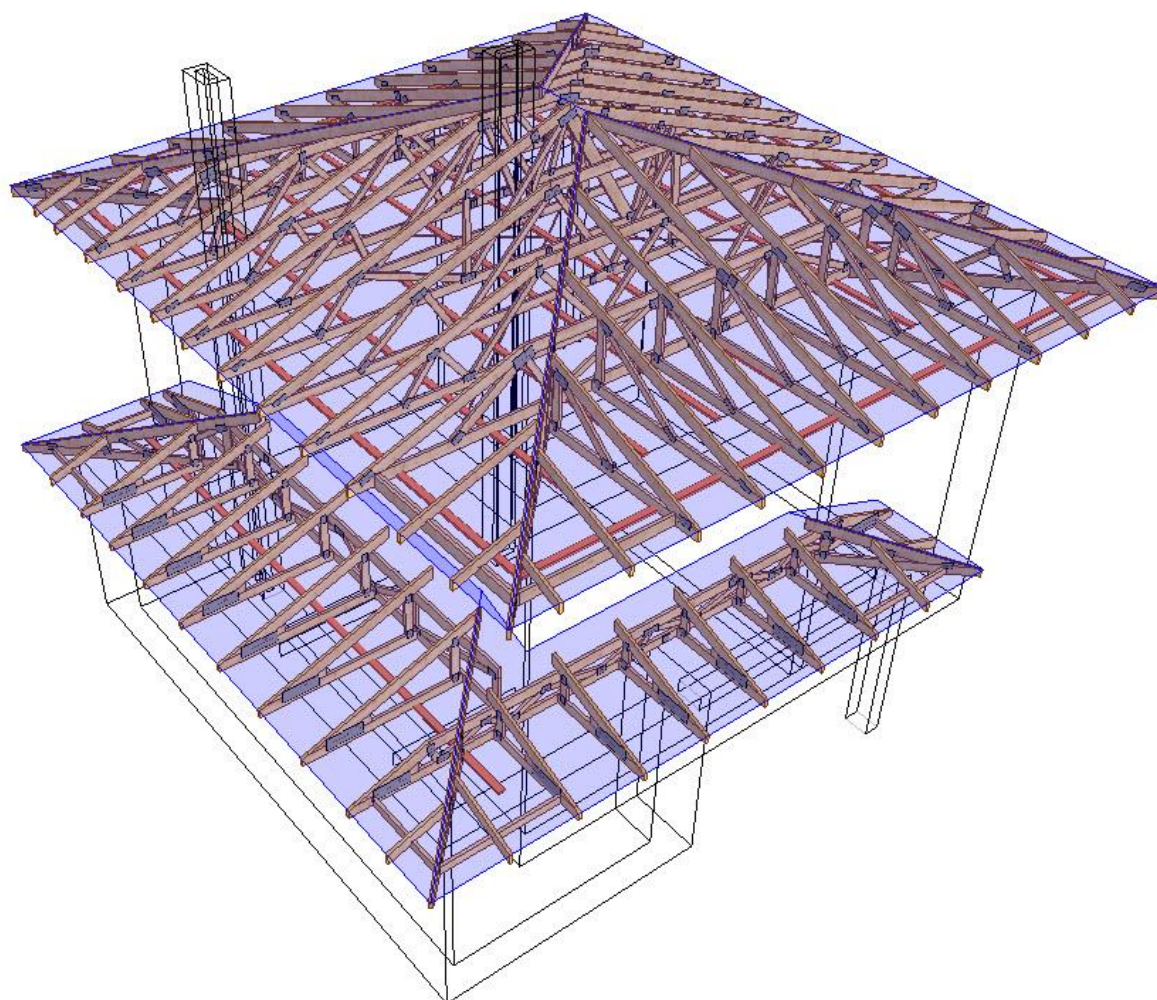


PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

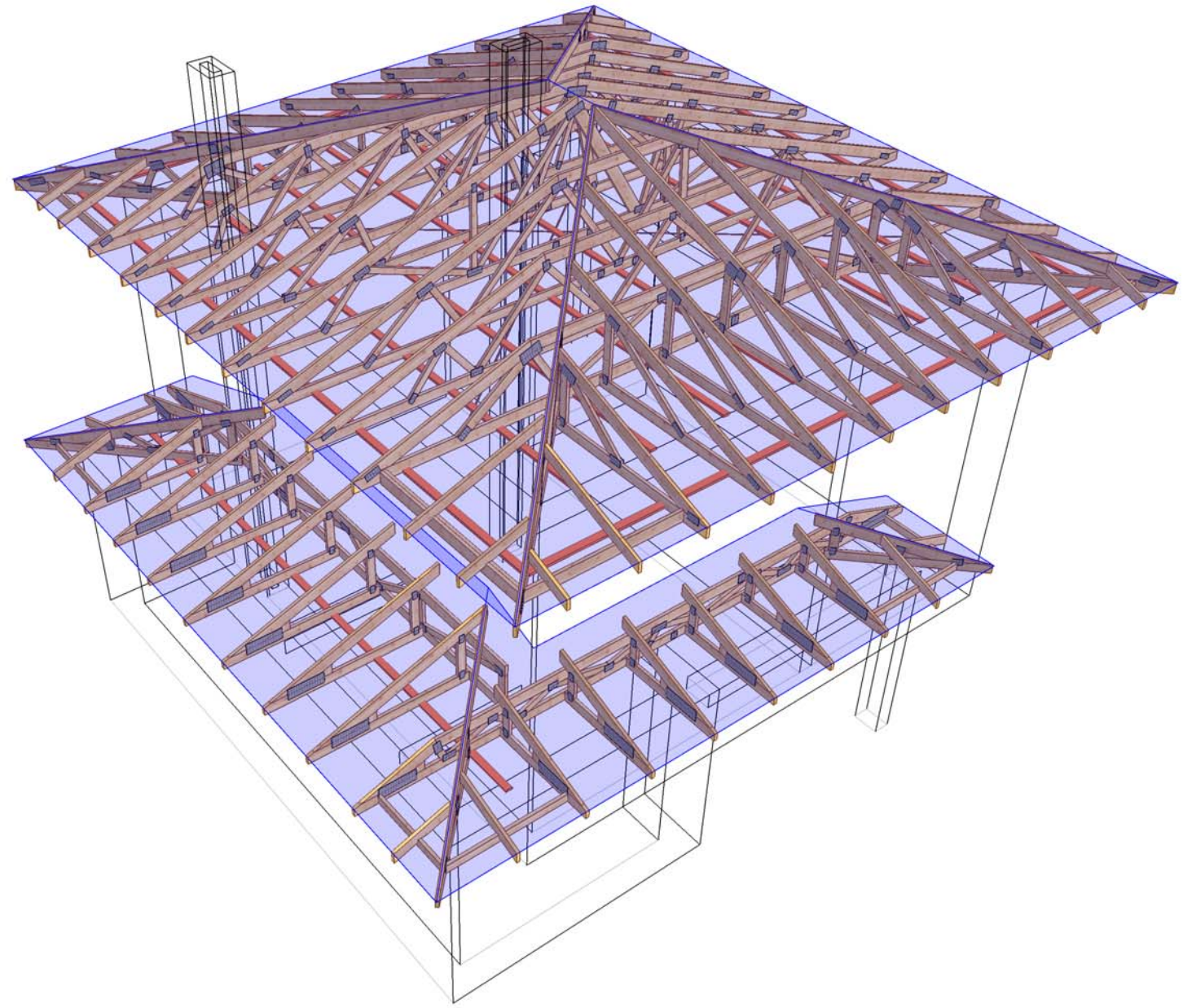
DOMEK JEDNORODZINNY *Kasjoepa*

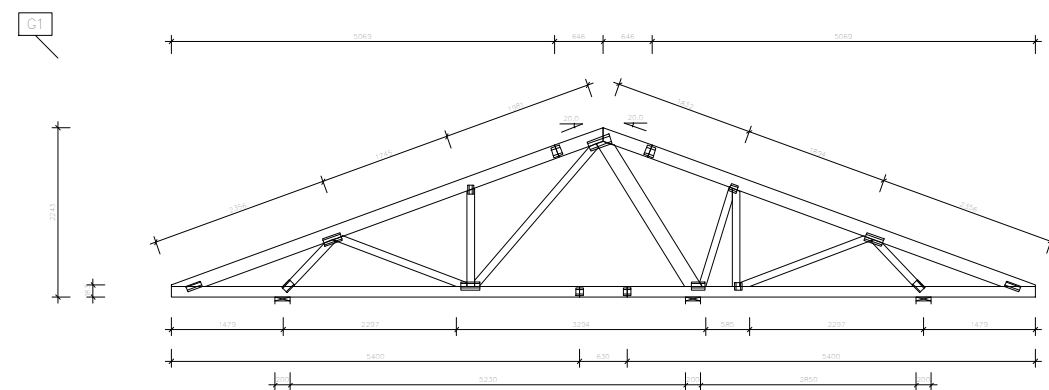
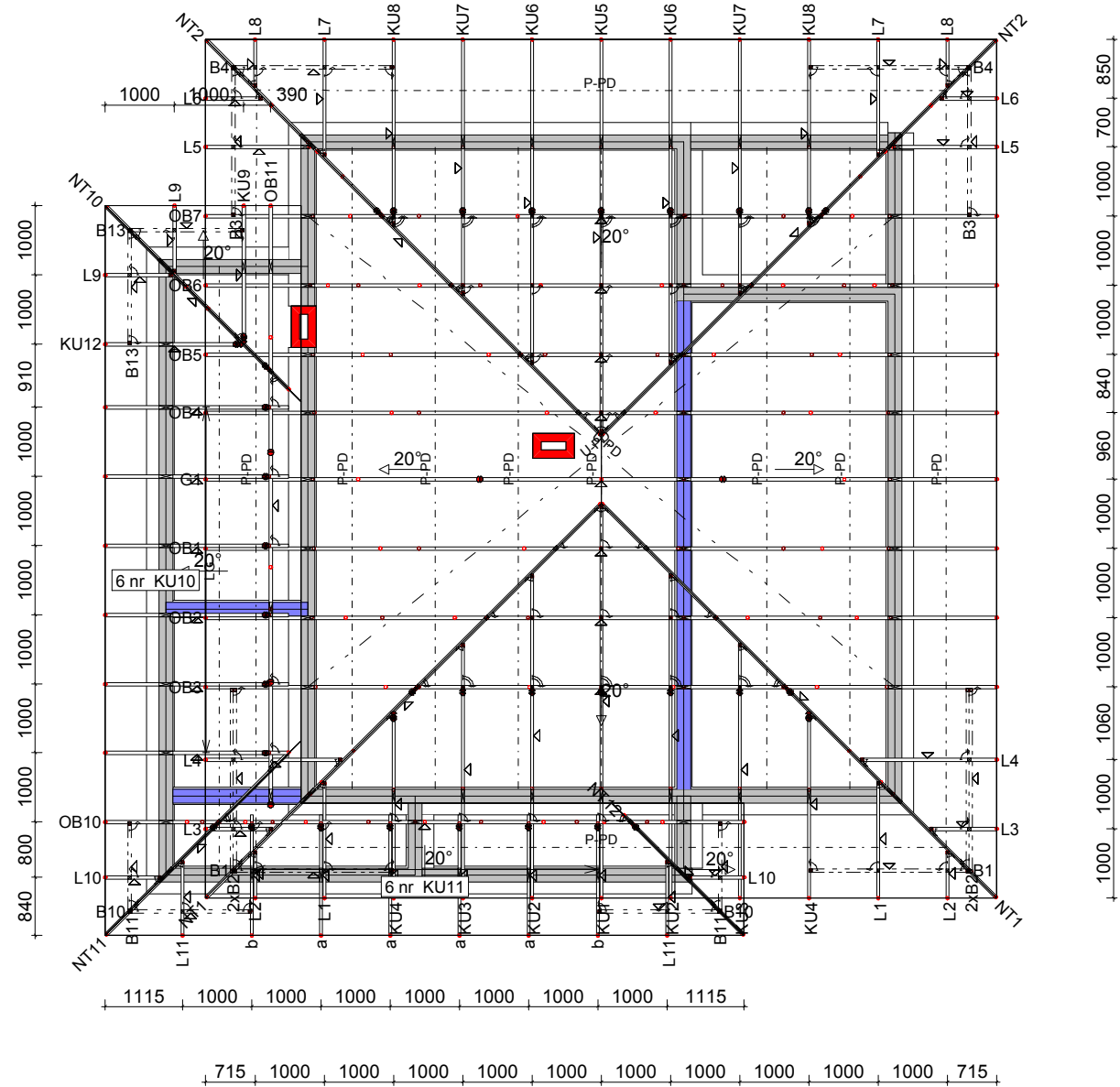
WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



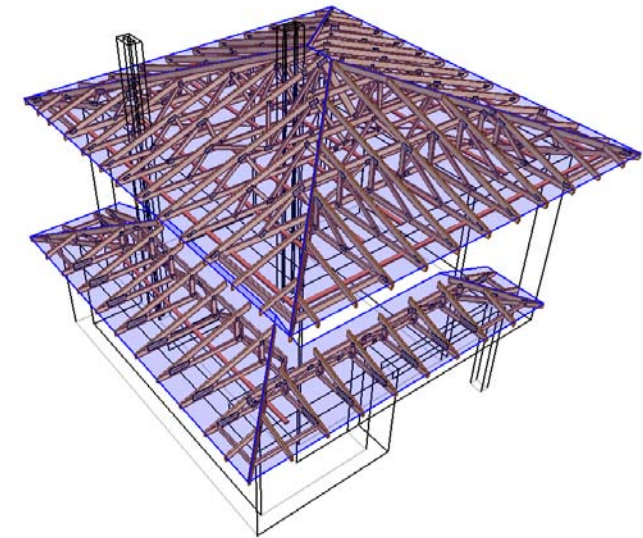
WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW

NA KOŃCU OPRACOWANIA





Widok 3D



UWAGA:

1. Konstrukcja osiąga pełną nośność dopiero po stężeniu.
2. Połączenie więzara z murlatą przy użyciu pary kątowników ABR180. Jedynie więzary OB7 mocować przy użyciu pary kątowników ABR 9020 wkrętami CSA 5.0x40 firmy Simpson.
3. Dopuszcza się możliwość zmiany układu skratowania po przeprowadzeniu dodatkowych obliczeń.
4. Pełne deskowanie na połaci dachu grubości min. 22 mm dla płyty OSB lub wiórowej.

OPIS STĘŻEŃ:

Pas Górny - Pełne deskowanie stanowi stężenie ukośne oraz podłużne pasa górnego. W przypadku rezygnacji z pełnego deskowania należy zamontować stężenia podłużne z desek 32 x 100 mm w rozstawie co 1200 mm oraz zamontować stężenia ukośne.

P-PD - stężenia podłużne pasa dolnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 1200 mm.

U-PD - stężenie ukośne pasa dolnego wykonać z taśmy stalowej 2 x 25 mm.

Tarcica klasy C24, grubość 45 mm
Płytki kolczaste Mitek GNA20, T150.

 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pomorska 29 k., 65-220 Legnica tel. +48 976 962 89 88, fax +48 976 962 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Kasjoepa	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański	SKALA:	1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny	DATA:	2013-03-24
SPRAWDZIŁ		NR RYS.:	

PRZYKŁADOWA WYCENA KONSTRUKCJI DACHU

DLA Domku Jednorodzinnego KASJOPEA

Założenia projektowe

- szerokość podpory – 0,20 m murłata
- kąt pochylenia dachu – 20⁰
- powierzchnia dachu – 172 m²
- tarcica – suszona o wilgotności do 18%,
– impregnowana (FOBOS M-4)
– 4 stronnie strugana w klasie C24
- rozstaw obliczeniowy
wiązarów – do 1,00

Konstrukcja dachowa (montaż, okucia, wiązary)	17200 zł netto
--	-----------------------

DLACZEGO WARTO ZASTOWAĆ PREFABRYKOWANE WIĄZARY:

- 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.

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

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy prefabrykowanej konstrukcji dachu domu jednorodzinnego Kasjoepa. 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” oraz „Simpson Strong Tie”

2.1 Normy i aprobaty:

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

3. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjno - materiałowych.

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów o maksymalnej rozpiętości w osiach podpór 8,48 m. Rozstawy poprzeczne dla poszczególnych wiązarów podano na rysunku rzutu dachu. Tarcica klasy C24 o grubości 45 mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20, T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MULTIGRIP” oraz Simpson Strong Tie

3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. 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 ABR180 firmy „Multigrip”. Jedyne wiązary OB7 mocować przy użyciu pary kątowników ABR 9020 wkrętami CSA 5.0x40 mm firmy Simpson ST.

6. Stężenia ukośne

Pełne deskowanie dachu pełni rolę stężenia ukośnego pasów górnych. Pełne deskowanie grubości min 22 mm. W przypadku rezygnacji z pełnego deskowania należy wykonać stężenia z taśm stalowych 2 x 25 mm. Stężenia ukośne pasów dolnych wykonać z taśm stalowych 2 x 25 mm. Taśmy muszą zostać naciągnięte.

7. Stężenia wzdłużne

Usztywnienie podłużne pasa górnego pełni deskowanie pełne. W przypadku rezygnacji z deskowania połaci dachu należy zastosować deski 32 x 100 mm w rozstawie co 1200 mm. Stężenia pasa dolnego wykonać z desek 32 x 100 mm w rozstawie co 1200 mm.

8. Wytyczne montażu konstrukcji

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia.
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- Kolejne wiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie podpuszczać 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: mgr inż. Paweł Zapotoczny

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów		
	Pas górny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
1.	Dachówka ceramiczna	0,65
2.	Łaty 40x60 mm co 32 cm	0,032
3.	Kontrłata 30x60 mm	0,008
4.	Deskowanie pełne OSB 22 mm	0,154
	suma:	0,844
	Pas dolny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
1.	Wełna mineralna 35 cm	0,14
2.	Płyta GFK na ruszcie	0,17
	suma:	0,31
	Obciążenie śniegiem	
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²) Strefa 4	1,6
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1
	Obciążenie wiatrem	
1.	Kategoria terenu	1
2.	Strefa 1	$q_p = 0,808 \text{ kN/m}^2$
3.	Wysokość nad poziomem morza.	300 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	8,15

Obliczeń wiązara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2013b

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

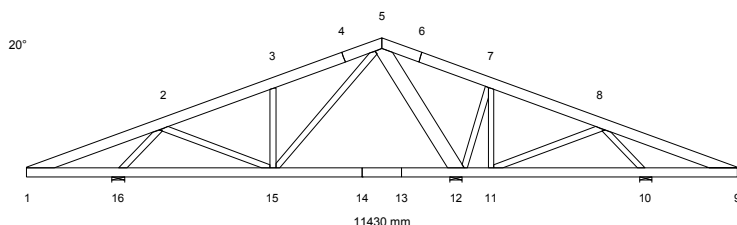
OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

MiTek Polska

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1
 Klient : Dom jednorodzinny Kasjopea
 Do adaptacji
 Wiązar G1

Zadanie nr : dk_kasjopea
 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.: - CPD - 12234
 Klasa użytkowania : 2
 Współcz. redystryb. obc.: 1.0
 Rozstaw wiązarów : 1000 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.

CHARAKTERYSTYKI MATERIAŁÓW

Charakterystyki materiałowe w MPa

Klasa	E-średn	G-średn	Zgin	Rozc	RozProst	Ścisk	ŚciPro	Ścin	pk (kg/m ³)
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 = 844 N/m²
 Pas górny P 1 = 844 N/m²
 Pas dolny 1 = 310 N/m²

CIEŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 32 N/m
 Pas górny P 1 = 32 N/m
 Pas dolny 1 = 27 N/m
 Różne = 25 N/m
 Masa = 99 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa ($q_k \cdot C_e \cdot C_t$) = 1600 N/m²
 Wysokość = 300 [n.p.m]
 Barrierki śnieżne Nr
 Nawis śnieżny lewy Tak
 prawy Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (q_p) = 808 N/m²
 Wymiary budynku (mm): L=16000, B=11430, H=7000

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE	Podst. poz.	Dystr.	Inna poz.		Dystr.
			Od	Do	
OZ 1 = 0 N/m ²	15	11	3512		

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	1	1087	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
3	8	1116	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
5	1	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	1	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
7	9	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
8	9	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr.	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przp. obciążenia Typ
1		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
3		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
5		699	0	0.00	Śnieg myllewo, 0.5mylprawo
6		87	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo, mylprawo
7		87	0	0.00	Śnieg myllewo, 0.5mylprawo
8		699	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo, mylprawo

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*Śnieg + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
5	Stan graniczny nośności	Śr 1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
6	Stan graniczny nośności	Śr 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
7	Stan graniczny nośności	Śr 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
8	Stan graniczny nośności	Kr 1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania)
9	Stan graniczny nośności	Kr 1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(brakssania)
10	Stan graniczny nośności	Kr Stałe + 1.5*Wiatr na szczyt
11	Stan graniczny nośności	Ch Stałe + 1.5*Człowiek na lewym PG
12	Stan graniczny nośności	Ch Stałe + 1.5*Człowiek na prawym PG
13	Stan graniczny nośności	Kr 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL
14	Stan graniczny nośności	Kr 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
15	Stan graniczny nośności	Kr 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
16	Stan graniczny nośności	Kr 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
17	Stan graniczny użytkowania	Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
18	Stan graniczny użytkowania	1.8*Stałe + Śnieg + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
19	Stan graniczny użytkowania	Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
20	Stan graniczny użytkowania	1.8*Stałe + ŚniegP(0L) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
21	Stan graniczny użytkowania	Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
22	Stan graniczny użytkowania	1.8*Stałe + ŚniegL(0P) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
23	Stan graniczny użytkowania	Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Winst
24	Stan graniczny użytkowania	1.8*Stałe + 0.5*Śnieg + 1.24*OZ1 + 0.94*(OZ2 + OZ3), Wfin
25	Stan graniczny użytkowania	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Win
26	Stan graniczny użytkowania	1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL
27	Stan graniczny użytkowania	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Win
28	Stan graniczny użytkowania	1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP

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	kMod		gM		Rozimar		Klasa	Stężenie	Max	Różniące się dane	
	Od	-Do	KO	SNr	mm	mm				CSI	KLU
Pas górny L 1	5-	1	2	1	0.80	1.30	45x 170	C24	1200	0.59	
Pas górny P 1	5-	9	3	1	0.80	1.30	45x 170	C24	1200	0.45	
Pas dolny 1	1-	9	2	1	0.80	1.30	45x 145	C24	1200	0.52	
Krzyżulec 1	3-	15	13	1	0.90	1.30	45x 95	C24	Nie	0.30	
Krzyżulec 1	7-	11	4	1	0.80	1.30	45x 95	C24	Nie	0.05	
Krzyżulec 2	2-	15	2	1	0.80	1.30	45x 95	C24	Nie	0.07	
Krzyżulec 2	8-	11	4	1	0.80	1.30	45x 95	C24	Nie	0.27	
Krzyżulec 3	5-	15	13	1	0.90	1.30	45x 95	C24	Nie	0.19	
Krzyżulec 3	7-	12	4	1	0.80	1.30	45x 95	C24	Nie	0.45	
Krzyżulec 4	2-	16	2	1	0.80	1.30	45x 95	C24	Nie	0.53	
Krzyżulec 5	8-	10	3	1	0.80	1.30	45x 95	C24	Nie	0.35	
Krzyżulec 6	5-	12	4	1	0.80	1.30	45x 220	C24	Nie	0.89	

ŁĄCZNIKI

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

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar		Max Naprz.	Gwóźdź Il. Typ
		Szer.	Dług.		
1	GNA20	76	205	0.96	
2	GNA20	105	246	0.93	
3	GNA20	76	122	0.41	
4	GNA20	132	124	0.32	
5	GNA20	132	307	0.78	
6	GNA20	132	124	0.48	
7	GNA20	105	102	0.98	
8	GNA20	105	246	0.61	
9	GNA20	76	205	0.94	
10	GNA20	105	184	0.65	
11	GNA20	105	102	0.87	
12	GNA20	105	205	0.79	
13	GNA20	105	102	0.32	
14	GNA20	105	102	0.33	
15	GNA20	105	246	0.78	
16	GNA20	105	184	0.99	

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

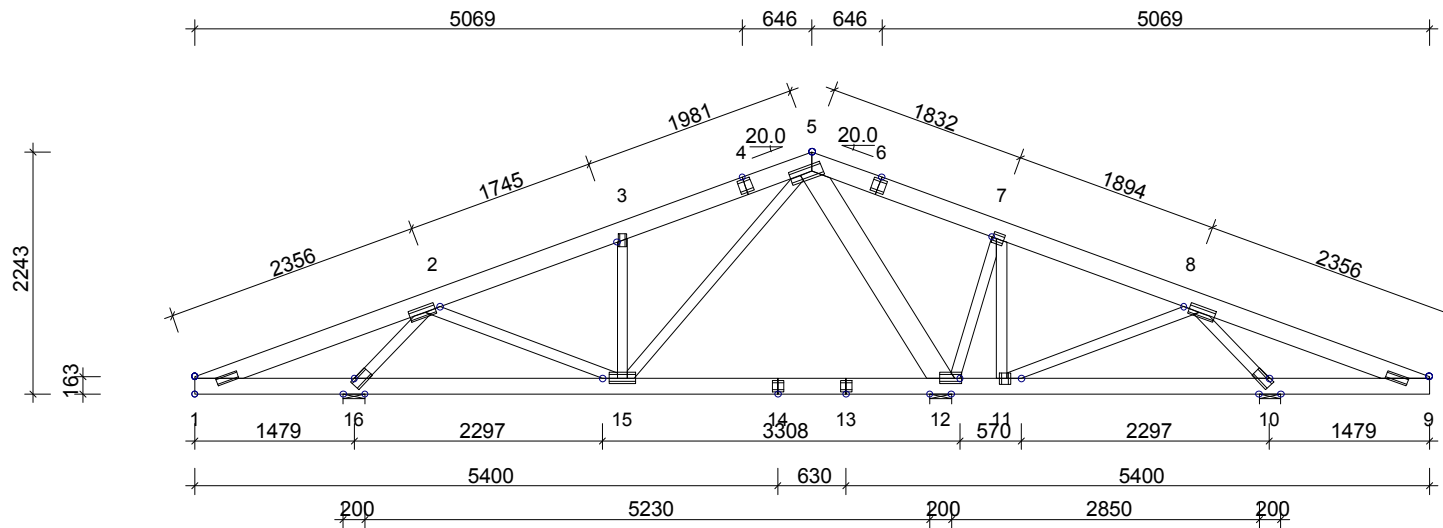
MAX/MIN REAKCJE PODPOROWE (N) W STANIE GRANICZNYM NOŚNOŚCI

Węzeł Nr	Kier.	KO St(Nr)	KO Dł(Nr)	KO Śr(Nr)	KO Kr(Nr)	KO Ch(Nr)
10	Pion Max:	4433 (1)	0 (0)	10463 (3)	10322 (14)	4650 (12)
	Min:	4433 (1)	0 (0)	3402 (7)	1176 (10)	3126 (11)
12	Pion Max:	8677 (1)	0 (0)	16728 (4)	17205 (9)	6743 (12)
	Min:	8677 (1)	0 (0)	9373 (7)	2508 (10)	6566 (11)
16	Poz Max:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	2010 (15)	0 (11)
	Min:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (10)	0 (11)
16	Pion Max:	6868 (1)	0 (0)	14810 (2)	14287 (8)	6606 (11)
	Min:	6868 (1)	0 (0)	5779 (6)	1880 (10)	4906 (12)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara			Wymag. podp.		
			mm	KO	Pole	kc90	mm	KO
10	200	-	41	3	4545	1.50	0	
12	200	-	102	4	7290	1.50	0	
16	200	-	83	2	6435	1.50	0	

MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

Wiązar/ 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
4	6.5	1.5	(22)	3.8	0.9	0.0	0.0	2.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
1- 2	4.9	1.2	(22)	2.9	0.7	0.0	0.0	2.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
3	4.7	1.0	(18)	2.9	0.7	0.0	0.0	1.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
14- 15	4.5	0.3	(22)	3.3	0.2	0.0	0.0	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
8- 9	4.5	-0.8	(20)	2.6	-0.4	0.0	0.0	1.9	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
6	4.0	-1.0	(20)	2.3	-0.5	0.0	0.0	1.8	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
13- 14	3.9	0.4	(26)	3.1	0.2	0.0	0.0	0.4	0.1	0.5	0.1	0.0	0.0
15- 16	3.7	0.2	(18)	2.4	0.1	0.0	0.0	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 15	3.1	0.5	(18)	1.9	0.3	0.0	0.0	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0

**INFORMACJE OGÓLNE:**

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPILEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9104
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCENI.
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) 45
ROZSTAWY WIAZARÓW: (mm) 1000

OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 1600
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 808
ZMIENNE: NR WOLNY
1 0

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

REAKCJE PODPOROWE (N | kNm):

WĘZŁ NR	KIER.	KO St MAX	KO Śr MAX	KO Kr MAX	KO Kr MIN	PODP. MM
10	Pion	4433	10463	10322	1176	41
12	Pion	8677	16728	17205	2508	102
16	Poz	0	0	2010	0	
16	Pion	6868	14810	14287	1880	83

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA: GRUBOŚĆ 45 mm				
WĘZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m ²
1-5	170	C24	1200	844
5-9	170	C24	1200	844
9-1	145	C24	1200	310
3-15	95	C24	Nie	
7-11	95	C24	Nie	
2-15	95	C24	Nie	
8-11	95	C24	Nie	
5-15	95	C24	Nie	
7-12	95	C24	Nie	
2-16	95	C24	Nie	
8-10	95	C24	Nie	
5-12	220	C24	Nie	

ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:						
WĘZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	X-WYM [mm]	Z-WYM [mm]	KĄT
1	GNA20	76	205	36	12	
2	GNA20	105	246	52	57	
3	GNA20	76	122	78	10	
5	GNA20	132	307	35	104	
7	GNA20	105	102	13	57	
8	GNA20	105	246	52	57	
9	GNA20	76	205	36	12	
10	GNA20	105	184	46	5	
11	GNA20	105	102	51	99	
12	GNA20	105	205	17	48	
15	GNA20	105	246	60	48	
16	GNA20	105	184	46	5	

ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:			
WĘZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]
4	GNA20	132	124
6	GNA20	132	124
13	GNA20	105	102
14	GNA20	105	102

MAX UGIĘCIE (mm):

WĘZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
4	6.5	1.5	22 (Wfin)
1-2	4.9	1.2	22 (Wfin)
3	4.7	1.0	18 (Wfin)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WĘZŁACH - PATRZ OBLICZENIA



MiTek Industries Polska Sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 27 G, 79-200 Legnica

tel.: +48 74 842 90 00, fax: +48 74 842 90 22

NAZWA OBIEKTU: Dom jednorodzinny Kasjoepa
ADRES OBIEKTU: Do adaptacji

WERSJA: 2013b
CZAS: 18.02

TYTUŁ RYSUNKU: Wiazar G1

PROJEKTOWAŁ: mgr inż Józef Wolczański

OPRACOWAŁ: mgr inż P Zapotoczny

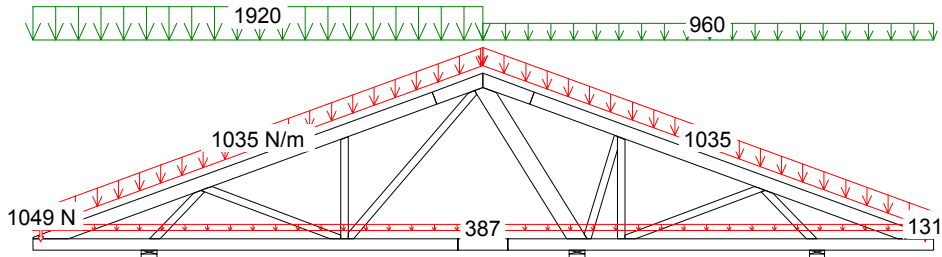
SPRAWDZIŁ:

SKALA: 1:70(A4)

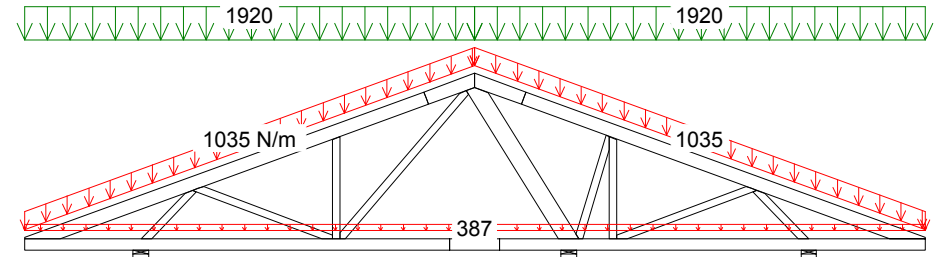
DATA: 2013-03-26

NR RYS.: 1

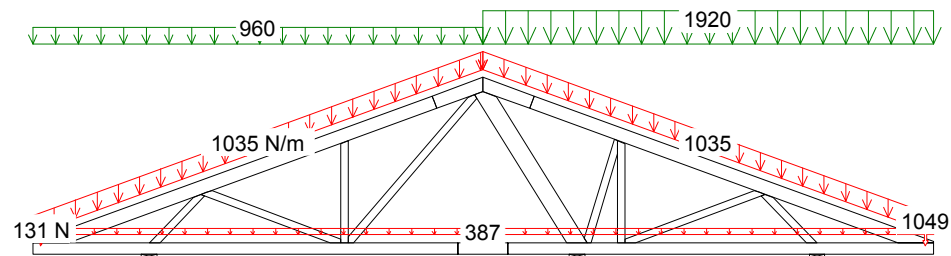
G1



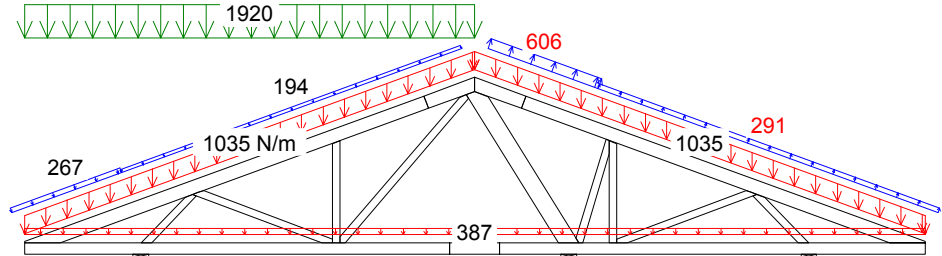
2 Śr 1.15*Stale + 1.5*ŚniegL(0.5P) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)



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



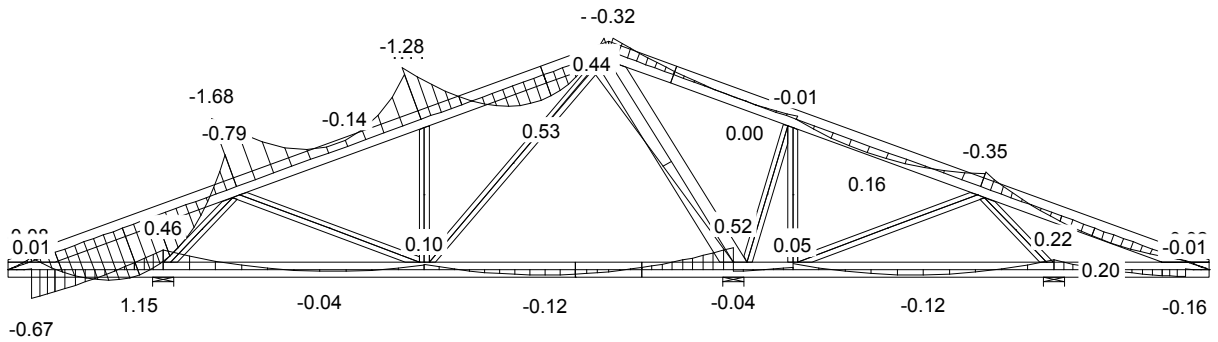
3 Śr 1.15*Stale + 1.5*ŚniegP(0.5L) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)



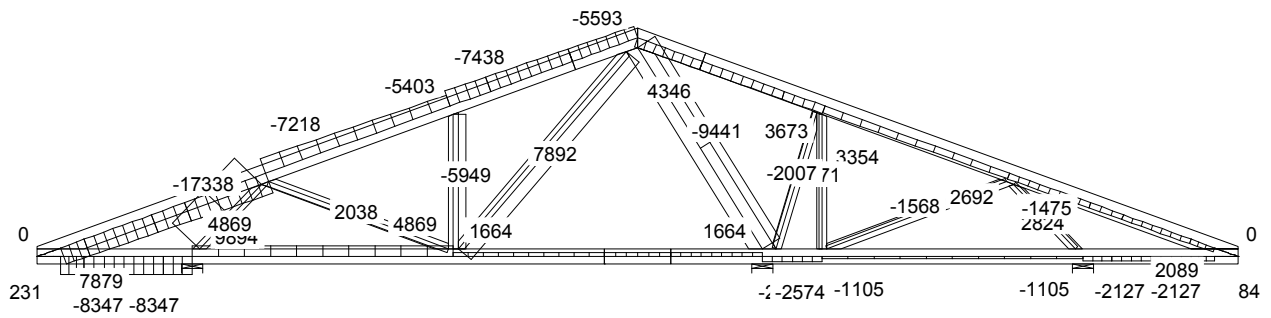
13 Kr 1.15*Stale+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL

CZAS: 18.02

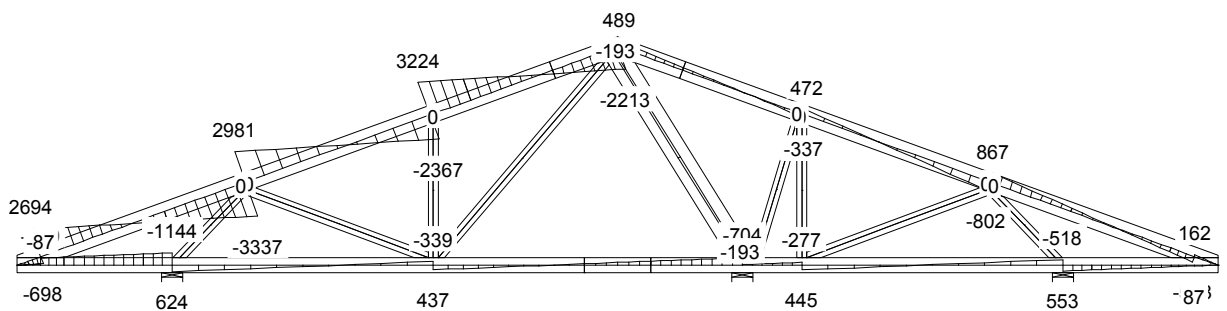
MOMENT



SIŁA OSIOWA

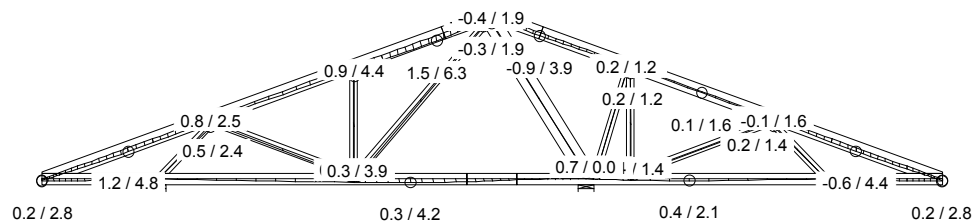


SIŁA POPRZECZNA

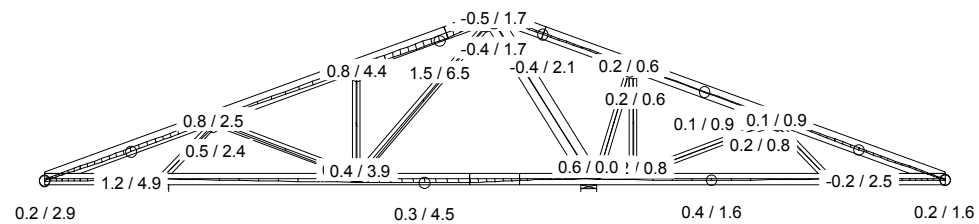


CZAS: 18.02

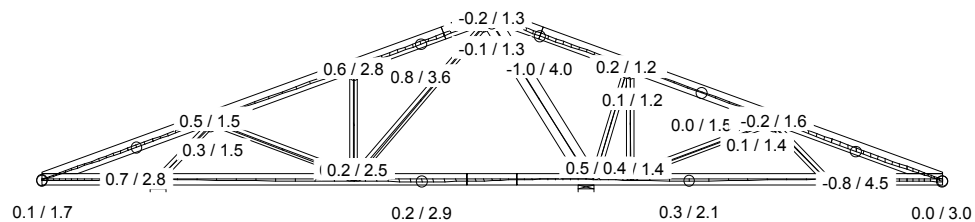
G1



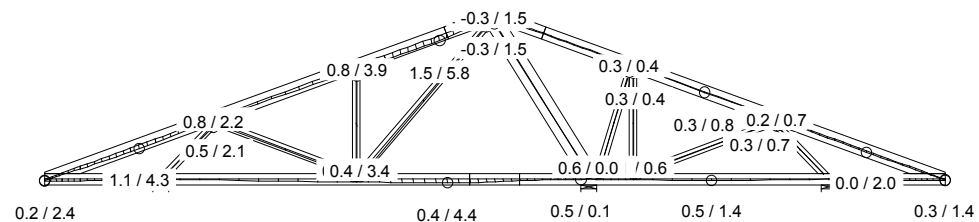
18 Śr 1.8*Stale + Śnieg + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



22 Śr 1.8*Stale + ŚniegL(OP) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



20 Śr 1.8*Stale + ŚniegP(OL) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



26 Kr 1.8*Stale + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(OP) + WiatrL, Wfin

CZAS: 18.02

Józef Wołczański
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 01.03.2013 r
(data)

Nr ew. 62/82/LW
(nr uprawnień)

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


Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

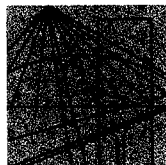
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu dla

Domku jednorodzinnego Kasjopea, sporządzony w dniu 01.03.2013 ,

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. 2012-11-30

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 **2013-01-01** do dnia **2013-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Dr hab. inż. **Eugeniusz Hotała**
Przewodniczący Rady

(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

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

(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 (ka) Józef WOŁCZANSKI
(imię i nazwisko)magister inżynier budownictwa lądowego
(tytuł naukowy - zawodowy)urodzony (a) dnia 11 października 1940 r. w Posadzie Górnej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy
(rodzaj funkcji)w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie -

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

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

Obywatel (189) 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)

