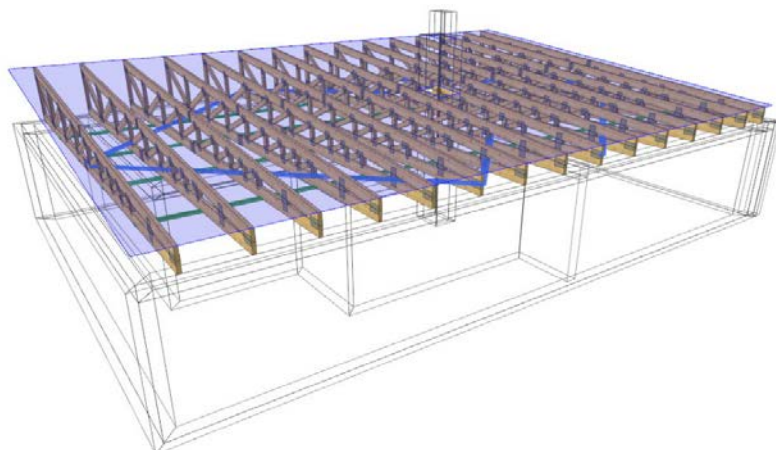


PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

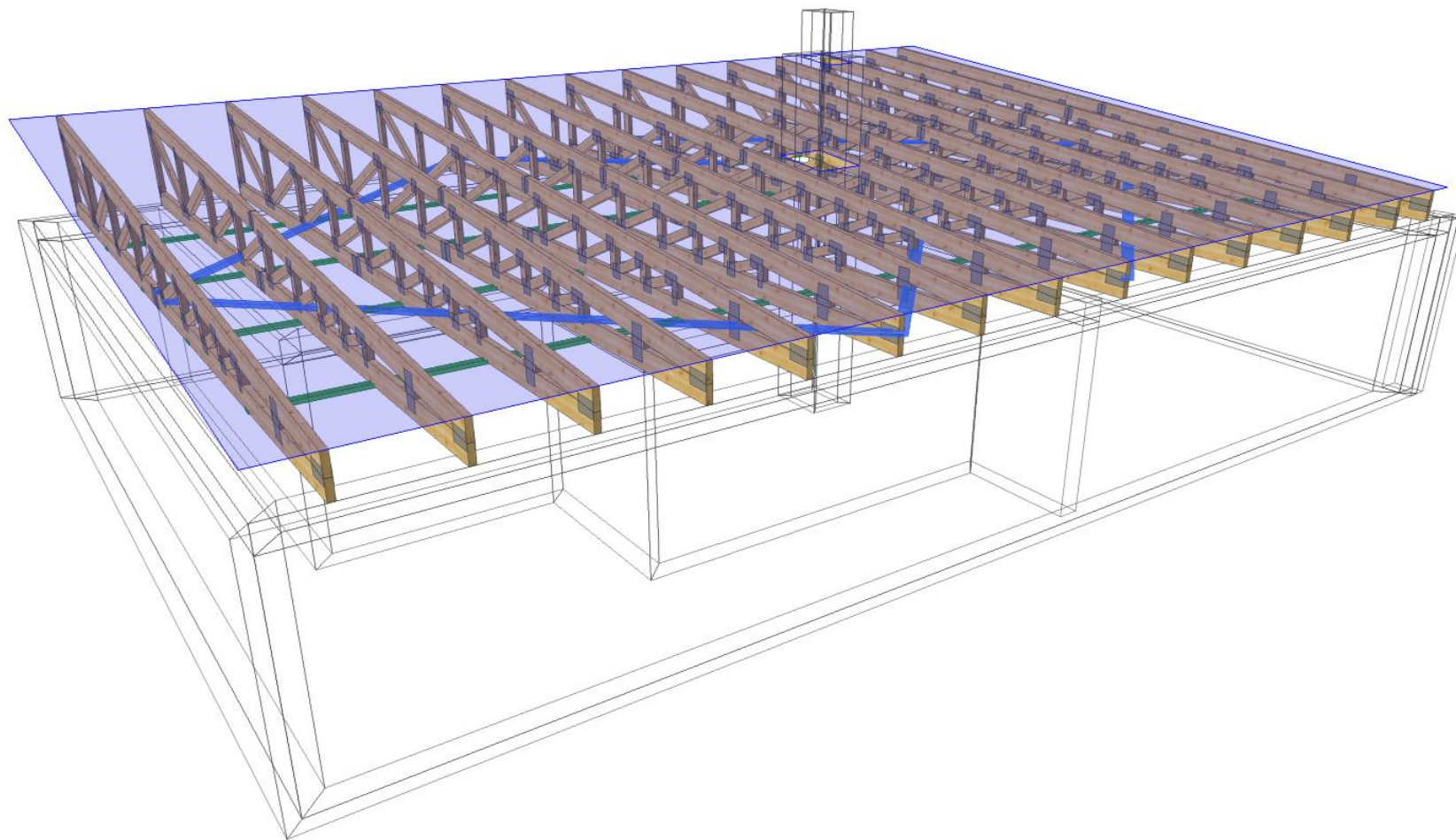
DO PROJEKTU TYPOWEGO *Ka 01 L*



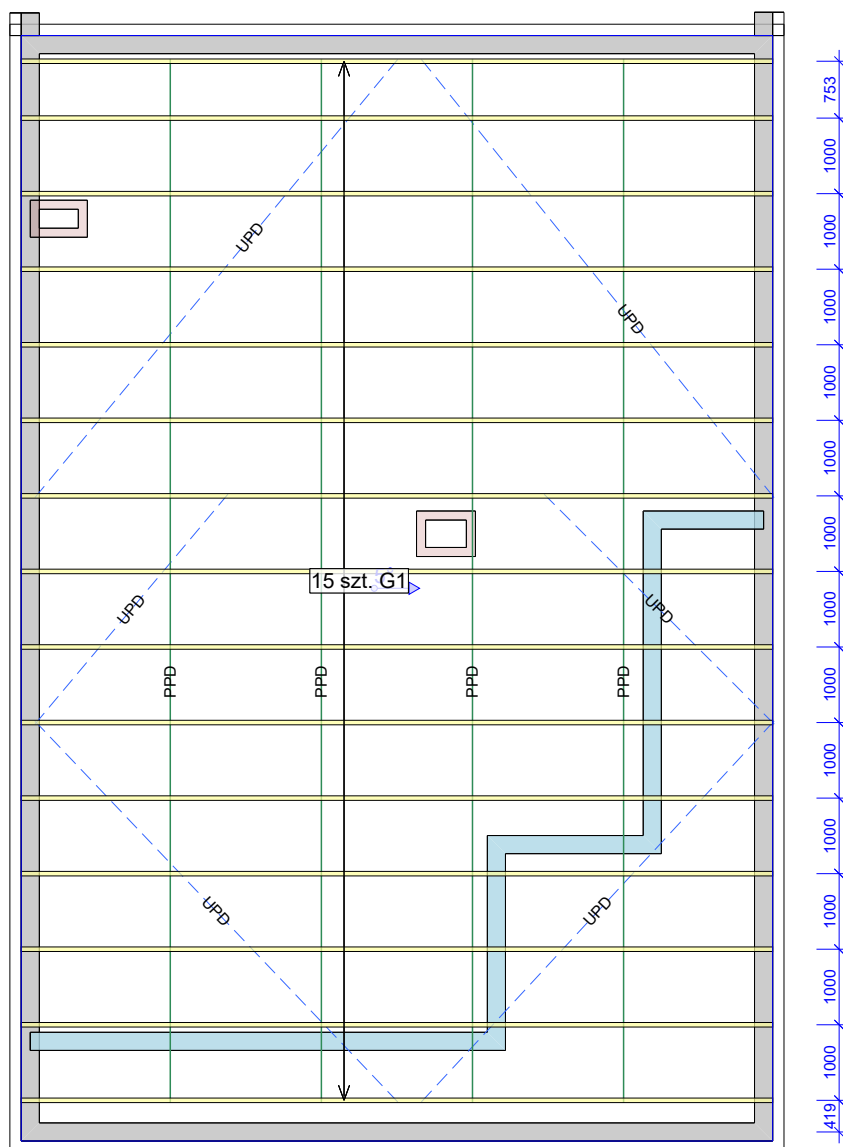
WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW
NA KOŃCU OPRACOWANIA**



MiTek	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Ka 01 L	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Widok 3D konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny		DATA: 04.09.2018
SPRAWDZIŁ			NR RYS:



Uwaga

1. Konstrukcja osiąga pełną nośność dopiero po całkowitym usztywnieniu.
2. Wszystkie wiązary muszą być ze sobą połączone w miejscach podpór. Łączniki pomiędzy wiązarami powinny być dobrane przez zakład wykonujący konstrukcje w trakcie adaptacji projektu.
3. Połączenie wiązara z wieńcem przy użyciu pary kątowników ABR9020 na podporę. Należy zastosować gwoździe 4.0x35 mm oraz kotwy WA M10 zgodnie z zaleceniami producenta.


Opis stężeń

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

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

Płyta OSB 22mm na pasie górnym pełni funkcje stężenia.

Tarcica klasy C24 o grubości 60 mm
Płytki kolczaste Mitek: GNA20, T150 i M14

	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Ka 01 L	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański		SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny		DATA: 04.09.2018
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy prefabrykowanej konstrukcji dachu domu jednorodzinnego Ka01 L (lustrzane odbicie). 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 „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 9,7 m. Rozstawy poprzeczne dla poszczególnych wiązarów podano na rysunku rzutu dachu. Tarcica klasy C24 o grubości 60 mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20, T150 i M14. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „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 kolczastymi

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

5. Połączenie wiazara z wieńcem

Połączenie kratownic z wieńcem zaprojektowano za pośrednictwem pary kątowników ABR 9020 firmy Simpson ST w każdym węźle. Do mocowania użyć gwoździ CNA 4.0 x 35 mm oraz kotew WA M10 zgodnie z zaleceniami producenta.

6. Stężenia ukośne

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

7. Stężenia podłużne

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 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 wielkometryrowych i prac na wysokości.

Opracował: mgr inż. Józef Wołczański

Jak zamówić więzary prefabrykowane?

1. Zamówienie na więzary 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 więzarów 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. Wieszary 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

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.	papa termozgrzewalna x 2			0,065	0,13
2.	płyta OSB 22 mm	22		7,0	0,154
3.	kontrłata drewniana	30 x 60	100	4,2	0,008
4.	folia paroprzepuszczalna				
5.	wiązary drewniane				wg obliczeń
6.	wetna mineralna	300		0,4	0,12
7.	folia paroszczelna				0,01
8.	płyty włók.-gips. Fermacell	12,5		12,5	0,156
STROP - obciążenia zmienne					
1.	Obciążenie użytkowe				0,5

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

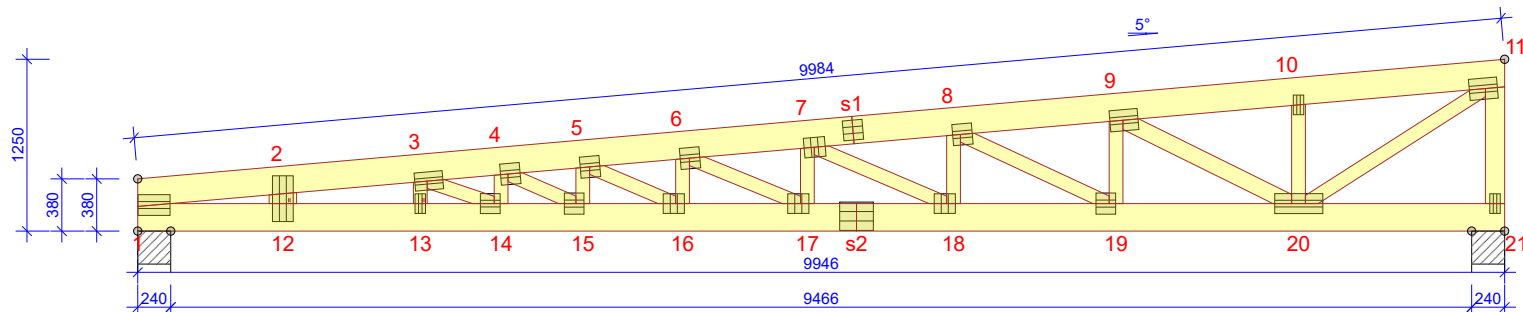
Kategoria terenu 1. Strefa 2 obciążenia wiatrem - 300 m n. p. m.

$$h = 5,40 \text{ m}$$

$$q_p = 1,046 \text{ kN/m}^2$$

$$w_e = q_p \times C_{pe} = 1,046 \times C_{pe}$$

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



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR",
MiTek Polska - Paweł - LICENCE: 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): 161
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)): 1046 N/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 500
OBC. STAŁE NA DACHU: 300
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 300
OBC. STAŁE NA ŚCIANIE: 300
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEŁ	KO S/D	KO Ś	KO K	KO K	KO CH	P-SZER
nr	MAX	MAX	MIN	MAX	MAX	mm
1	POZ.	0	0	2151	-	0
1	PION.	4753	13400	13384	-1159	7394
21	PION.	5218	14121	14137	-819	7304

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEŁ	PION.	POZ.	KO NR
nr			
16-17	23,6	1,4	1002:2 (Wfin)
6-7	23,6	1,7	1002:2 (Wfin)
	-0,7	3	1002:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TARCICA GRUBOŚĆ 60 mm					ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WIAZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
1-11	200	C24	1000	92	1	M14	151	233	85
1-21	200	C24	2000	85	2	M14	151	333	68
11-21	140	C24	849	19	3	GNA20	132	205	58
2-12	200	C24	Brak	1	4	GNA20	154	143	36
3-13	100	C24	Brak	35	5	GNA20	154	143	29
3-14	100	C24	Brak	18	6	GNA20	154	143	31
4-14	100	C24	Brak	8	7	GNA20	154	143	93
4-15	100	C24	Brak	9	8	GNA20	154	143	84
5-15	100	C24	Brak	2	9	GNA20	154	205	85
5-16	100	C24	Brak	4	10	GNA20	76	143	41
6-16	100	C24	Brak	4	11	GNA20	154	205	99
6-17	100	C24	Brak	9	13	GNA20	76	143	63
7-17	100	C24	Brak	5	14	T150	145	144	65
7-18	100	C24	Brak	24	15	GNA20	154	143	32
8-18	100	C24	Brak	14	16	GNA20	154	143	30
8-19	100	C24	Brak	30	17	GNA20	154	143	33
9-19	100	C24	Brak	19	18	GNA20	154	143	97
9-20	120	C24	Brak	43	19	GNA20	154	143	87
10-20	100	C24	Brak	6	20	T150	145	350	98
11-20	100	C24	Brak	40	21	GNA20	76	143	74

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
s1	T150	145	144	73
s2	T150	206	245	98

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

MiTek®	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Ka 01 L		
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji		
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar prefabrykowany G1			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański			SKALA: 1:55
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny			DATA: 04.09.2018
SPRAWDZIŁ				NR RYS: 1

Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir

Wersja: 7.0 SR2b (97716)

Program opracowany przez: MiTek Europe

Obliczenia wykonane przez

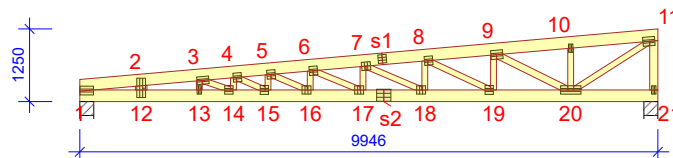
MiTek Industries Polska sp. z o. o.

ul. Poznańska 29K

59-220 Legnica

ID projektu

Norma projektu : G1
 Klient : Dom jednorodzinny Ka 01 L
 : Do adaptacji
 : mgr inż. Józef Wolczański
 Nr zlecenia : Ka 01 L
 Code type number : G1
 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

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 300 N/m²
 Sufit 300 N/m²
 Ściana 300 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
OZ1	Pas dolny	500	21	-140	1	809	8997

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) 1046 N/m²
 Szerokość budynku 9946 mm
 Wysokość budynku 5400 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

Extra line load

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Wartość N/m	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Wartość N/m	Metoda	Kierunek	Typ przypadku obciążenia???	Chord
1	240	2228	11	-4136	0	Obciążenie dodatkowe	Vertical (Projected)	Obciążenie śniegiem	Pas górny

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*OZ1
5	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt
8	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ1
20	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym
22	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na pasie dolnym + 1,05*OZ1
501:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*OZ1
506:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*OZ1
672:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ1
672:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ1
672:5	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ1
674:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ1
674:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ1
674:5	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ1
674:17	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ1
674:18	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ1
674:21	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ1

Stan Graniczny Użytkowania

1000:1	Stale	1,00*Stale: Winst
1000:2	Stale	1,00*Stale: Wfin
1002:1	Średniotrwałe	1,00*(Stale + Śnieg równomiernie) + 0,70*OZ1: Winst
1002:2	Średniotrwałe	1,00*(Stale + Śnieg równomiernie) + 0,70*OZ1: Wfin
1004:1	Średniotrwałe	1,00*(OZ1 + Stale) + 0,50*Śnieg równomiernie: Winst
1004:2	Średniotrwałe	1,00*(OZ1 + Stale) + 0,50*Śnieg równomiernie: Wfin
1101:1	Średniotrwałe	1,00*Stale + 0,70*OZ1: Winst
1101:2	Średniotrwałe	1,00*Stale + 0,70*OZ1: Wfin
1113:1:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1: Winst
1113:1:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1: Wfin
1113:2:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1: Winst
1113:2:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1: Wfin
1113:5:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1: Winst
1113:5:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ1: Wfin
1113:17:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)) + 0,70*OZ1: Winst
1113:17:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)) + 0,70*OZ1: Wfin
1113:18:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)) + 0,70*OZ1: Winst
1113:18:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)) + 0,70*OZ1: Wfin
1113:21:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)) + 0,70*OZ1: Winst
1113:21:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)) + 0,70*OZ1: Wfin

Chwilowe

706 Średniotrwałe 1,00*(Wyjątkowa zaspas śnieżna + OZ1 + Stale)

Parametry tarcicy

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Krzyżulec	2-12	60x200	C24	Brak	1	1	Maks. złożony CSI
Pas górny Lewy	1-11	60x200	C24	1000	92	4	Maks. złożony CSI
Pas dolny	1-21	60x200	C24	2000	85	4	Maks. złożony CSI
Słupek końcowy Prawy	11-21	60x140	C24	849	19	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	11-20	60x100	C24	Brak	40	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	10-20	60x100	C24	Brak	6	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	9-20	60x120	C24	Brak	43	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	9-19	60x100	C24	Brak	19	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	8-19	60x100	C24	Brak	30	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	8-18	60x100	C24	Brak	14	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	7-18	60x100	C24	Brak	24	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	7-17	60x100	C24	Brak	5	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	6-17	60x100	C24	Brak	9	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	5-15	60x100	C24	Brak	2	4	CSI - Siła ścinająca
Krzyżulec	4-15	60x100	C24	Brak	9	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	4-14	60x100	C24	Brak	8	4	CSI - Siła ścinająca
Krzyżulec	3-14	60x100	C24	Brak	18	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-13	60x100	C24	Brak	35	4	CSI - Siła ścinająca
Krzyżulec	6-16	60x100	C24	Brak	4	706	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	5-16	60x100	C24	Brak	4	706	Maks. złożony CSI

Łącznik

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

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar Szerokość	CSI Długość	%
1	M14	151	233	85
2	M14	151	333	68
3	GNA20	132	205	58
4	GNA20	154	143	36
5	GNA20	154	143	29
6	GNA20	154	143	31
7	GNA20	154	143	93
8	GNA20	154	143	84
9	GNA20	154	205	85
10	GNA20	76	143	41
11	GNA20	154	205	99
13	GNA20	76	143	63
14	T150	145	144	65
15	GNA20	154	143	32
16	GNA20	154	143	30
17	GNA20	154	143	33
18	GNA20	154	143	97
19	GNA20	154	143	87
20	T150	145	350	98
21	GNA20	76	143	74
s1	T150	145	144	73
s2	T150	206	245	98

Obciążenie skupione w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
1	2332	Pas górny Lewy	20	1500		
1	2350	Pas dolny	22	1500		

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe	KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka
1	POZ. Max	0 -	0 -	0 -	2151	674:5	0 -	N
	Min	0 -	0 -	0 -	-504	674:1	0 -	N
1	PION. Max	4753 1	0 -	13400 4	13384	672:1	7394 22	N
	Min	4753 1	0 -	7181 506:2	-1159 5		5198 20	N
21	PION. Max	5218 1	0 -	14121 4	14137	672:1	7304 22	N
	Min	5218 1	0 -	8042 506:2	-819 5		4777 20	N

Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²	Timber resistance N	CSI %
1	240	37	4	5820	1,50	2,5	37385	35,9
21	240	43	4	6180	1,50	2,5	37385	37,8

Maks/Min reakcje podporowe (wyjątkowe)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe	KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka
1	PION. Max	0 -	0 -	10556	706	0 -	0 -	N
	Min	0 -	0 -	10556	706	0 -	0 -	N
21	PION. Max	0 -	0 -	7533	706	0 -	0 -	N
	Min	0 -	0 -	7533	706	0 -	0 -	N

Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²	Timber resistance N	CSI %
1	240	20	706	3600	1,50	2,5	48600	21,8
21	240	14	706	2520	1,50	2,5	48600	15,6

Max ugięcie (SGU)

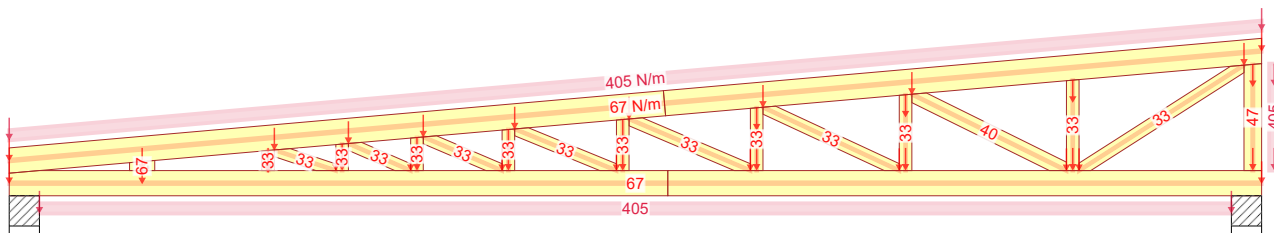
Typ przypadku obciążenia???: Złożony

Element Węzły	Sytuacja	Podpora	Deformacja	Deformacja	Kombinacja obciążeń
			Pionowo mm	Poziomo mm	
16-17	Winst	Nie	17,6	1,1	1002:1
6-7	Winst	Nie	17,6	1,2	1002:1
6-17	Winst	-	17,6	1,2	1000:1
6	Winst	-	17,5	1,2	1000:1
5-6	Winst	Nie	17,5	1,3	1002:1
6-16	Winst	-	17,5	1,2	1000:1
16-17	Wfin	Nie	23,6	1,4	1002:2
6-7	Wfin	Nie	23,6	1,7	1002:2
6-17	Wfin	-	23,6	1,6	1000:2
6	Wfin	-	23,6	1,6	1000:2
5-6	Wfin	Nie	23,5	1,7	1002:2
6-16	Wfin	-	23,5	1,6	1000:2

Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

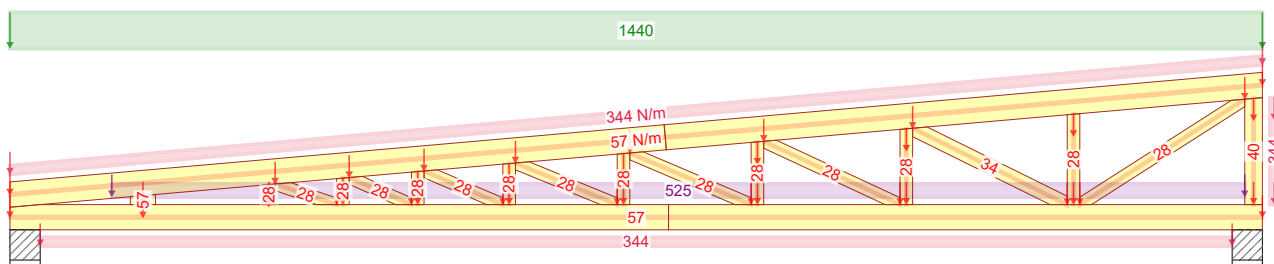
Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa KO		
1	POZ.	Max	1434 N	1113:5:1
		Min	-336 N	1113:1:1
1	PION.	Max	9761 N	1002:1
		Min	895 N	1113:21:1
21	PION.	Max	10322 N	1002:1
		Min	751 N	1113:21:1

Stan Graniczny Nośności - Stałe



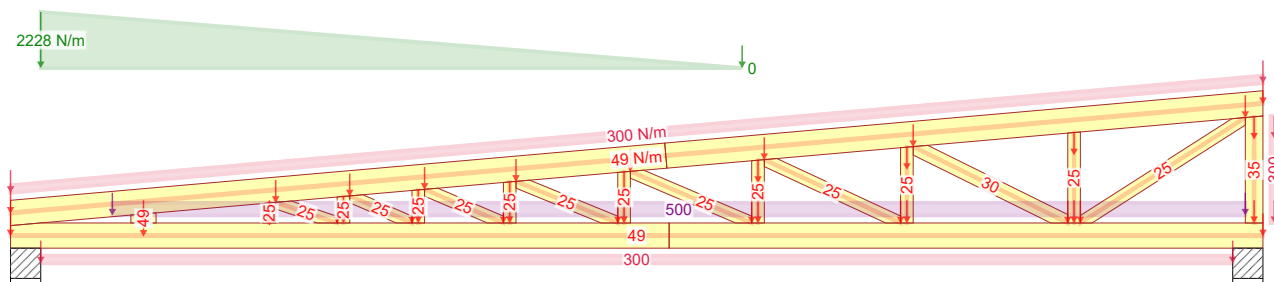
1 - 1,35*Stałe

Stan Graniczny Nośności - Średniotrwałe



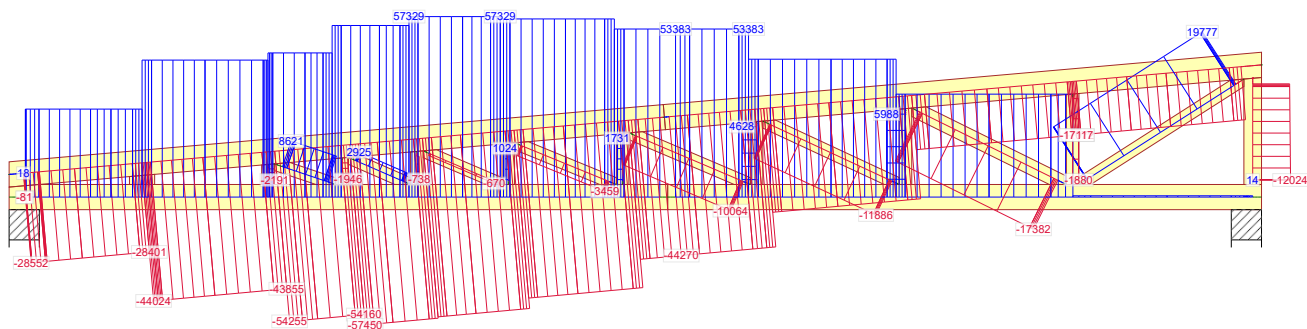
4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ1

Chwilowe



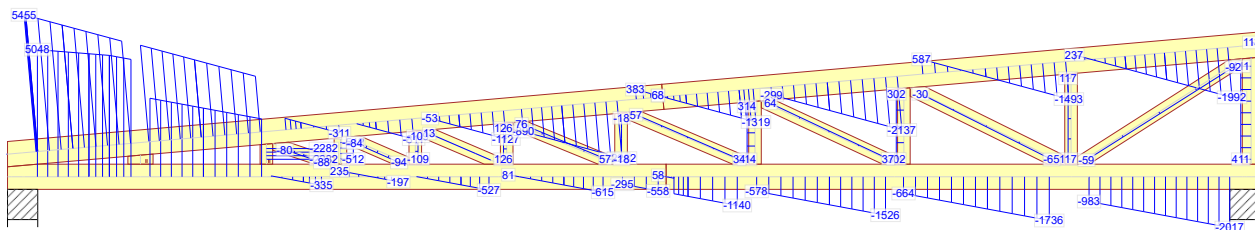
706 - 1,00*(Wyjątkowa zaspą śnieżną + OZ1 + Stałe)

Siła osiowa



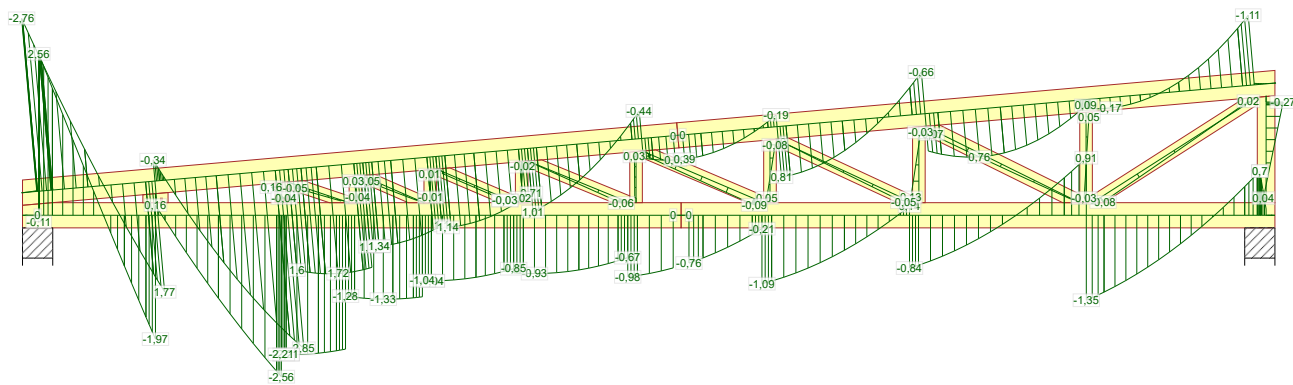
4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ1

Siła tnąca

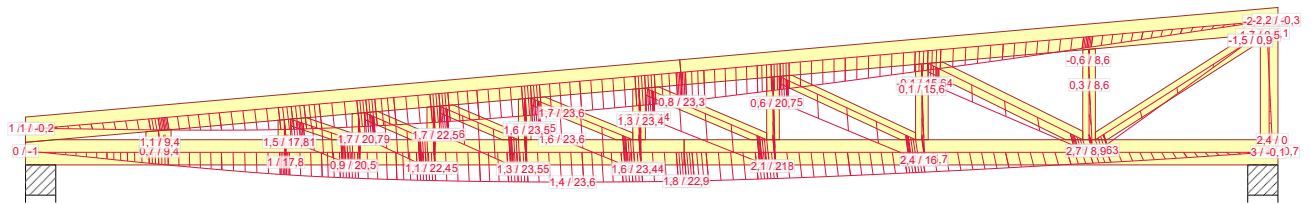


4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ1

Moment



4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ1



1002:2 - 1,00*(Stałe + Śnieg równomiernie) + 0,70*OZ1: Wfin

NR ZLECENIA Ka 01 L	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Paweł Zapotoczny	UGIĘCIA Strona 1/1
04.09.2018 - 19:12 7.0 SR2b (97716)	NR TYPU KODU??? G1	NUMER RYSUNKU Dom jednorodzinny Ka 01 L Do adaptacji mgr inż. Józef Wolczański REV.

Józef Wołczański
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 04.09.2018 r
(data)


Nr ew. 62/82/LW
(nr uprawnień)

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

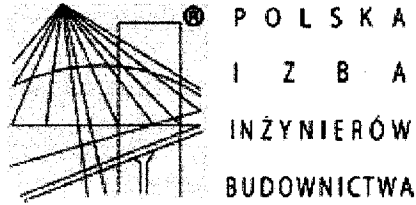
Oświadczenie

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 Ka01 L, sporządzony w dniu 04.09.2018, 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)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-M62-IDP-2CC *

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

adres zamieszkania ul. Koralkowa 7, 59-220 Legnica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-18 roku przez:

Eugeniusz Hotafa, 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	Chmieleni 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. Miłozyska 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@zdrabud.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