fabryka-wiazarow.pl
Wiązary GK o/Olsztyn	ul. Erwina Kruka 39/302	10-542	Olsztyn	606 654 873	biuro@wiazarygk.pl
SAWE o/Lublin	ul. Chmielna 2A	20-079	Lublin	535 007 645	biuro@lublin@sawe.pl
SAWE	Al. Niepodległości 10	23-200	Kraśnik Lubelski	606 650 199	krasnik@sawe.pl
N-DREWNO	Borów Kolonia 61A	24-350	Chodel	783 542 565	biuro@ndrewno.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk	ul. Strzelców Bytomskich 87B	41-914	Bytom	530 308 513	slask@wiazar-system.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław	ul. Kobierzycka 10 3 piętro	52-315	Wrocław	530 303 477	m.waniak@wiazar-system.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Wincentego Pola 10	58-500	Jelenia Góra	609 408 408	m.myrlak@burkietowicz.pl
INTER-LERS o/Poznań	ul. Kopanina 28/32 pok. 110	60-105	Poznań	72 888 83 53	poznan@inter-lers.pl
ROMAR o/ Poznań	ul. Marcelińska 100/87	60-324	Poznań	61 226 82 22	poznan@pphu-romar.pl
DREWPROJEKT o/Poznań	ul. Starołęcka 18A pok. 303	61-361	Poznań	536 963 400	drewprojekt.poznan@o2.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	a.przadka@burkietowicz.pl
INTER-LERS o/Pomorze	Pl. Kaszubski 8 lok. 311	81-350	Gdynia		wyceny@inter-lers.pl
WIĄZARY SZUWAŁA o/ Pomorze	ul. Gdańska 1A	83-304	Przodkowo	666 377 388	konstruktor@szuwalawiazary.pl
INTER-LERS o/Bydgoszcz	ul. Wojska Polskiego 8	85-171	Bydgoszcz	52 320 29 23	bydgoszcz@inter-lers.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Obywatelska 128/152	94-294	Łódź	517 920 532	k.szyszkiewicz@burkietowicz.pl
WIĄZAR DACH o/Łódź	ul. Rokicińska 132 (1-sze piętro)	95-020	Andrespol k/Łodzi	693 549 337	wiazar.dach.lodz@gmail.com
WIĄZARY CZAPLIKI o/Łowicz	ul. Łódzka 69	99-400	Łowicz	721 136 024	ambud.konstrukcje@gmail.com

Aktualną mapę z zakładami można zobaczyć na:
http://www.dachymitek.pl/produccenci_mapa.htm