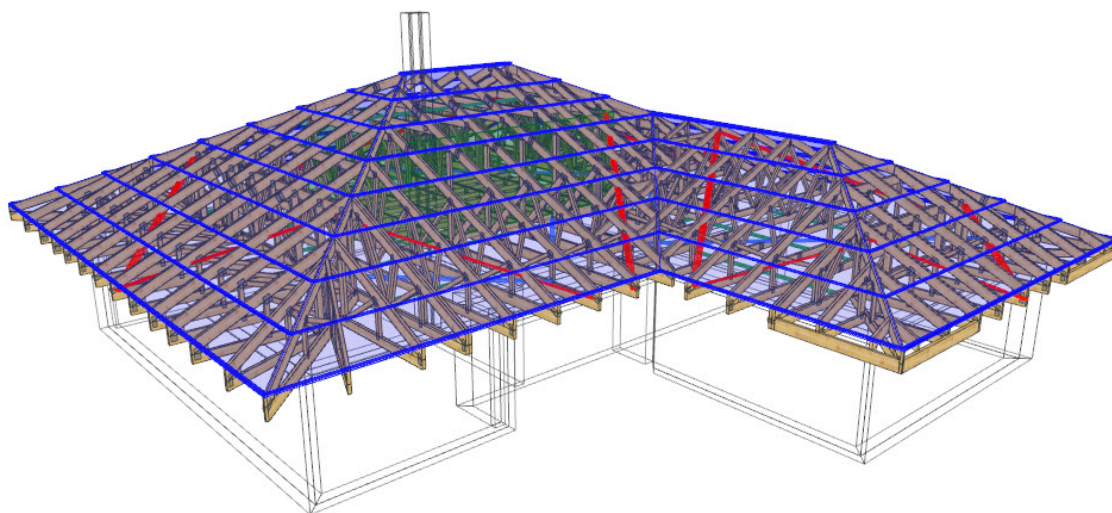


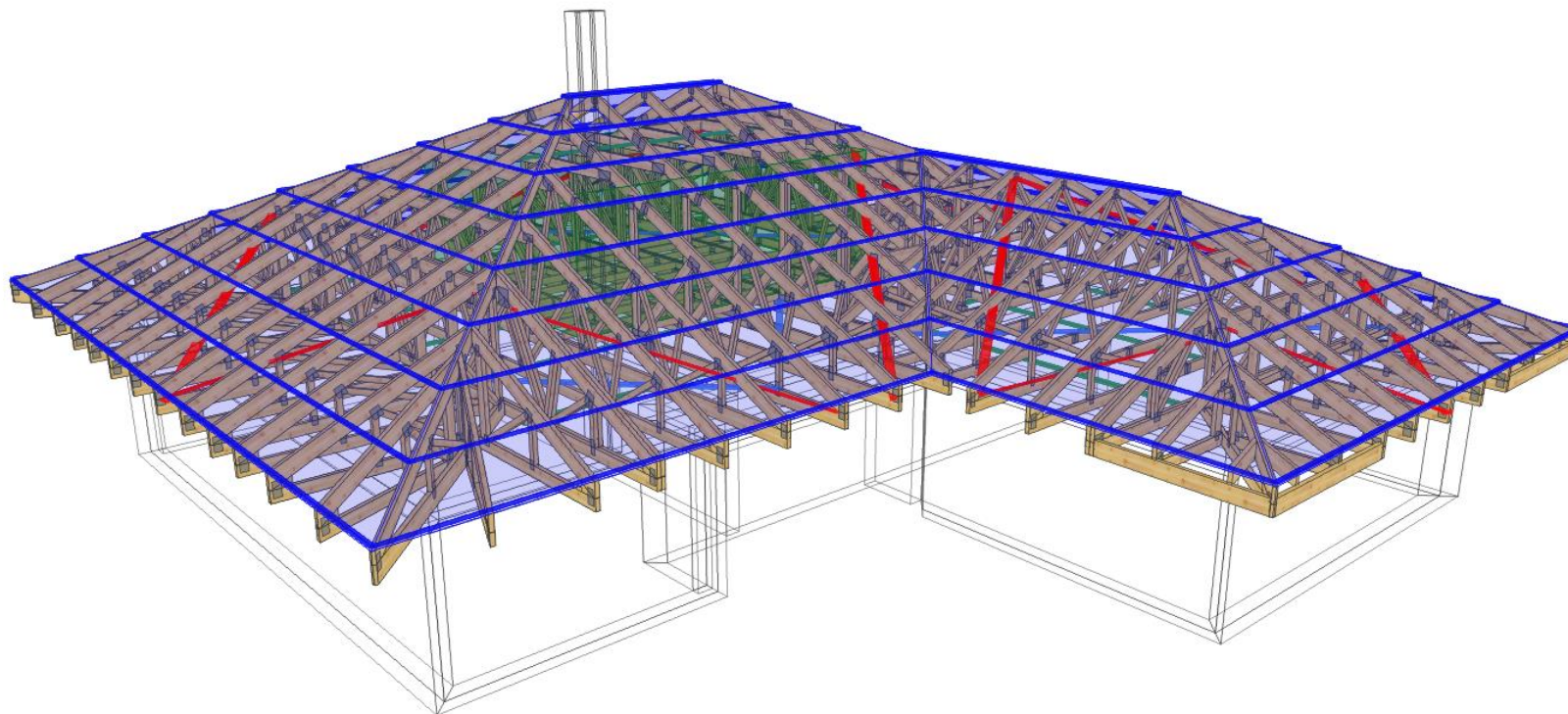
PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘZBY DACHOWEJ

DO PROJEKTU TYPOWEGO *Ka 50L*

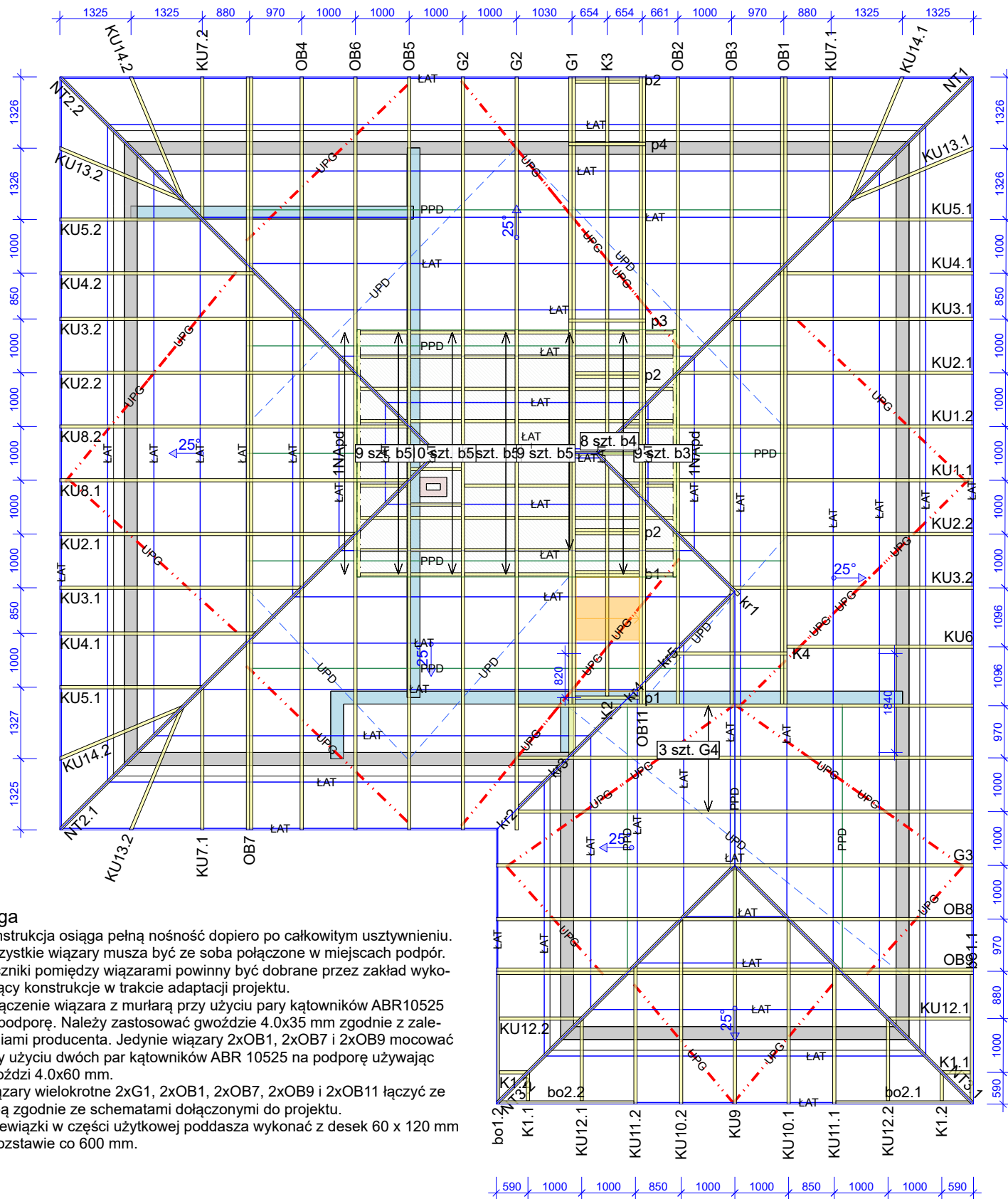


WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI

**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW
NA KOŃCU OPRACOWANIA**



NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Ka 50L		
ADRES OBIEKTU	Do adaptacji		
TYTUŁ RYSUNKU	Widok 3D konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny		DATA: 15.11.2017
SPRAWDZIŁ			NR RYS:



Uwaga

1. Konstrukcja osiąga pełną nośność dopiero po całkowitym usztywnieniu.
2. Wszystkie więzary muszą być ze sobą połączone w miejscach podpór. Łączniki pomiędzy więzarami powinny być dobrane przez zakład wykonujący konstrukcję w trakcie adaptacji projektu.
3. Połączenie więzara z murłarą przy użyciu pary kątowników ABR10525 na podporę. Należy zastosować gwoździe 4.0x35 mm zgodnie z zaleceniami producenta. Jedynie więzary 2xOB1, 2xOB7 i 2xOB9 mocować przy użyciu dwóch par kątowników ABR 10525 na podporę używając gwoździ 4.0x60 mm.
4. Wieszary wielokrotnie 2xG1, 2xOB1, 2xOB7, 2xOB9 i 2xOB11 łączyć ze sobą zgodnie ze schematami dołączonymi do projektu.
5. Przewiązki w części użytkowej poddasza wykonać z desek 60 x 120 mm w rozstawie co 600 mm.

Opis stężeń

LAT - stężenie podłużne pasa górnego wykonać z deski 32x100 mm w rozstawie co 1000 mm.

PPD - stężenie podłużne pasa dolnego wykonać z deski 32x100 mm w rozstawie co 2000 mm.

UPG - stężenie ukośne pasa górnego wykonać z deski 32x100 mm.


UPD - stężenie ukośne pasa dolnego wykonać z deski 32x100 mm.

P-J - stężenie podłużne jętki wykonać z deski 32x100 mm.

Płyta OSB lub MFP 22mm w części użytkowej poddasza pełni funkcje stężenia.

Tarcica klasy C24 o grubości 60 mm

Płytki kolczaste Mitek: GNA20, T150 i M14

	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Ka 50L	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański		SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny		DATA: 15.11.2017
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

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

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy prefabrykowanej konstrukcji dachu domu jednorodzinnego Ka 50L. 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 Pamir
- Katalog techniczny systemu mocowania firmy 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 11,36 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, M14. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „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 murłatą

Murłata 60 x 240 mm. Połączenie kratownic z murłatą zaprojektowano za pośrednictwem pary kątowników ABR 10525 firmy Simpson ST w każdym węźle. Do mocowania użyć gwoździ CNA 4.0 x 35 mm zgodnie z zaleceniami producenta. Jedynie wiązary 2xOB4, 2xOB8 i 3xG2 mocować przy użyciu dwóch par kątowników ABR 10525 na podporę używając gwoździ 4.0x60 mm.

6. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne pasów dolnych, górnych i słupków poddasza wykonać z desek 32 x 100 mm.

7. Stężenia wzdłużne

Usztywnienie podłużne pasa górnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 1000 mm. Stężenia pasa dolnego wykonać z desek 32 x 100 mm w rozstawie co 2000 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 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.

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych.

L.P.	Materiał	Przekrój/ grubość h x b (mm)	Rozstaw (cm)	Ciężar własny (kN/m ³)	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
DACH					
1.	dachówka ceramiczna zakładkowa				0,65
2.	łata drewniana	60 x 40	32	4,2	0,032
3.	kontrłata drewniana	30 x 60	100	4,2	0,008
4.	folia paroprzepuszczalna				
5.	wiązary drewniane				wg obliczeń
6.	wełna mineralna	300		0,4	0,12
7.	folia paroszczelna				
8.	płyty włók.-gips. Fermacell	12,5		12,5	0,156
STROP (część użytkowa)					
4.	Płyta OSB lub MFP	25		7,0	0,175
5.	drewniana belka podłogowa				wg obliczeń
6.	wełna mineralna	250		0,4	0,1
7.	folia paroprzepuszczalna				
8.	2 x płyty włók.-gips. Fermacell	25		12,5	0,313
STROP - obciążenia zmienne					
1.	Obciążenie użytkowe				1,5

Obciążenia śniegiem

Strefa 3 obciążenia śniegiem - 300 m.n.p.m.

$$s_k = 0,006A - 0,6 = 0,006 \times 300 - 0,6 = 1,2 \text{ kN/m}^2^* > 1,2 \text{ kN/m}^2$$

$$s_k = 1,20 \text{ kN/m}^2^*$$

$$s = C_e \times C_t \times s_k \times \mu_i = 1,0 \times 1,0 \times 1,20 \times \mu_i = 1,20 \times \mu_i \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie wiatrem

Kategoria terenu 1. Strefa 2 obciążenia wiatrem - 300 m n. p. m.

$$h = 6,73 \text{ m}$$

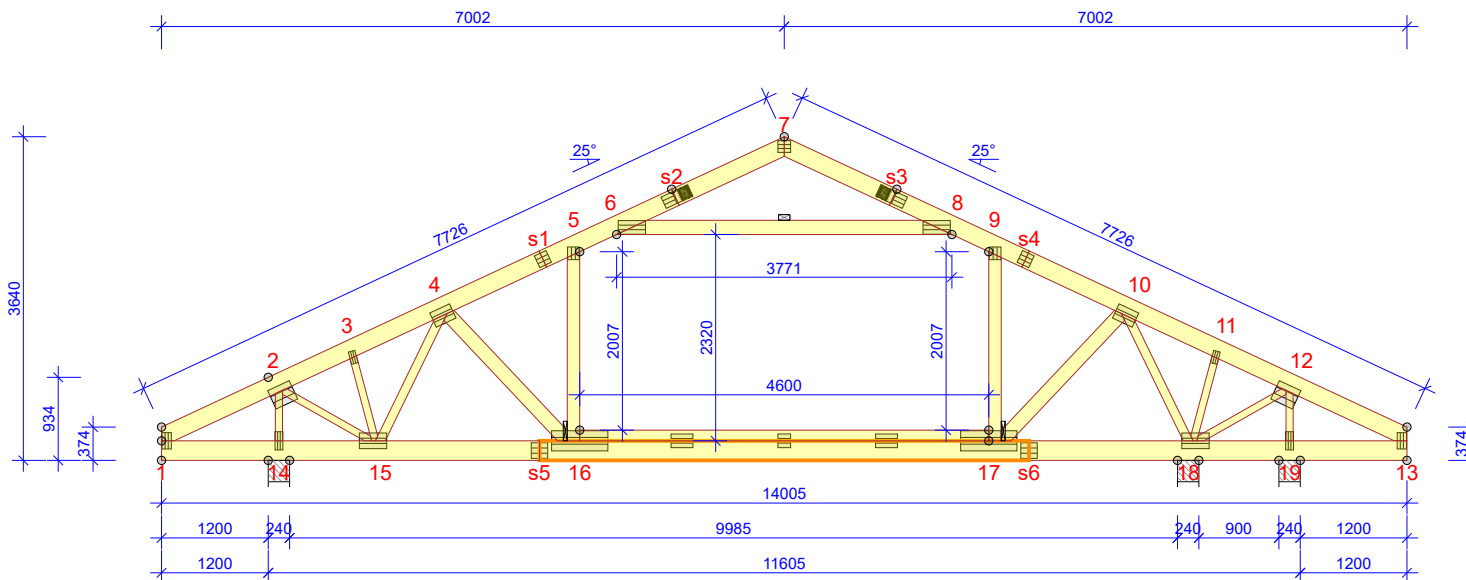
$$q_p = 1,091 \text{ kN/m}^2$$

$$w_e = q_p \times c_{pe} = 1,091 \times c_{pe}$$

Wartości współczynników μ_i oraz c_{pe} są dobierana przez program komputerowy na podstawie pochylenia dachu.

G2a - 1szt.1warstw

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO
 ☒ OZNACZA STĘŻENIE



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR",
 MiTek Polska - Paweł - LICENSE: 9104
 NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
 PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR. OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	60
CIĘŻAR WIAZARA (kg/warstwę):	293
ROZSTAW WIAZARÓW (mm):	1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY	

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA:	3
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.):	1200 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)):	1091 N/m²
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM:	500
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA:	1500
OBC. STAŁE NA DACHU:	1000
OBC. STAŁE NA SUFICIE:	420
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA:	420
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA:	300
OBC. STAŁE NA PODŁODZE PODDASZA:	600
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ DODANO CIĘŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEŁ nr	KO S/D	KO Ś MAX	KO K MIN	KO K MAX	KO CH MAX	P-SZER mm
14	POZ.	0	0	-4397	-	0
18	PION.	19133	32227	33468	7657	23833
19	PION.	12435	20523	24920	4621	15115

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
16-17	21,7	1,2	1010:3:2 (Wfin)
18	18,3	1,3	1010:3:2 (Wfin)
s1	17,9	10,2	1010:3:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TARCICA GRUBOŚĆ 60 mm				
WIAZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %
1-s2	200	C24	1000	57
13-s3	200	C24	1000	86
7-s2	200	C24	1000	14
7-s3	200	C24	1000	13
1-13	220	C24	2000	90
16-17	120	C24	500	57
6-8	160	C24	1	86
5-16	140	C24	0	31
9-17	140	C24	0	43
2-14	80	C24	Brak	47
2-15	80	C24	Brak	47
3-15	80	C24	Brak	7
4-15	100	C24	Brak	57
4-16	160	C24	Brak	18
10-17	160	C24	Brak	55
10-18	100	C24	Brak	82
11-18	80	C24	Brak	11
12-18	80	C24	Brak	34
12-19	80	C24	Brak	32


DYSTRYBUCJA OBCIĄŻEŃ PODŁOGI
 OSB 3 22MM LUB ODPOWIEDNIK
 WSPÓŁPRACA ZE SŁUPKIEM WIAZARA UWZGLĘDNIONO W SPRAWDZENIU ZGINANIA

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
1	GNA20	105	184	36
2	M14	227	267	87
3	GNA20	76	143	49
4	T150	176	245	58
5	GNA20	132	143	95
6	GNA20	154	307	86
7	GNA20	132	143	42
8	GNA20	154	307	100
9	GNA20	132	143	92
10	T150	176	245	94
11	GNA20	76	143	49
12	M14	227	267	59
13	GNA20	105	184	36
14	T150	88	205	66
15	T150	176	308	92
16:1	M14	227	633	63
16:2	GNA20	154	246	56
16:3	GNA20	154	143	39
16:4	GNA20	154	246	90
17	M14	227	633	88
18	T150	176	308	94
19	T150	88	205	46

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
s1	T150	145	144	59
s2	GNT15SK	140	330	32
s3	GNT15SK	140	330	40
s4	T150	145	144	57
s5	T150	176	185	60
s6	T150	176	185	99

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

	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Ka 50L	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązár prefabrykowany G2		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA: 1:85
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny		DATA: 15.11.2017
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir

Wersja: 6.1b (89497)

Program opracowany przez: MiTek Europe

Obliczenia wykonane przez

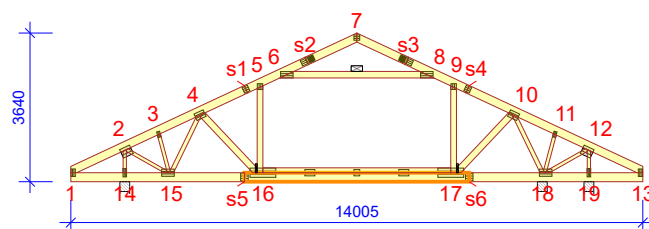
MiTek Industries Polska Sp. z o. o.

ul. Poznańska 29K

59-220 Legnica

ID projektu

Norma projektu : G2
 Klient : Dom jednorodzinny Ka 50L
 : Do adaptacji
 : mgr inż. Józef Wolczański
 Nr zlecenia : Ka-50L_fin
 Code type number : G2
 Numer rysunku :

**Ogólne parametry projektu**

Podstawy projektowania konstrukcji PN-EN 1990:2004 + NA
 Projektowanie konstrukcji drewnianych PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
 Obciążenie stałe i obciążenie zmienne PN-EN 1991-1-1:2004 + NA
 Obciążenie śniegiem PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
 Obciążenie wiatrem PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

Kontrola jakości Nie
 Klasa użytkowania 2 = 65% <= WW < 85%
 Klasa konsekwencji CC2
 Współczynnik redystrybucji obciążeń 1
 Rozstaw 1000 mm
 Ilość warstw 1
 Łącz. w całość: Poziomym terenu

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

Kształt więzara został pokazany na towarzyszącym rysunku.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorii odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

Obciążenia standardowe**Obciążenie stałe**

Dach 1000 N/m²
 Sufit 420 N/m²
 Pas dolny wystawiony 420 N/m²
 Sufit poddasz 420 N/m²
 Słupki poddasza 300 N/m²
 Strop 600 N/m²

Self-weight has been added

Obciążenie zmienne

ID	Typ	Wartość N/m ²	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Dystrybucja mm
OZ2	Poza pomieszczeniem	500	1	4562	1	249	4313
OZ2	Poza pomieszczeniem	500	13	-249	13	-4563	4313
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1500	16	0	17	0	4600

Obciążenie śniegiem

Strefa śniegowa: 3
 Sk 1200 N/m²
 Współczynnik termiczny (Ct) 1
 Współczynnik ekspozycji (Ce) 1
 Wysokość nad poziomem morza 300 m
 Obciążenie nawisem śnieżnym - Lewy Tak
 Obciążenie nawisem śnieżnym - Prawy Tak
 Barierka śnieżna - Lewy Nie
 Barierka śnieżna - Prawy Nie

Obciążenie wiatrem

Kategoria terenu 1. Otwarty bez przeszkód
 qp(z) 1091 N/m²
 Szerokość budynku 14005 mm
 Wysokość budynku 6730 mm
 Długość budynku 16000 mm

Obciążenie człowiekiem

Nominalne obciążenie człowieka na pasie górnym	1000 N
Nominalne obciążenie człowiekiem na pasie dolnym	1000 N

Obciążenia specjalne**Obciążenie punktowe**

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
16	50	Pas dolny	b5a	Tak	Tak		276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
							276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
16	500	Pas dolny	b5a	Tak	Tak		276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
							276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
16	1100	Pas dolny	b5a	Tak	Tak		276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
							276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
16	1700	Pas dolny	b5a	Tak	Tak		276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
							276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
17	-2300	Pas dolny	b5a	Tak	Tak		276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
							276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
17	-1700	Pas dolny	b5a	Tak	Tak		276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
17	-2007	Pas dolny	b5a	Tak	Tak		276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
17	-1100	Pas dolny	b5a	Tak	Tak		276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
							276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
17	-500	Pas dolny	b5a	Tak	Tak		276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
							276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
17	-50	Pas dolny	b5a	Tak	Tak		276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
							276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3
17	-1347	Pas dolny	b5a	Tak	Tak		276		Stale
							276		Stale (Podnoszenie)
							423		OZ3

Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
Stan Graniczny Nośności		
1	Stale	1,35*Stale
4	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3)
5	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczycie
14	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3
20	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym
21	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na prawym pasie górnym
22	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na pasie dolnym + 1,05*(OZ2 + OZ3)
501:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ3)

Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
501:2	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
504:1	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
504:2	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
504:3	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
504:4	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
504:5	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
504:6	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
504:7	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
504:8	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
509:1	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
509:2	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
509:3	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
509:4	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
510:1	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
510:2	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
510:3	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
510:4	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
510:5	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
510:6	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
510:7	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
510:8	Krótkotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
514:1	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3
514:2	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

Stan Graniczny Użytkowania

1000:1	Stałe	1,00*Stałe
1000:2	Stałe	1,00*Stałe
1002:1	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg równomiernie + Stałe) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1002:2	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg równomiernie + Stałe) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:1:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:1:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:2:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:2:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:3:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:3:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:4:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:4:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:5:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:5:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:6:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:6:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:7:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:7:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:8:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1010:8:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stałe + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1012:1:1	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + Stałe) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1012:1:2	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + Stałe) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1012:2:1	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + Stałe) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1012:2:2	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + Stałe) + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1101:1	Średniotrwałe	1,00*Stałe + 0,70*(OZ2 + OZ3)
1101:2	Średniotrwałe	1,00*Stałe + 0,70*(OZ2 + OZ3)

Drgania

2000	Chwilowe	1,00*Drgania
------	----------	--------------

Parametry tarcicy

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Pas górny Lewy	1-s2	60x200	C24	1000	57	14	Maks. złożony CSI
Pas dolny	1-13	60x220	C24	2000	90	14	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	4-15	60x100	C24	Brak	57	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	2-14	60x80	C24	Brak	47	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	2-15	60x80	C24	Brak	47	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-15	60x80	C24	Brak	7	501:1	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	10-18	60x100	C24	Brak	82	501:2	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	13-s3	60x200	C24	1000	86	504:3	Maks. złożony CSI
Jętka	6-8	60x160	C24	1	86	504:3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	12-19	60x80	C24	Brak	32	504:3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	12-18	60x80	C24	Brak	34	504:3	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	7-s3	60x200	C24	1000	13	504:8	CSI - Siła ścinająca
Krzyżulec	11-18	60x80	C24	Brak	11	504:8	Maks. złożony CSI
Pas górny Lewy	7-s2	60x200	C24	1000	14	509:1	CSI - Siła ścinająca
Krzyżulec	4-16	60x160	C24	Brak	18	510:8	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Lewy	5-16	60x140	C24	0	31	514:1	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Prawy	9-17	60x140	C24	0	43	514:1	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	10-17	60x160	C24	Brak	55	514:1	Maks. złożony CSI
Pas dolny	16-17	60x120	C24	500	57	514:1	Maks. złożony CSI

Łącznik

Łącznik Typ	Wykonany w	Deklaracja Właściwości Użytkowych
GNA20	MiTek Czech Republic	1020-CPD-070038938, DoPGNA20-MIT
M14	MiTek United Kingdom	1224-CPR-0174, DoP M14
T150	MiTek Czech Republic	1020-CPD-070038938, DoPMIT-T150
GNT15SK	MiTek Sweden	0416-CPD-5909-01, DoPGNT150SK

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar Szerokość	Diługość	CSI %	Gwóźdz Ilość	Typ
1	GNA20	105	184	36		
2	M14	227	267	87		
3	GNA20	76	143	49		
4	T150	176	245	58		
5	GNA20	132	143	95		
6	GNA20	154	307	86		
7	GNA20	132	143	42		
8	GNA20	154	307	100		
9	GNA20	132	143	92		
10	T150	176	245	94		
11	GNA20	76	143	49		
12	M14	227	267	59		
13	GNA20	105	184	36		
14	T150	88	205	66		
15	T150	176	308	92		
16:1	M14	227	633	63		
16:2	GNA20	154	246	56		
16:3	GNA20	154	143	39		
16:4	GNA20	154	246	90		
17	M14	227	633	88		
18	T150	176	308	94		
19	T150	88	205	46		
s1	T150	145	144	59		
s2	GNT15SK	140	330	32	25	Gwóźdz pierścieniowy 4 x 31
s3	GNT15SK	140	330	40	25	Gwóźdz pierścieniowy 4 x 31
s4	T150	145	144	57		
s5	T150	176	185	60		
s6	T150	176	185	99		

Obciążenia punktowe w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
1	4752	Pas dolny	1	1119		
			4	2284		
			5	829		
			14	2855		
			20	951		
			21	951		
			22	2284		
			501:1	2284		
			501:2	2284		
			504:1	2284		
			504:2	2284		
			504:3	2284		
			504:4	2284		
			504:5	2284		
			504:6	2284		
			504:7	2284		
			504:8	2284		
			509:1	2284		
			509:2	2284		
			509:3	2284		
			509:4	2284		
			510:1	2284		
			510:2	2284		
			510:3	2284		
			510:4	2284		
			510:5	2284		
			510:6	2284		
			510:7	2284		
			510:8	2284		
			514:1	2855		
			514:2	2855		
1	5202	Pas dolny	1	1119		
			4	2284		

Obciążenie punktowe w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
1	5202	Pas dolny	5	829		
			14	2855		
			20	951		
			21	951		
			22	2284		
			501:1	2284		
			501:2	2284		
			504:1	2284		
			504:2	2284		
			504:3	2284		
			504:4	2284		
			504:5	2284		
			504:6	2284		
			504:7	2284		
			504:8	2284		
			509:1	2284		
			509:2	2284		
			509:3	2284		
			509:4	2284		
			510:1	2284		
510:2	2284					
510:3	2284					
510:4	2284					
510:5	2284					
510:6	2284					
510:7	2284					
510:8	2284					
514:1	2855					
514:2	2855					
1	5802	Pas dolny	1	1119		
			4	2284		
			5	829		
			14	2855		
			20	951		
			21	951		
			22	2284		
			501:1	2284		
			501:2	2284		
			504:1	2284		
			504:2	2284		
			504:3	2284		
			504:4	2284		
			504:5	2284		
			504:6	2284		
			504:7	2284		
			504:8	2284		
			509:1	2284		
			509:2	2284		
			509:3	2284		
509:4	2284					
510:1	2284					
510:2	2284					
510:3	2284					
510:4	2284					
510:5	2284					
510:6	2284					
510:7	2284					
510:8	2284					
514:1	2855					
514:2	2855					
1	6402	Pas dolny	1	1119		
			4	2284		
			5	829		
			14	2855		
			20	951		
			21	951		
			22	2284		
			501:1	2284		
			501:2	2284		
			504:1	2284		
			504:2	2284		
			504:3	2284		
			504:4	2284		
			504:5	2284		
			504:6	2284		
			504:7	2284		
504:8	2284					

Obciążenie punktowe w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
1	6402	Pas dolny	509:1	2284		
			509:2	2284		
			509:3	2284		
			509:4	2284		
			510:1	2284		
			510:2	2284		
			510:3	2284		
			510:4	2284		
			510:5	2284		
			510:6	2284		
			510:7	2284		
			510:8	2284		
			514:1	2855		
			514:2	2855		
1	7002	Pas dolny	1	1119		
			4	2284		
			5	829		
			14	2855		
			20	951		
			21	951		
			22	2284		
			501:1	2284		
			501:2	2284		
			504:1	2284		
			504:2	2284		
			504:3	2284		
			504:4	2284		
			504:5	2284		
			504:6	2284		
			504:7	2284		
			504:8	2284		
			509:1	2284		
			509:2	2284		
			509:3	2284		
			509:4	2284		
			510:1	2284		
			510:2	2284		
			510:3	2284		
			510:4	2284		
			510:5	2284		
			510:6	2284		
			510:7	2284		
			510:8	2284		
			514:1	2855		
			514:2	2855		
13	-6402	Pas dolny	1	373		
			4	761		
			5	276		
			14	952		
			20	317		
			21	317		
			22	761		
			501:1	761		
			501:2	761		
			504:1	761		
			504:2	761		
			504:3	761		
			504:4	761		
			504:5	761		
			504:6	761		
			504:7	761		
			504:8	761		
			509:1	761		
			509:2	761		
			509:3	761		
			509:4	761		
			510:1	761		
			510:2	761		
			510:3	761		
			510:4	761		
			510:5	761		
			510:6	761		
			510:7	761		
			510:8	761		
			514:1	952		
			514:2	952		
13	-6710	Pas dolny	1	373		

Obciążenie punktowe w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
13	-6710	Pas dolny	4	761		
			5	276		
			14	952		
			20	317		
			21	317		
			22	761		
			501:1	761		
			501:2	761		
			504:1	761		
			504:2	761		
			504:3	761		
			504:4	761		
			504:5	761		
			504:6	761		
			504:7	761		
			504:8	761		
			509:1	761		
			509:2	761		
			509:3	761		
			509:4	761		
			510:1	761		
			510:2	761		
			510:3	761		
510:4	761					
510:5	761					
510:6	761					
510:7	761					
510:8	761					
514:1	952					
514:2	952					
13	-5802	Pas dolny	1	1119		
			4	2284		
			5	829		
			14	2855		
			20	951		
			21	951		
			22	2284		
			501:1	2284		
			501:2	2284		
			504:1	2284		
			504:2	2284		
			504:3	2284		
			504:4	2284		
			504:5	2284		
			504:6	2284		
			504:7	2284		
			504:8	2284		
			509:1	2284		
			509:2	2284		
			509:3	2284		
			509:4	2284		
			510:1	2284		
			510:2	2284		
510:3	2284					
510:4	2284					
510:5	2284					
510:6	2284					
510:7	2284					
510:8	2284					
514:1	2855					
514:2	2855					
13	-5202	Pas dolny	1	1119		
			4	2284		
			5	829		
			14	2855		
			20	951		
			21	951		
			22	2284		
			501:1	2284		
			501:2	2284		
			504:1	2284		
			504:2	2284		
			504:3	2284		
			504:4	2284		
			504:5	2284		
504:6	2284					
504:7	2284					

Obciążenie punktowe w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
13	-5202	Pas dolny	504:8	2284		
			509:1	2284		
			509:2	2284		
			509:3	2284		
			509:4	2284		
			510:1	2284		
			510:2	2284		
			510:3	2284		
			510:4	2284		
			510:5	2284		
			510:6	2284		
			510:7	2284		
			510:8	2284		
			514:1	2855		
514:2	2855					
13	-4752	Pas dolny	1	1119		
			4	2284		
			5	829		
			14	2855		
			20	951		
			21	951		
			22	2284		
			501:1	2284		
			501:2	2284		
			504:1	2284		
			504:2	2284		
			504:3	2284		
			504:4	2284		
			504:5	2284		
			504:6	2284		
			504:7	2284		
			504:8	2284		
			509:1	2284		
			509:2	2284		
			509:3	2284		
			509:4	2284		
			510:1	2284		
			510:2	2284		
			510:3	2284		
510:4	2284					
510:5	2284					
510:6	2284					
510:7	2284					
510:8	2284					
514:1	2855					
514:2	2855					
13	-6050	Pas dolny	1	373		
			4	761		
			5	276		
			14	952		
			20	317		
			21	317		
			22	761		
			501:1	761		
			501:2	761		
			504:1	761		
			504:2	761		
			504:3	761		
			504:4	761		
			504:5	761		
			504:6	761		
			504:7	761		
			504:8	761		
			509:1	761		
			509:2	761		
			509:3	761		
			509:4	761		
			510:1	761		
			510:2	761		
			510:3	761		
510:4	761					
510:5	761					
510:6	761					
510:7	761					
510:8	761					
514:1	952					
514:2	952					

Obciążenie punktowe w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
s2	-1900	Pas górny Lewy	20	1500		
s3	911	Pas górny Prawy	21	1500		
1	1320	Pas dolny	22	1500		
17	-2300	Pas dolny	2000	1000		

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stale	KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka
14	POZ.	Max	0 -	0 -	0 -	4397 510:4	0 -	N
		Min	0 -	0 -	0 -	-4397 510:3	0 -	N
14	PION.	Max	19133 1	0 -	32227 4	33468 509:1	23833 22	N
		Min	19133 1	0 -	24726 514:2	7657 5	16443 21	N
18	PION.	Max	8301 1	0 -	17542 501:2	26328 504:8	9871 21	N
		Min	8301 1	0 -	10072 514:1	-1537 510:3	5456 20	N
19	PION.	Max	12435 1	0 -	20523 4	24920 509:3	15115 22	N
		Min	12435 1	0 -	13892 514:2	4621 510:8	9075 21	N

Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	CSI %	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²
14	240	77,6	173	4	13980	1,50	2,5
18	240	56,4	110	504:8	10200	1,50	2,5
19	240	53,4	101	509:3	9660	1,50	2,5

Max ugięcie (SGU)

Element Węzły	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
16-17	Winst	14,5	0,7	1010:3:1
s1	Winst	12,5	7,3	1010:3:1
s1-5	Winst	12,5	7	1010:3:1
s1-4	Winst	12,3	7,2	1010:3:1
5	Winst	12	7	1000:1
5-16	Winst	12	6,9	1000:1
16-17	Wfin	21,7	1,2	1010:3:2
s1	Wfin	17,9	10,2	1010:3:2
s1-5	Wfin	18	9,8	1010:3:2
s1-4	Wfin	17,7	10,1	1010:3:2
5	Wfin	17,2	9,7	1000:2
5-16	Wfin	17,2	9,6	1000:2

Sprawdzenie drgań

Współpraca słupka poddasza	Tak
Współpraca poszycia stropu	Tak
Współpraca sufitu	Nie
Szerokość stropu	5000 mm

Materiały

Typ	Materiał	Ciężar kg/m ²	Grubość mm	Moduł E N/mm ²
Poszycie stropu	OSB 3 22mm	14	22	3500
Sufit	Gyproc Fireline 12,5 mm	10	13	2000

Rozpiętość

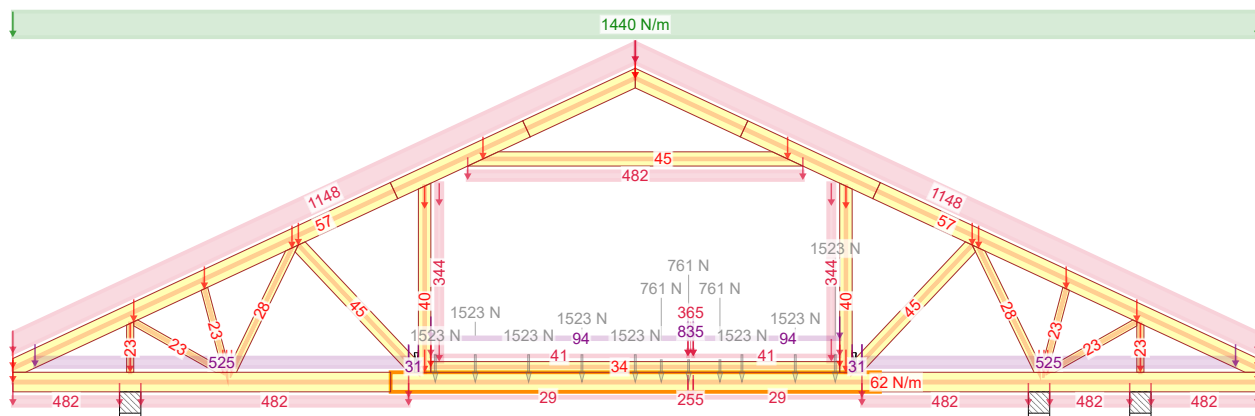
Rozpiętość swobodna mm	Rozpiętość zastępcza mm	Strop ciągly	Rodzaj rozpiętości	Wysokość belki stropowej mm	Klasa	Rozmiar mm	Rozstaw mm	Wysokość stropu mm	Dodatkowy ciężar kg/m ²	Całkowity ciężar kg/m ²	Modalny współczynnik tłumienia
4740		Nie	Simply supported	340	C24	60 x 120	1000	375	0	32,57	0,01

Częstotliwość podstawowa Hz	Dozwolona Minimalna Częstotliwość podstawowa Hz	Ugięcie pod wpływ. 1kN sity skupionej mm	Dozwolone Maksymalne Ugięcie mm	Odpowiedź prędkości na impuls jednostkowy mm/Ns ²	Dozwolona odpowiedź prędkości na impuls jednostkowy mm/Ns ²	Rezultat drgania
17,45	8	1,4	3	20,1	31,87	Spełniono

Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

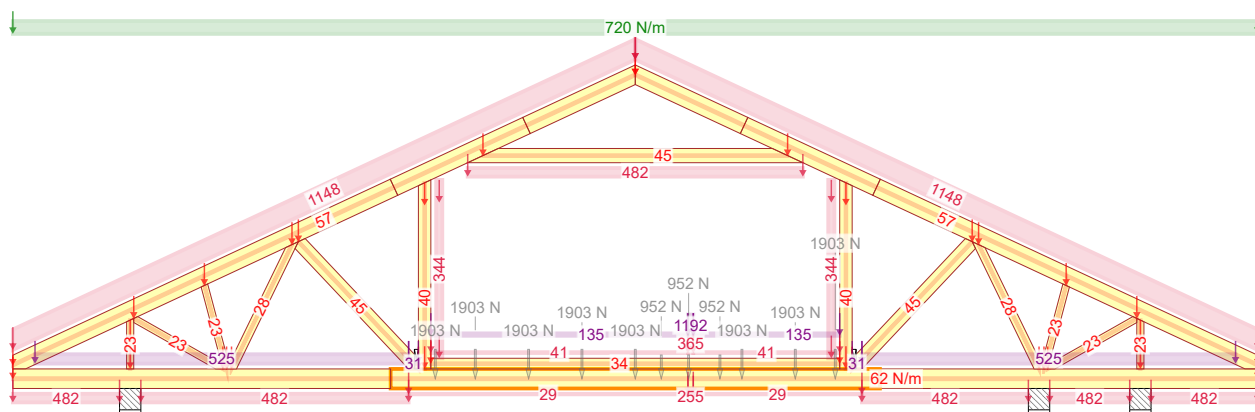
Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
14	POZ.	Max	2931 N 1010:4:1
		Min	-2931 N 1010:3:1
14	PION.	Max	24780 N 1002:1
		Min	14153 N 1000:1
18	PION.	Max	18779 N 1010:8:1
		Min	839 N 1010:3:1
19	PION.	Max	17940 N 1010:3:1
		Min	5096 N 1010:8:1

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



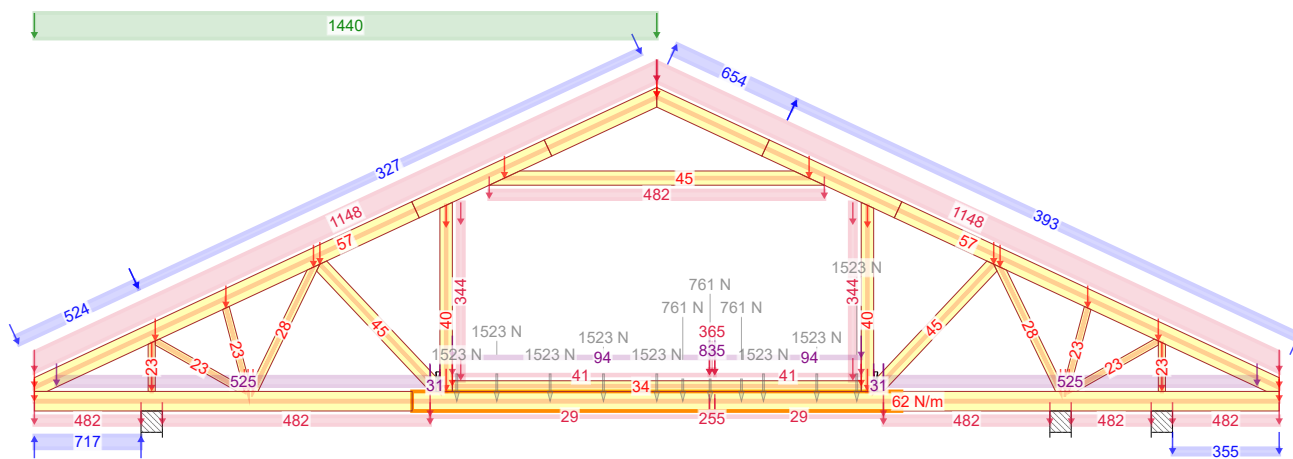
4 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe

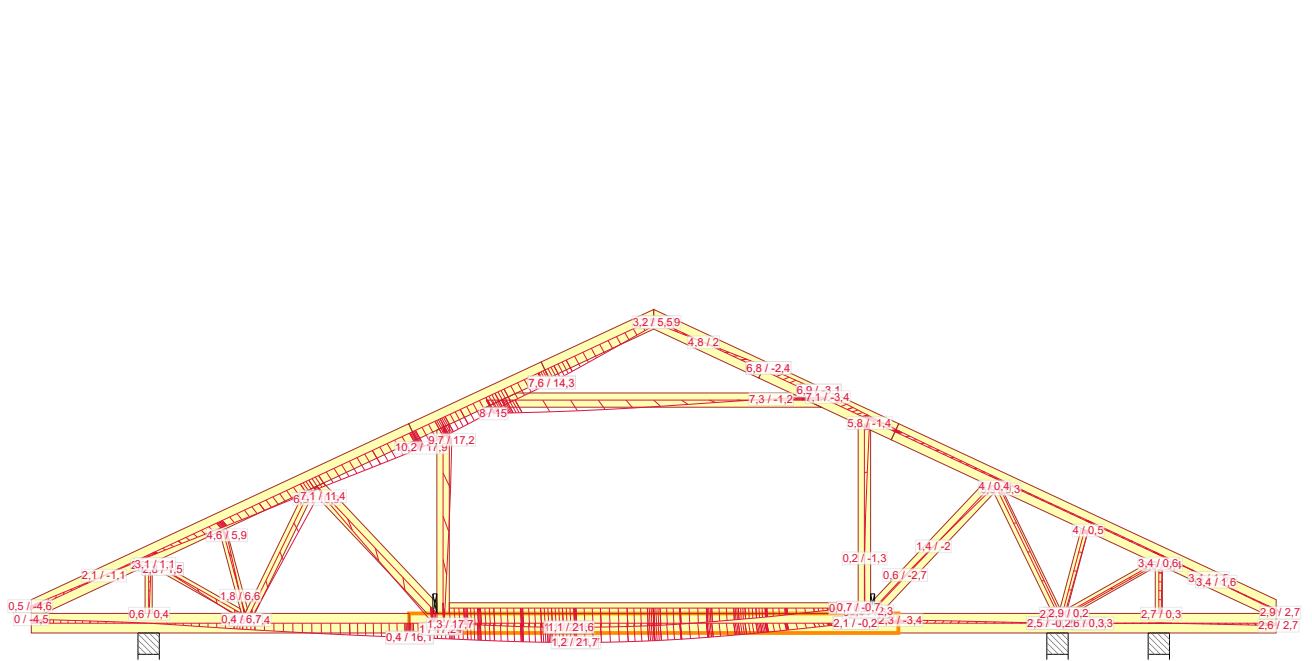


14 - 1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwałe



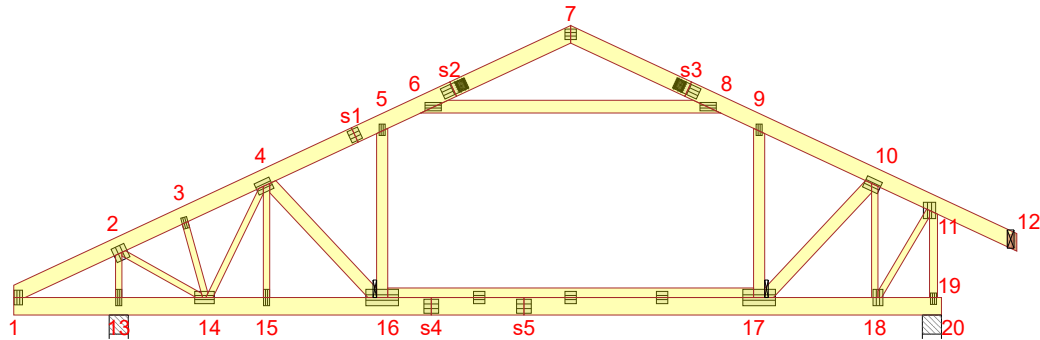
504:3 - 1,15*Stale+1,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej)+1,05*(OZ2+OZ3)



1010:3:2 - 1,00*(Stałe+Wiatr lewy (ssanie po prawej))+0,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,70*(OZ2+OZ3): Wfin

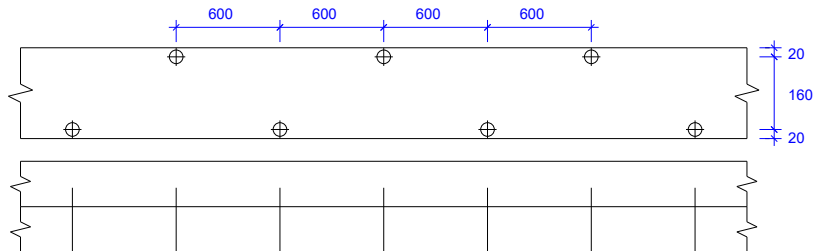
15.11.2017 - 12:38 6.1b (89497)	NR ZLECENIA Ka-50L fin	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Paweł Zapotoczny	UGIĘCIA	Strona 1/2
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Dom jednorodzinny Ka 50L Do adaptacji	mgr inż. Józef Wołczański	

G1



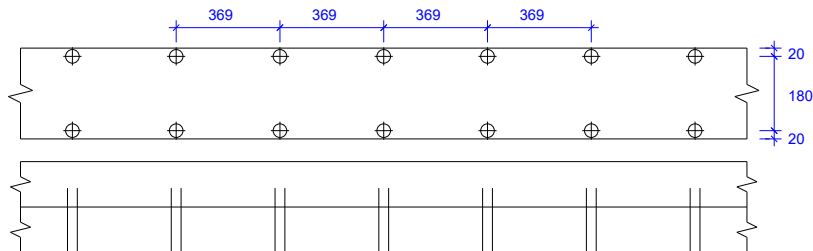
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas górny 2-Warstwy 60x200 C24
Elementy: 1-s1, s1-s2, s3-12, s2-7, 7-s3



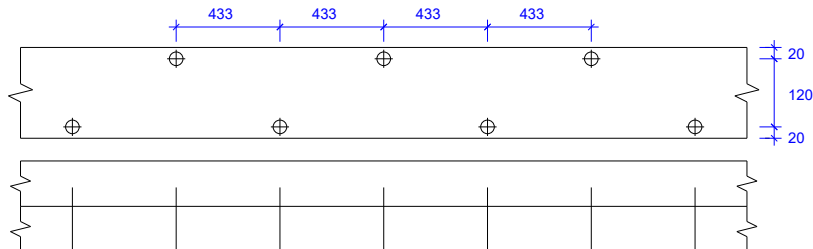
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas dolny 2-Warstwy 60x220 C24
Elementy: 20-s5, s5-s4, s4-1



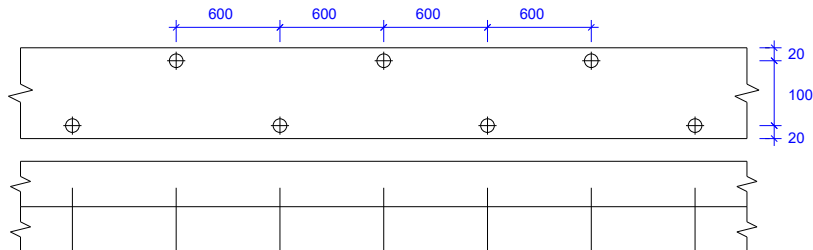
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Jętką 2-Warstwy 60x160 C24
Elementy: 8-6



Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Słupek pomieszczenia 2-Warstwy 60x140 C24
Elementy: 5-16, 17-9



NAZWA OBIEKTU: Dom jednorodzinny Ka 50L
ADRES OBIEKTU: Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU: Wiązar prefabrykowany G1

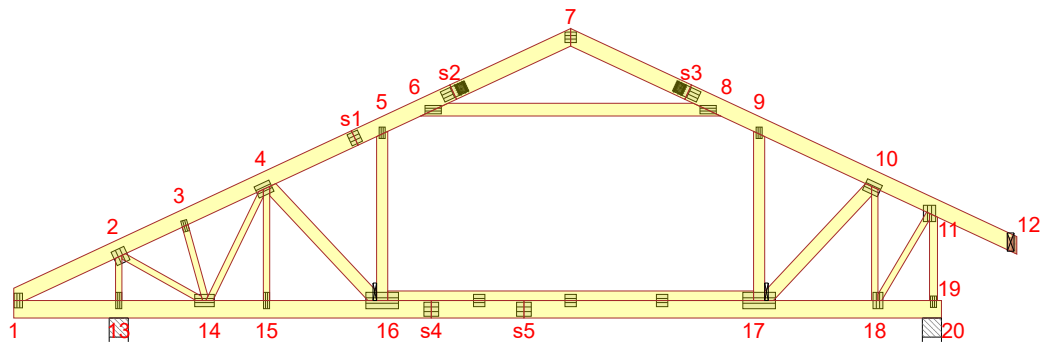
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wołczański

OPRACOWAŁ: mgr inż. Paweł Zapotoczny

SPRAWDZIŁ:

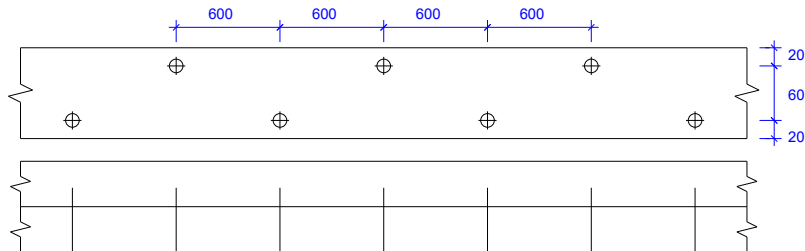
SKALA: 1:95
DATA: 15.11.2017
NR RYS:

G1



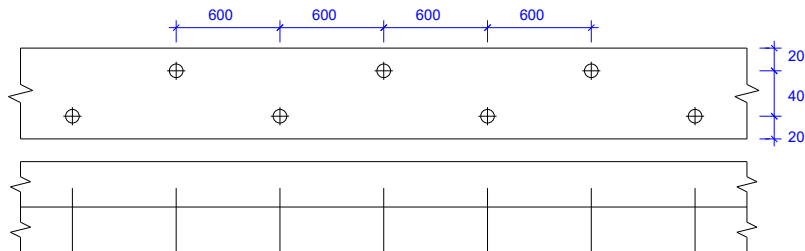
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Słupek końcowy 2-Warstwy 60x100 C24
Elementy: 11-19



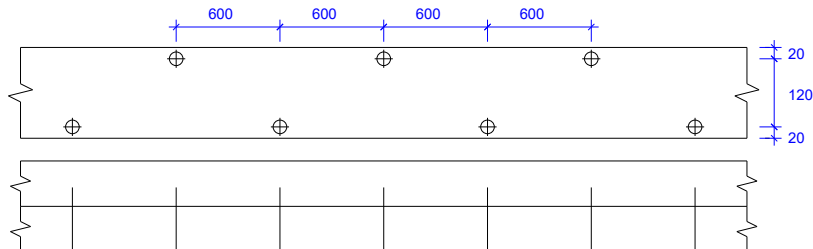
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Krzyżulec 2-Warstwy 60x80 C24
Elementy: 13-2, 3-14, 14-4, 14-2, 10-18, 4-15, 18-11



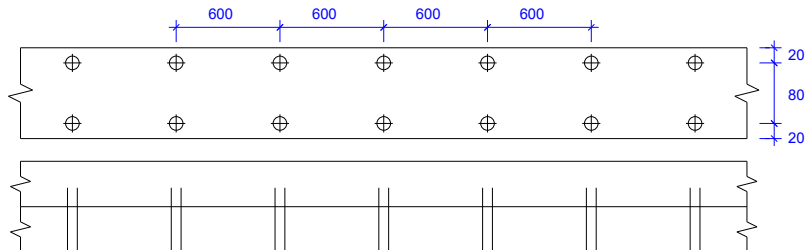
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Krzyżulec 2-Warstwy 60x160 C24
Elementy: 4-16, 10-17



Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas dolny 2-Warstwy 60x120 C24
Elementy: 16-17



NAZWA OBIEKTU: Dom jednorodzinny Ka 50L
ADRES OBIEKTU: Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU: Wiązar prefabrykowany G1

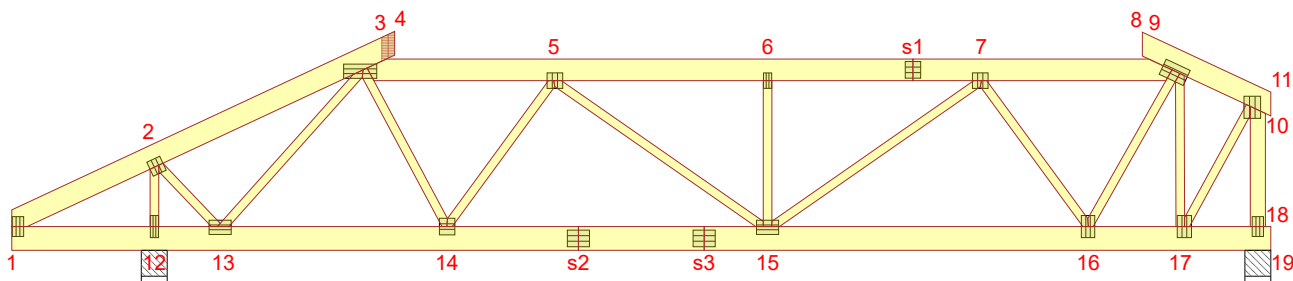
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wołczański

OPRACOWAŁ: mgr inż. Paweł Zapotoczny

SPRAWDZIŁ:

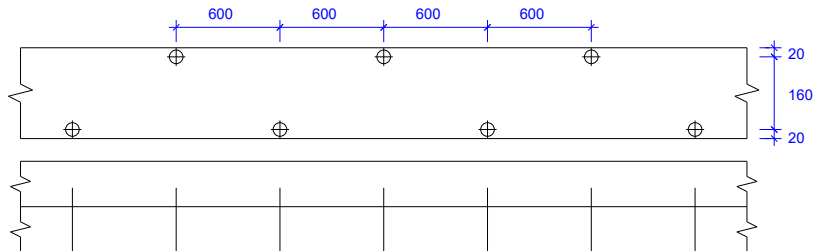
SKALA: 1:95
DATA: 15.11.2017
NR RYS:

OB1



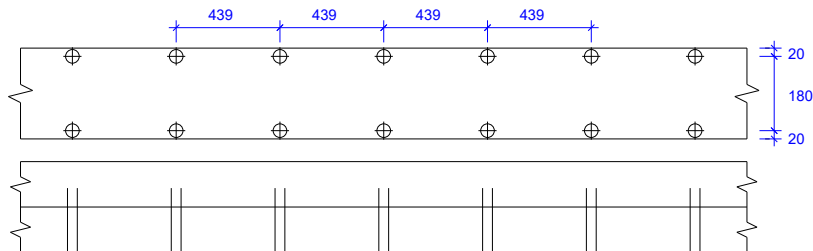
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas górny 2-Warstwy 60x200 C24
Elementy: 1-4, 3-s1, s1-9, 8-11



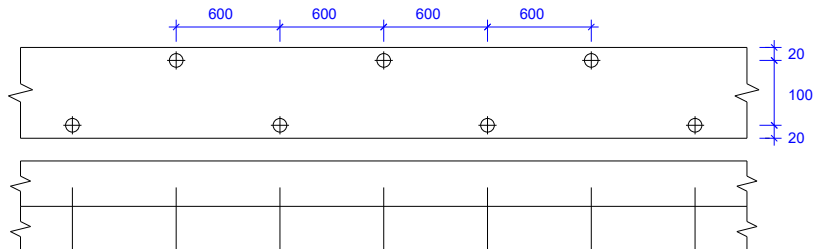
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas dolny 2-Warstwy 60x220 C24
Elementy: 19-s3, s3-s2, s2-1



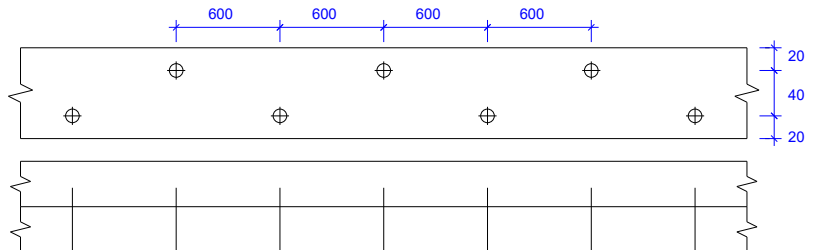
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Słupek końcowy 2-Warstwy 60x140 C24
Elementy: 10-18



Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Krzyżulec 2-Warstwy 60x80 C24
Elementy: 6-15, 3-13, 2-13, 3-14, 9-16, 5-14, 7-16, 5-15, 7-15, 17-9, 17-10, 2-12



NAZWA OBIEKTU: Dom jednorodzinny Ka 50L
ADRES OBIEKTU: Do adaptacji

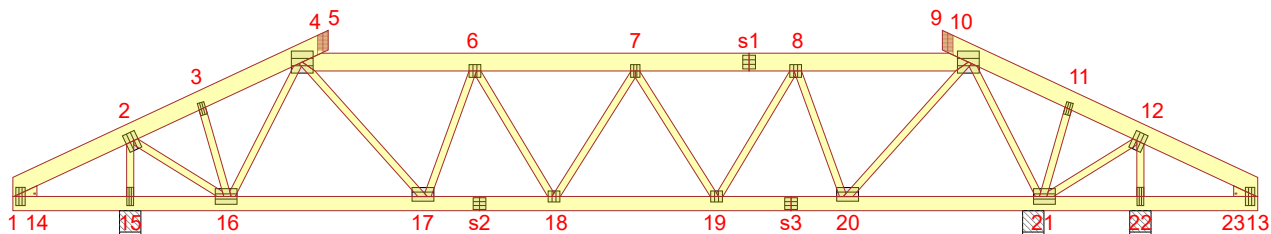
TYTUŁ RYSUNKU: Wiązar prefabrykowany OB1

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wołczański

OPRACOWAŁ: mgr inż. Paweł Zapotoczny

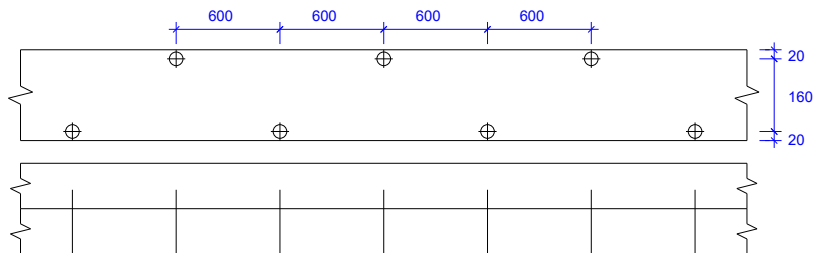
SPRAWDZIŁ:

SKALA: 1:70
DATA: 15.11.2017
NR RYS:



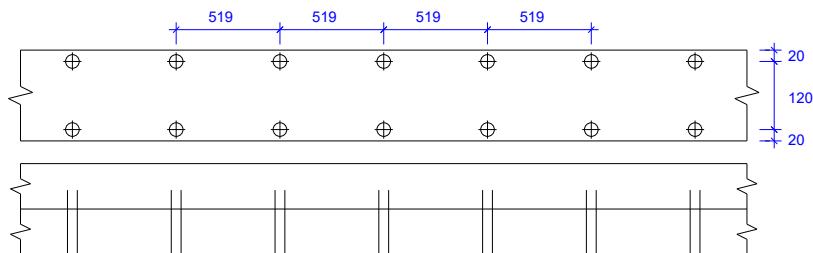
Rozmiar łącznika: $\varnothing 2,9$ mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas górny 2-Warstwy 60x200 C24
Elementy: 1-5, 4-s1, s1-10, 9-13



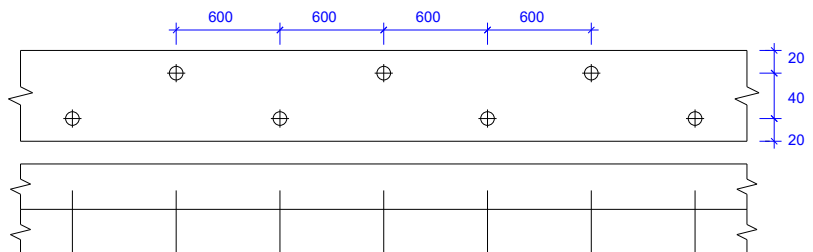
Rozmiar łącznika: $\varnothing 2,9$ mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas dolny 2-Warstwy 60x160 C24
Elementy: 13-s3, s3-s2, s2-1



Rozmiar łącznika: $\varnothing 2,9$ mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Krzyżulec 2-Warstwy 60x80 C24
Elementy: 15-2, 22-12, 7-18, 7-19, 17-4, 20-10, 16-2, 21-12, 11-21, 3-16, 17-6, 20-8, 6-18, 8-19, 16-



NAZWA
OBIEKTU

Dom jednorodzinny Ka 50L

ADRES
OBIEKTU

Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU

Wiązar prefabrykowany OB7

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Józef Wołczański

SKALA:

1:85

OPRACOWAŁ

mgr inż. Paweł Zapotoczny

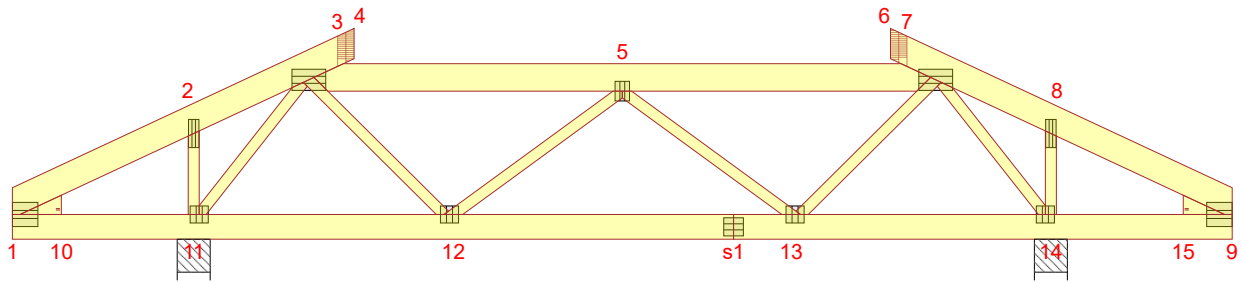
DATA:

15.11.2017

SPRAWDZIŁ

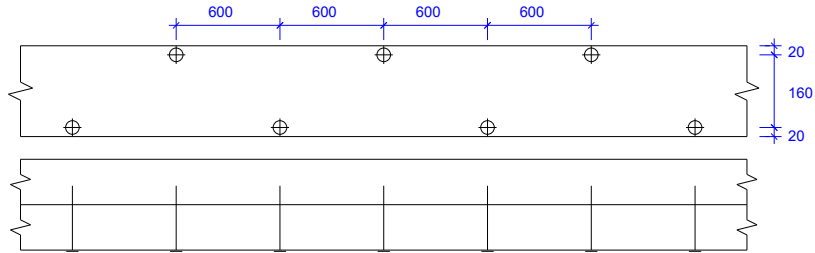
NR RYS:

OB9



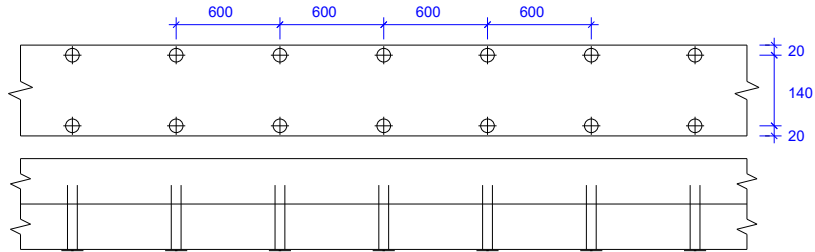
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas górny 2-Warstwy 60x200 C24
Elementy: 1-4, 3-7, 6-9



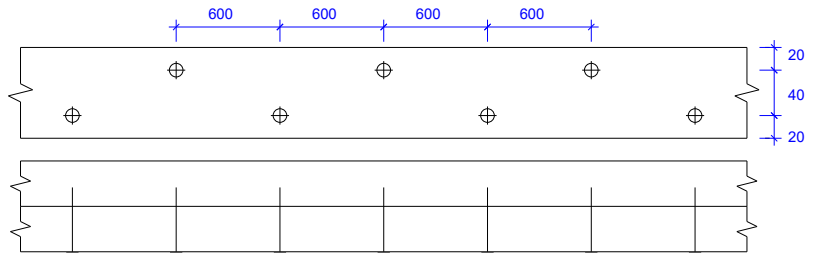
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas dolny 2-Warstwy 60x180 C24
Elementy: 9-s1, s1-1



Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Krzyżulec 2-Warstwy 60x80 C24
Elementy: 3-12, 7-13, 5-12, 5-13, 2-11, 3-11, 8-14, 7-14



NAZWA OBIEKTU: Dom jednorodzinny Ka 50L

ADRES OBIEKTU: Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU: Wiązar prefabrykowany OB9

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wołczański

OPRACOWAŁ: mgr inż. Paweł Zapotoczny

SPRAWDZIŁ:

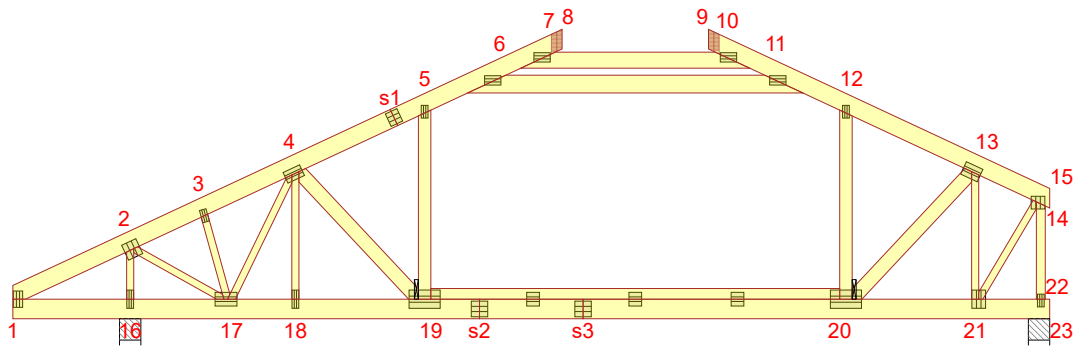
SKALA:

1:55

DATA:

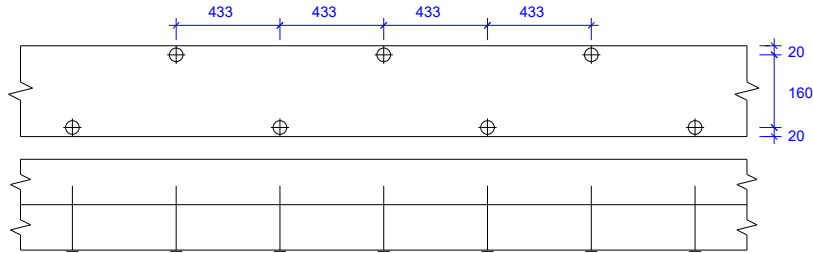
15.11.2017

NR RYS:



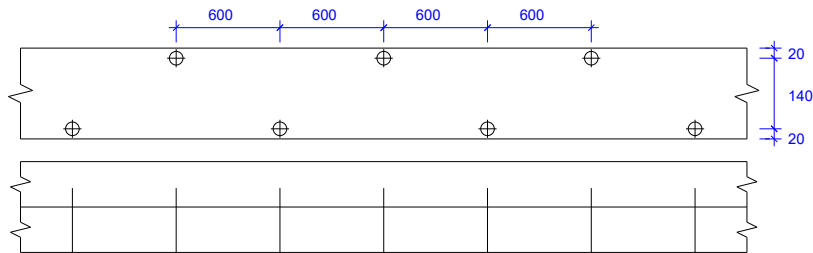
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas górny 2-Warstwy 60x200 C24
Elementy: 1-s1, s1-8, 9-15, 6-11



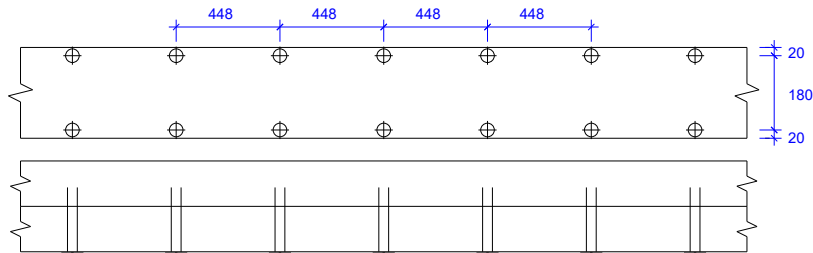
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas górny 2-Warstwy 60x180 C24
Elementy: 7-10



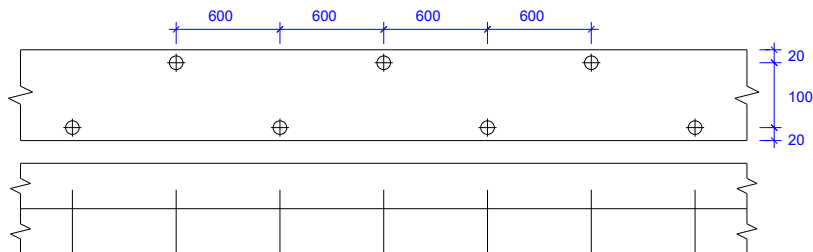
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas dolny 2-Warstwy 60x220 C24
Elementy: 23-s3, s3-s2, s2-1



Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Słupek pomieszczenia 2-Warstwy 60x140 C24
Elementy: 5-19, 20-12



NAZWA OBIEKTU: Dom jednorodzinny Ka 50L

ADRES OBIEKTU: Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU: Wiązar prefabrykowany OB11

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wołczański

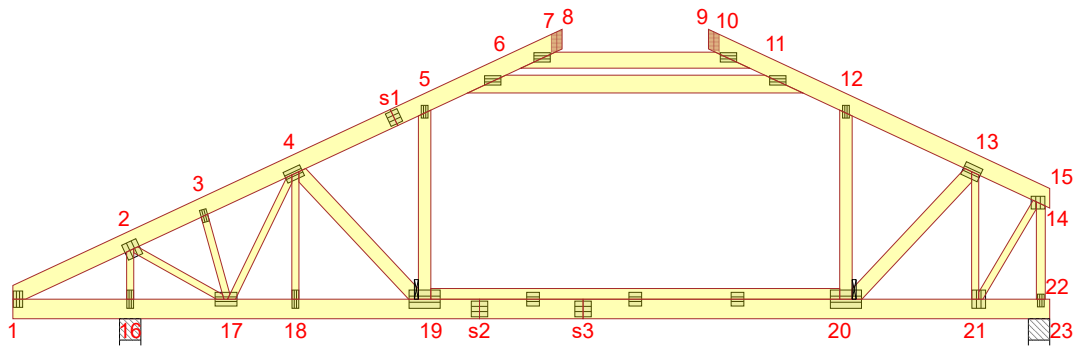
SKALA:
1:85

OPRACOWAŁ: mgr inż. Paweł Zapotoczny

DATA:
15.11.2017

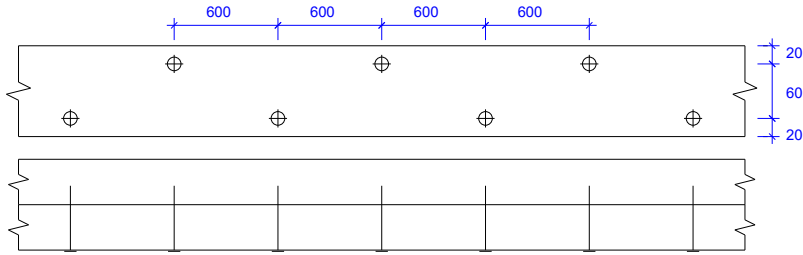
SPRAWDZIŁ:

NR RYS:



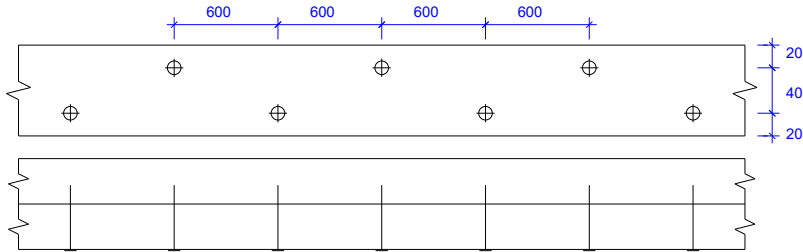
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
 Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Słupek końcowy 2-Warstwy 60x100 C24
 Elementy: 14-22



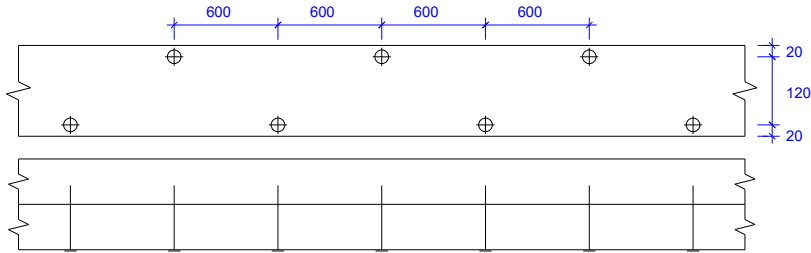
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
 Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Krzyżulec 2-Warstwy 60x80 C24
 Elementy: 16-2, 4-18, 3-17, 17-4, 13-21, 21-14



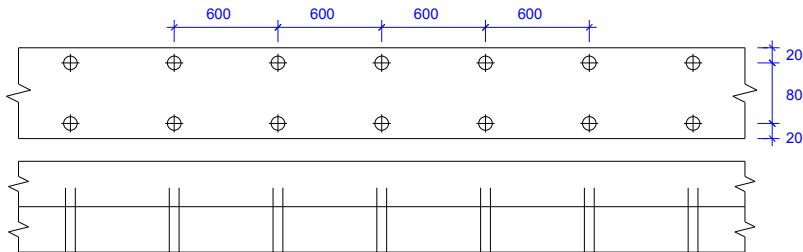
Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
 Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Krzyżulec 2-Warstwy 60x160 C24
 Elementy: 4-19, 13-20



Rozmiar łącznika: Ø2,9 mm Gwóźdź gładki
 Długość łącznika: 85 mm

Typ elementu: Pas dolny 2-Warstwy 60x120 C24
 Elementy: 19-20



NAZWA OBIEKTU: Dom jednorodzinny Ka 50L
 ADRES OBIEKTU: Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU: Wiązar prefabrykowany OB11

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wołczański

OPRACOWAŁ: mgr inż. Paweł Zapotoczny

SPRAWDZIŁ:

SKALA: 1:85

DATA: 15.11.2017

NR RYS: 1

Józef Wołczański
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 15.11.2017 r
(data)


Nr ew. 62/82/LW
(nr uprawnień)

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

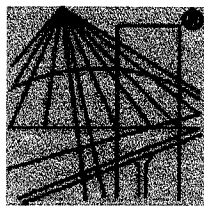
Oświadczenie

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 budynku mieszkalnego Ka 50L, sporządzony w dniu 15.11.2017, 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)



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-325-LI3-Y8P *

Pan Józef Wołczański o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1117/01

adres zamieszkania ul. Korolowa 7, 59-220 Legnica

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-15 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

*** Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

(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)

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	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 CZAPLICKI	Chmieliń Wielki 15	06-316	Krzynowłoga Mała	509 732 996	janusz.czapllicki@op.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
ROMAN K&K Sp. z o.o.	ul. Wysockiego 8	17-100	Bielsk Podlaski	574 528 455	wiazary.roman@gmail.com
DREW-INWEST	ul. Jana Kazimierza 2/2	34-360	Milówka	33 863 77 27	biuro@drew-inwest.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	wojciechsikora@sawe.pl
PROFI-CAN	ul. Jaworzniak 12	42-595	Siemonia	32 287 66 59	profican@gmail.com
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	Krzywiczyzny	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	51-502	Wrocław	884 641 414	biuro@wiazar-plus.pl
STOLMAK	ul. Jana III Sobieskiego 19a	58-260	Bielawa	74 833 95 55	malwinamakles@gmail.com
WESTMALL	ul. Kościuszki 6a	59-230	Prochowice	76 858 56 86	westmall@westmall.com.pl
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Kłeco 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
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
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
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Sławno 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@zdrubud.pl
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	biuro@szuwalawiazary.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
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	domy@mabudo.pl
WIĄZAR DACH	Nowa Wieś 54A	98-275	Brzeźno	605 601 004	wiazar.dach@gmail.com
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychłowice 21B	98-300	Wieluń	43 842 86 00	kontakt@wiazar.pl
HANTVERKARPOOLEN	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
INTER-LERS o/ Lublin	ul. Wojciechowska 7	20-704	Lublin	606 970 683	wyceny@inter-lers.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
DREW-INWEST o/Bielsko-Biała	ul. Ks. Londzina 57	43-382	Bielsko-Biała	33 443 28 55	konstruktor@drew-inwest.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
WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica	ul. Jaworzyńska 261 p. 18	59-220	Legnica	530 305 183	k.lindmajer@wiazar-system.pl
INTER-LERS o/Poznań	ul. Kopanina 28/32	60-105	Poznań	72 888 83 53	poznan@inter-lers.pl
ROMAR o/ Poznań	ul. Marcelesińska 100/87	60-324	Poznań	61 226 82 22	poznan@pphu-romar.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	a.przadka@burkietowicz.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

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