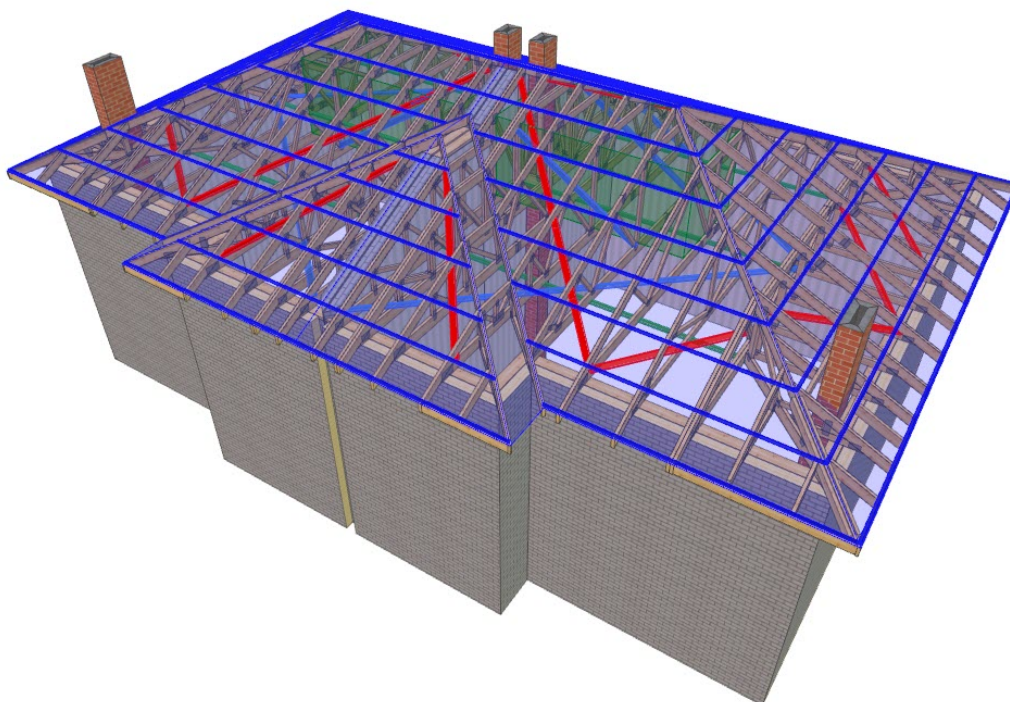


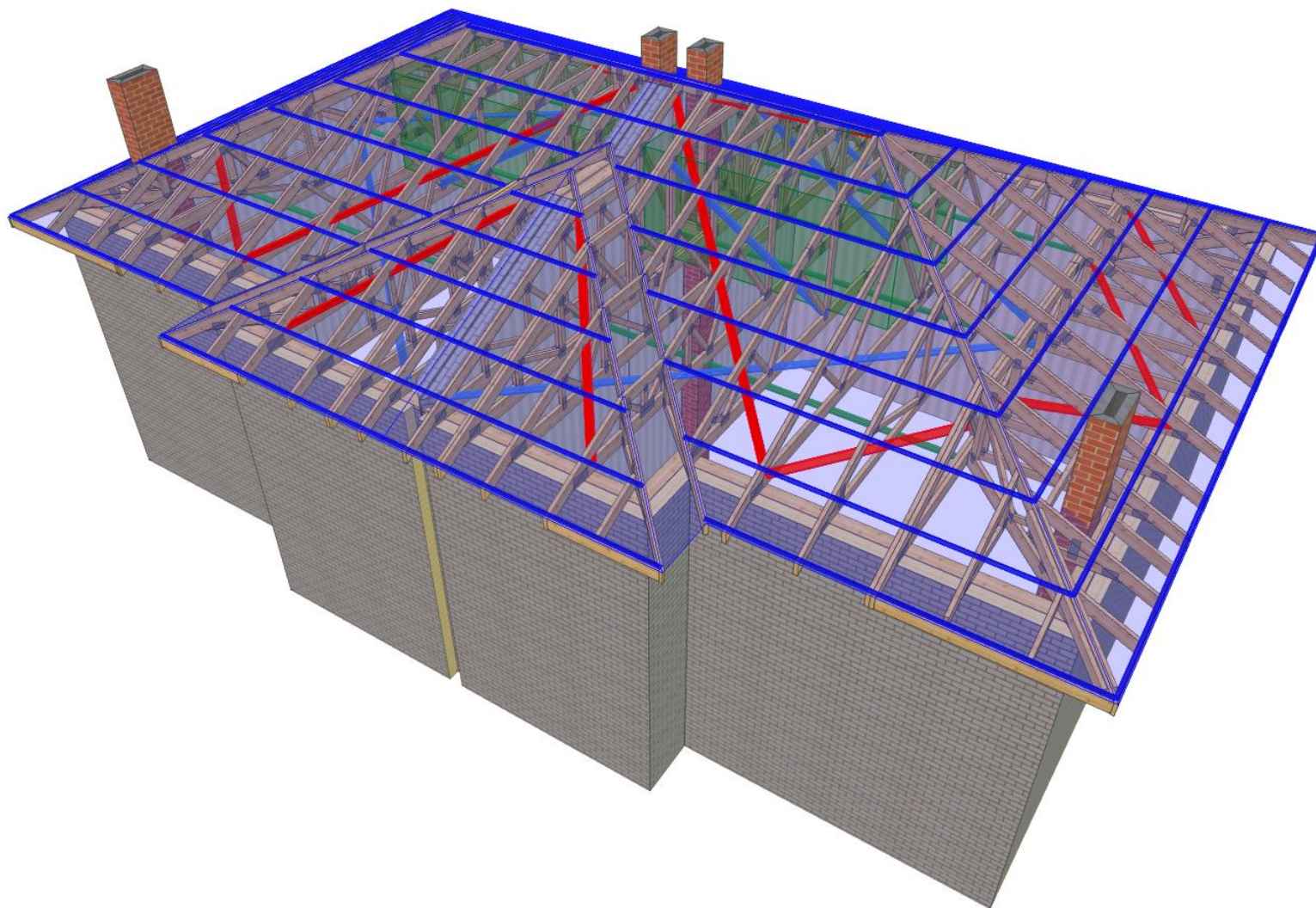
## PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

DO PROJEKTU TYPOWEGO ***Ka 123 DW***

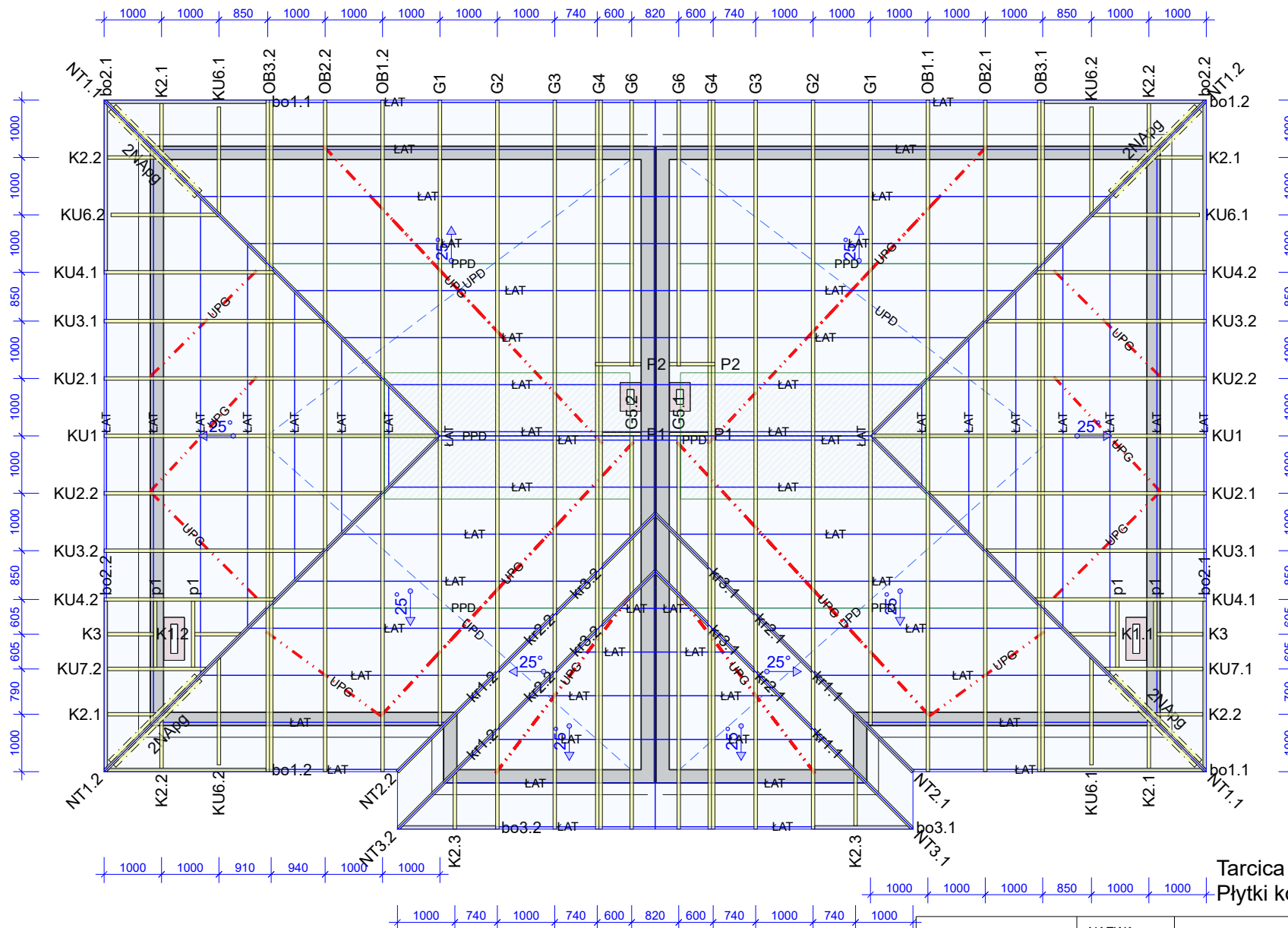


WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI

**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW  
NA KOŃCU OPRACOWANIA**



<b>MiTek</b>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Ka 123 DW	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Widok 3D konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański		SKALA:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny		DATA: 16.10.2020
SPRAWDZIŁ			NR RYS:



**Opis stężeń**  
 ŁAT - 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 3000 mm.  
 UPG - stężenie ukośne pasa górnego  
 wykonać z deski 32x100 mm.  
 UPD - stężenie ukośne pasa dolnego  
 wykonać z deski 32x100 mm.  
 S-K - stężenie ukośne krzyżulców  
 wykonać z deski 32x100 mm.

- 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 konstrukcję w trakcie adaptacji projektu.
  3. Połączenie wiązara z murłatą przy użyciu pary kątowników ABRL98 na podporę. Mocowanie do murłaty przy użyciu gwóźdź CNA 4.0x50 mm w ilości 12 szt/skrzydło. Mocowanie do wiązara: podpora nieprzesuwana 10 szt CNA 4.0x35 mm, podpora przesuwana poprzez śrubę M12 przelotowo przez wiązary i kątowniki.
  4. Wykonać przewiązki w części strychowej poddasza z desek 60x120 mm w rozstawie co 600 mm.

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

<b>MiTek</b>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Ka 123 DW	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Rzut konstrukcji dachu	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański		SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny		DATA: 16.10.2020
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

## 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](http://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](mailto: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](http://www.dachymitek.pl/adaptacje)**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy prefabrykowanej konstrukcji dachu domu jednorodzinnego Ka 123 DW. 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 „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 10,86 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 ocynkowanymi łącznikami 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 wiązara z murlatą.**

Połączenie kratownic z murlatą zaprojektowano za pośrednictwem pary kątowników ABRL98 firmy Simpson ST w każdym węźle. Mocowanie do murlaty przy użyciu CNA 4.0x50 mm w ilości 12 szt./kątownik. Mocowanie do wiązara: podpora nieprzesuwna 10 szt. CNA 4.0x50 mm, podpora przesuwna poprzez śrubę M12 przez wiązara i kątowniki.

### **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 3000 mm.

## **8. Wytyczne montażu konstrukcji**

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia .
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- 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 wielkowymiarowych i prac na wysokości.

Opracował: mgr inż. Józef Wołczański

## Zestawienie obciążeń dopuszczalnych.

L.P.	Materiał	Przekrój/ grubość h x b (mm)	Rozstaw (cm)	Ciężar własny (kN/m <sup>3</sup> )	Obciążenie charakterystyczne (kN/m <sup>2</sup> )
DACH (pas górny)					
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 (pas dolny)					
1.	Płyta OSB lub MFP (część środkowa)	25		7,0	0,175
2.	drewniana belka podłogowa				wg obliczeń
3.	wełna mineralna	300		0,4	0,12
4.	folia paroprzepuszczalna				
5.	2 x płyty włók.-gips. Fermacell	25		12,5	0,313
STROP - obciążenia zmienne					
1.	Obciążenie użytkowe				0,5
2.	Obciążenie użytkowe (część środkowa)				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.

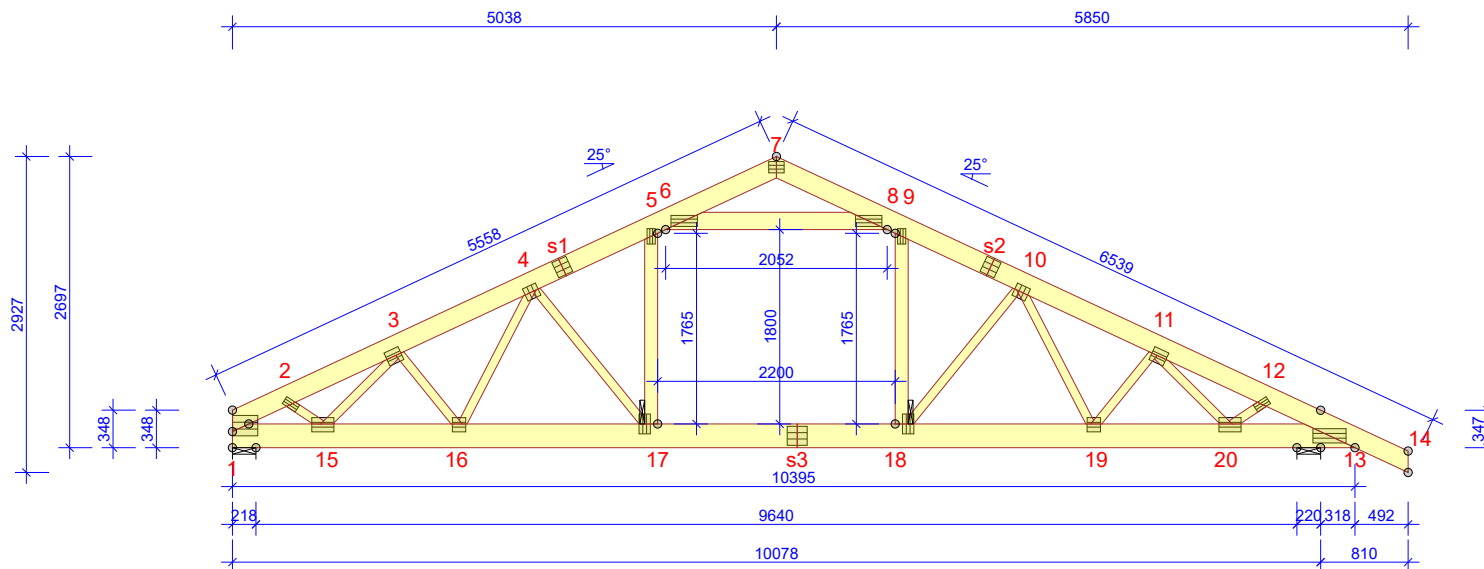
$$h = 8,5 \text{ m}$$

$$q_p = 1,14 \text{ kN/m}^2$$

$$w_e = q_p \times C_{pe} = 1,14 \times C_{pe}$$

Wartości współczynników  $\mu_i$  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 - 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 WIĄZARA (kg/warstwę): 178  
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000  
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1  
KLASA KONSEKWENCJI: CC2  
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% ≤ WW < 85%  
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m<sup>2</sup>)

STREFA ŚNIEGOWA: 3  
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 1200 N/m<sup>2</sup>  
OBC. WIATREM (qp(z)): 1140 N/m<sup>2</sup>  
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 500  
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1500  
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 500  
OBC. STAŁE NA DACHU: 1000  
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 300  
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 420  
OBC. STAŁE NA PODŁODZE PODDASZA: 600  
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 420  
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 300  
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ  
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

## REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZŁ nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
1	POZ.	0	0	-3263	-	0	
1	PION.	13724	22865	23894	2527	16555	106
13	PION.	15556	25707	26403	4008	17025	126

## MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
s3	11,8	1,2	1002:2 (Wfin)
s3-17	11,7	1,2	1002:2 (Wfin)
s1	9,2	3,3	1113:3:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA GRUBOŚĆ 60 mm					ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WĘZŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
1-7	180	C24	1000	76	1	M14	189	233	76
7-14	180	C24	1000	76	2	GNA20	76	143	67
1-13	220	C24	3000	50	3	GNA20	132	143	79
6-8	160	C24	Brak	64	4	GNA20	132	124	75
5-17	120	C24	Brak	21	5	GNA20	76	143	95
9-18	120	C24	Brak	21	6	T150	102	245	88
2-15	80	C24	Brak	21	7	GNA20	105	143	43
3-15	80	C24	Brak	22	8	T150	102	245	88
3-16	80	C24	Brak	4	9	GNA20	76	143	95
4-16	80	C24	Brak	8	10	GNA20	132	124	68
4-17	80	C24	Brak	33	11	GNA20	132	143	87
10-18	80	C24	Brak	30	12	GNA20	76	143	53
10-19	80	C24	Brak	7	13	GNA20	132	307	95
11-19	80	C24	Brak	4	15	GNA20	132	205	73
11-20	80	C24	Brak	24	16	GNA20	132	124	48
12-20	80	C24	Brak	19	17	GNA20	105	184	78
					18	GNA20	105	184	79
					19	GNA20	132	124	48
					20	GNA20	132	205	79

DYSTRYBUCJA OBCIĄŻEŃ PODLOGI OSB 4 25MM LUB ODPOWIEDNIK  
WSPÓLPRACA ZE SŁUPKIEM WIĄZARA UWZGLĘDNIONO W SPRAWDZENIU ZGINANIA

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
s1	GNA20	154	143	89
s2	GNA20	154	143	89
s3	T150	176	185	78

© 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 123 DW	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Wiązar prefabrykowany G1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański		SKALA: 1:70
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny		DATA: 16.10.2020
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

**Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir**

Wersja: 9.0 SR2 (42633297)

Program opracowany przez: MiTek Europe

**Obliczenia wykonane przez**

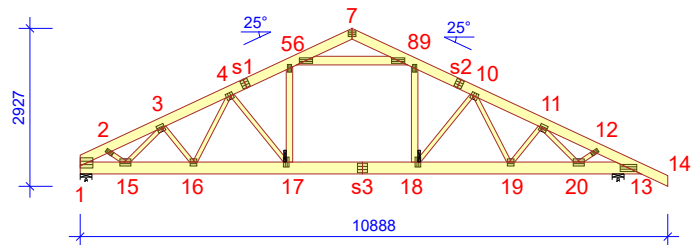
MiTek Industries Polska Sp. z o. o.

ul. Spółdzielcza 10

59-220 Legnica

**ID projektu**

Norma projektu : G1  
 Klient : Dom jednorodzinny Ka 123 DW  
 : Do adaptacji  
 : mgr inż. Józef Wołczański  
 Nr zlecenia : Ka 123 DW fin  
 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 1000 N/m<sup>2</sup>  
 Overhang underside 300 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit 420 N/m<sup>2</sup>  
 Pas dolny wystawiony 420 N/m<sup>2</sup>  
 Strop 600 N/m<sup>2</sup>  
 Sufit poddasz 420 N/m<sup>2</sup>  
 Słupki poddasza 300 N/m<sup>2</sup>

Self-weight has been added

**Obciążenie zmienne**

ID	Typ	Wartość N/m <sup>2</sup>	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Dystrybucja mm
OZ2	Poza pomieszczeniem	500	13	-579	13	-4138	3559
OZ2	Poza pomieszczeniem	500	1	3818	1	259	3559
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1500	13	-4258	1	3938	2200

**Obciążenie śniegiem**

Strefa śniegowa: 3  
 Sk 1200 N/m<sup>2</sup>  
 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) 1140 N/m<sup>2</sup>  
 Szerokość budynku 10888 mm  
 Wysokość budynku 8500 mm  
 Długość budynku 16000 mm  
 Wiatr wewnętrzny - automatycznie Nie







**Drgania**

2000 Chwilowe 1,00\*Drgania

**Parametry tarcicy**

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	SSI %	KO Nr	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Pas górny Lewy	1-7	60x180	C24	1000	76	4	60	672:23	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	7-14	60x180	C24	1000	76	4	60	672:3	Maks. złożony CSI
Pas dolny	1-13	60x220	C24	3000	47	4	50	4	Maks. złożony CSI
Jętką	6-8	60x160	C24	Brak	6	1	64	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-15	60x80	C24	Brak	1	672:18	22	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	11-20	60x80	C24	Brak	1	672:3	24	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	2-15	60x80	C24	Brak	11	4	21	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	12-20	60x80	C24	Brak	12	4	19	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	11-19	60x80	C24	Brak	1	674:21:-3:-1	4	5	Maks. złożony CSI
Słupki pomieszczenia Lewy	5-17	60x120	C24	Brak	3	672:3	21	501:1	Maks. złożony CSI
Słupki pomieszczenia Prawy	9-18	60x120	C24	Brak	3	672:23	21	501:2	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	10-18	60x80	C24	Brak	2	672:23:-3	30	672:23:-3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	4-17	60x80	C24	Brak	2	672:3:-3	33	672:3:-3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-16	60x80	C24	Brak	1	674:1:-3:-1	4	674:18	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	10-19	60x80	C24	Brak	1	674:23:-3:-1	7	674:3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	4-16	60x80	C24	Brak	1	674:3:-3:-1	8	674:3:-3:-1	Maks. złożony CSI

**Łącznik**

**Łącznik Wykonany w Deklaracja Właściwości Użytkowych**  
Typ

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  
Max effective handling length: 10395 mm

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar Szerokość	Długość	CSI %
1	M14	189	233	76
2	GNA20	76	143	67
3	GNA20	132	143	79
4	GNA20	132	124	75
5	GNA20	76	143	95
6	T150	102	245	88
7	GNA20	105	143	43
8	T150	102	245	88
9	GNA20	76	143	95
10	GNA20	132	124	68
11	GNA20	132	143	87
12	GNA20	76	143	53
13	GNA20	132	307	95
15	GNA20	132	205	73
16	GNA20	132	124	48
17	GNA20	105	184	78
18	GNA20	105	184	79
19	GNA20	132	124	48
20	GNA20	132	205	79
s1	GNA20	154	143	89
s2	GNA20	154	143	89
s3	T150	176	185	78

**Maks/Min reakcje podporowe (SGN)**

Węzeł Numer	Kier.	Stałe KO N	Dług. KO N	Śred. KO N	Krót. KO N	Chwi. KO N
1	POZ.	Max 0 -	0 -	0 -	3091 674:7	0 -
		Min 0 -	0 -	0 -	-3263 674:3	0 -
1	PION.	Max 13724 1	0 -	22865 4	23894 673:1	16555 22
		Min 13724 1	0 -	15029 506:2:-3	2527 5:-1	11539 23
13	PION.	Max 15556 1	0 -	25707 4	26403 673:5	17025 22
		Min 15556 1	0 -	16613 506:1:-3	4008 5:-1	13703 20

**Wiązar**

Węzeł Numer	Aktualnie mm	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm <sup>2</sup>	kc90	fc,k N/mm <sup>2</sup>	Timber resistance N	CSI %
1	218	106	4	9953	1,50	2,5	34279	66,8
13	220	126	4	11160	1,50	2,5	38769	66,4

**Max ugięcie (SGU)**

Typ przypadku obciążenia???: Złożony

Sytuacja	Element Węzły	Kombinacja obciążeń	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm
Winst	s3	1002:1	7,7	1
Winst	s3-17	1002:1	7,7	0,8
Winst	s3-18	1002:1	7,6	1
Winst	s1-5	1113:3:1	6,5	2,3
Winst	5	1113:3:1	6,4	2,2
Winst	5-17	1113:3:1	6,4	2,1
Wfin	s3	1002:2	11,8	1,5
Wfin	s3-17	1002:2	11,7	1,2
Wfin	s3-18	1002:2	11,7	1,5
Wfin	s1-5	1113:3:2	9,6	3,1
Wfin	5	1113:3:2	9,4	3
Wfin	s1	1113:3:2	9,3	3,1

**Sprawdzenie drgań**

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

**Materiały**

Typ	Materiał	Ciężar kg/m <sup>2</sup>	Grubość mm	Moduł E N/mm <sup>2</sup>
Poszycie stropu	OSB 4 25mm	16	25	4800
Sufit	Gyproc Fireline 13 mm	10	13	2000

**Rozpiętość**

Rozpiętość swobodna mm	Strop ciągly	Rodzaj rozpiętości	Wysokość belki stropowej mm	Klasa	Rozmiar mm	Rozstaw mm	Wysokość stropu mm	Dodatkowy ciężar kg/m <sup>2</sup>	Całkowity ciężar kg/m <sup>2</sup>	Modalny współczynnik tłumienia
2320	Tak	Wewnętrzna	220	C24	60 x 220	1000	258	0	31,54	0,01

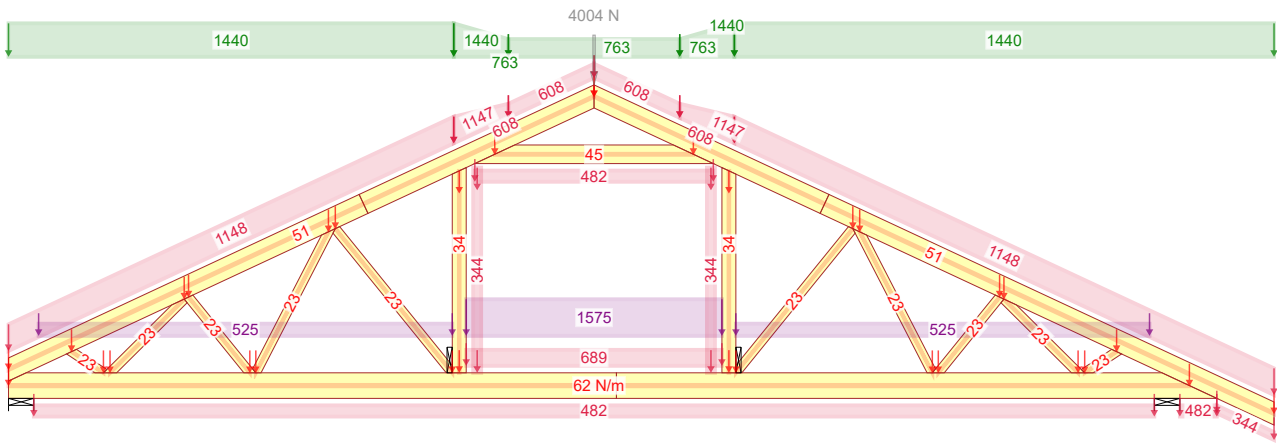
  

Częstotliwość podstawowa Hz	Dozwolona Minimalna Częstotliwość podstawowa Hz	Ugięcie pod wpływ. 1kN siły skupionej mm	Dozwolone Maksymalne Ugięcie mm	Odpowiedź prędkości na impuls jednostkowy mm/Ns <sup>2</sup>	Dozwolona odpowiedź prędkości na impuls jednostkowy mm/Ns <sup>2</sup>	Rezultat drgania
39,98	8	0,93	3	8,03	81,63	Spełniono

**Maks/Min reakcje podporowe (SGU)**

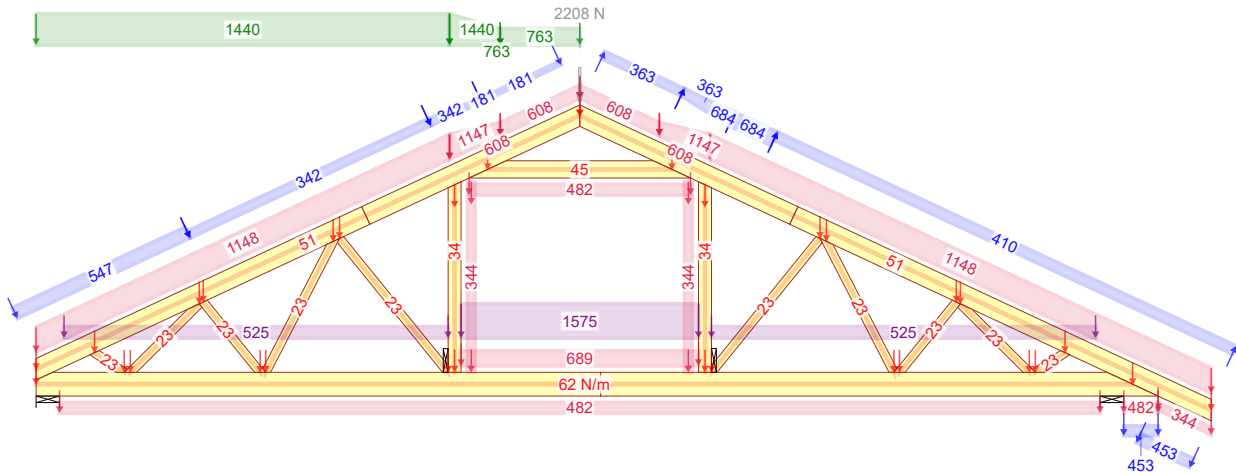
Węzeł Numer	KO	Kier.	Reakcja podporowa N
1	1113:7:1	POZ.	Max 2061
	1113:3:1		Min -2176
1	1002:1	PION.	Max 17632
	1113:20:1:-3:-1		Min 8721
13	1002:1	PION.	Max 19846
	1113:8:1:-3:-1		Min 9057

Stan Graniczny Nośności - Średniotrwałe



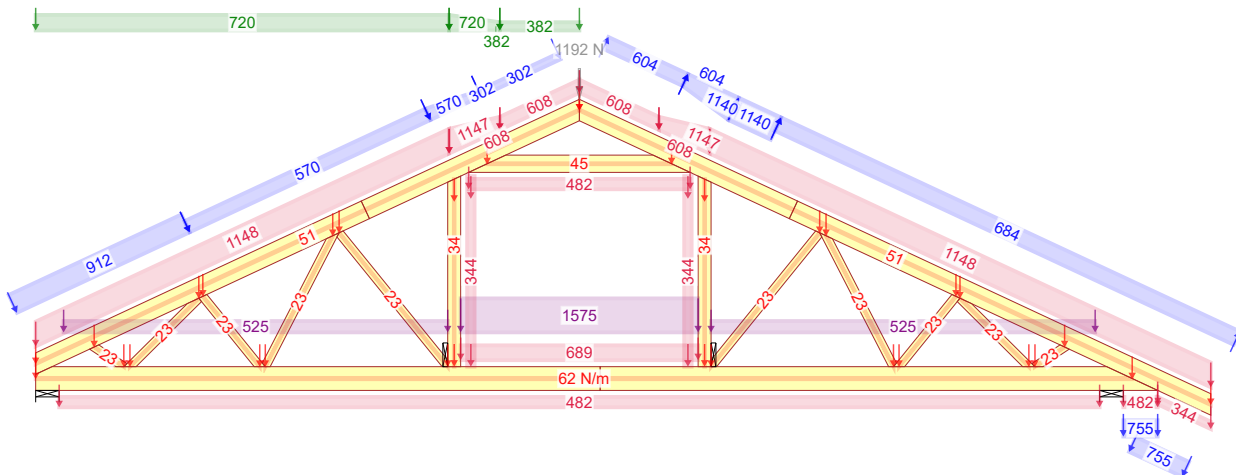
4 - 1,15\*Stałe + 1,50\*Śnieg równomiernie + 1,05\*(OZ1 + OZ2 + OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ1+OZ2+OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:3 - 1,15\*G+0,75\*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ1+OZ2+OZ3)

NR ZLECENIA

**Ka 123 DW fin**

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Paweł Zapotoczny

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 1/1

16.10.2020 - 14:16  
9.0 SR2 (28a8851)

NR TYPU KODU???

**G1a**

NUMER RYSUNKU

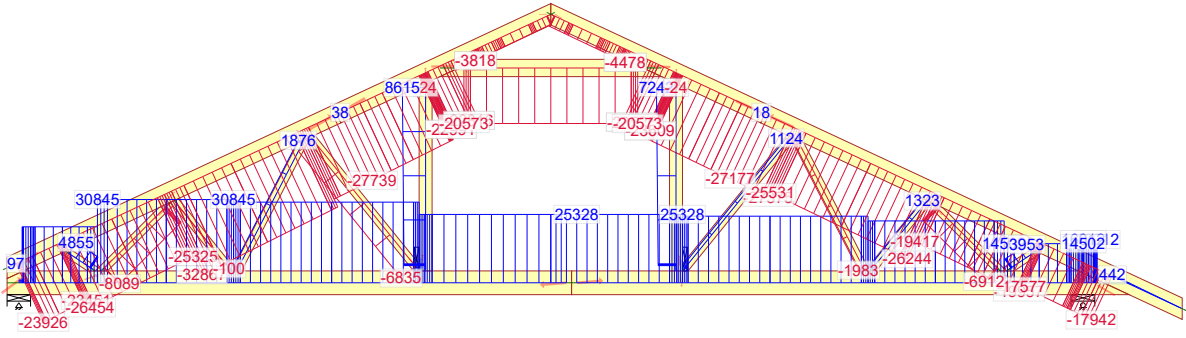
Dom jednorodzinny Ka 123 DW

Do adaptacji

mgr inż. Józef Wolczański

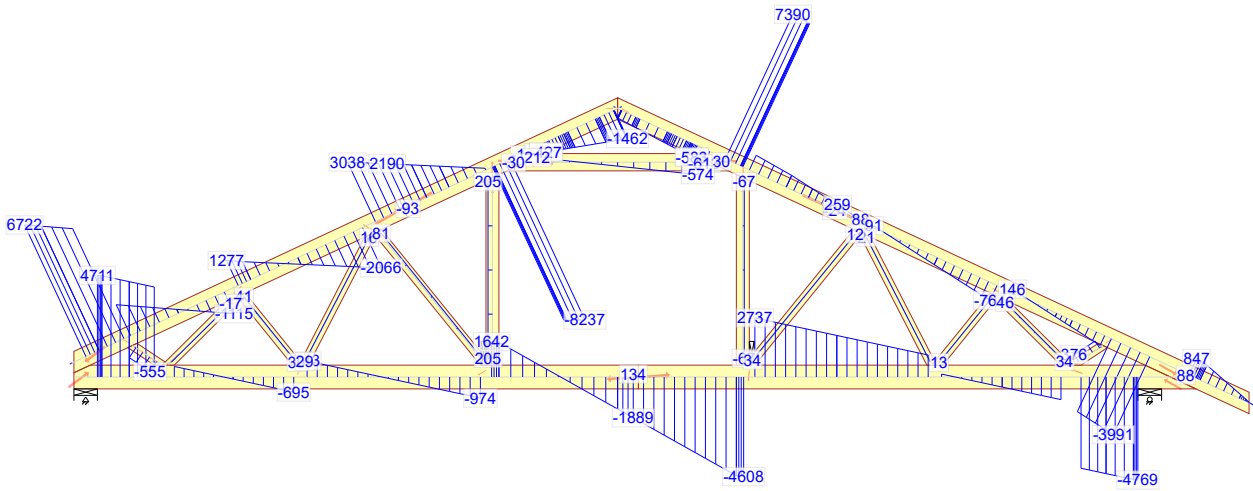
REV.





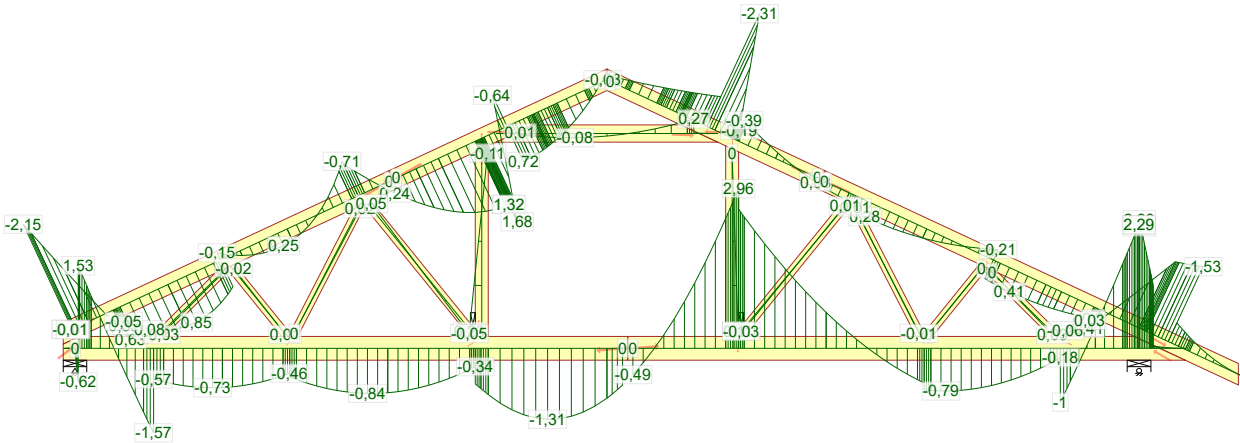
672:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ1+OZ2+OZ3)

Siła tnąca

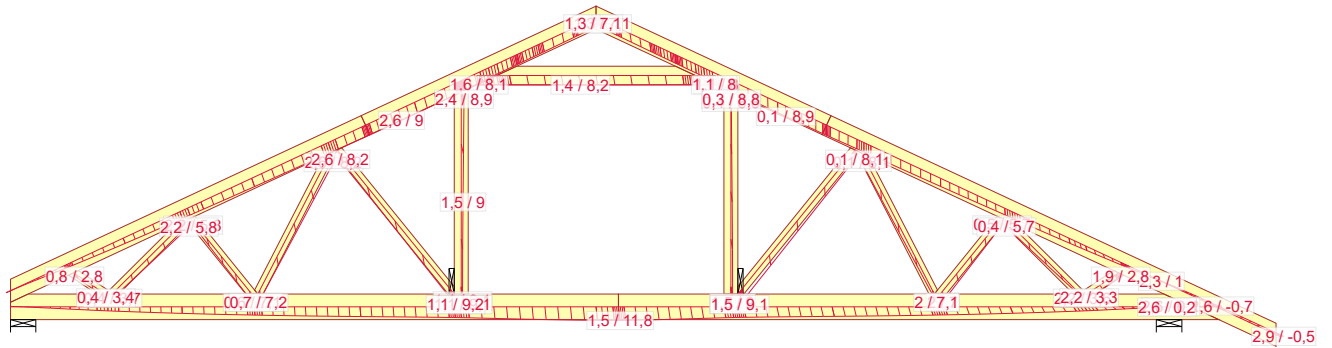


672:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ1+OZ2+OZ3)

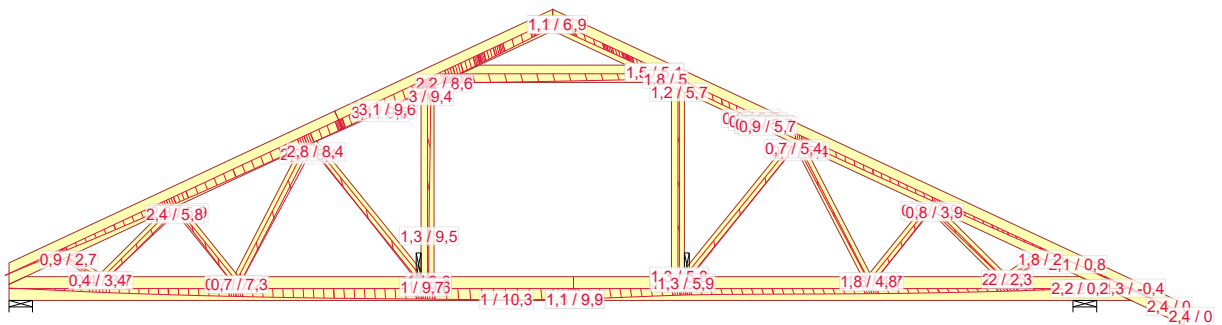
Moment



672:3 - 1,15\*G+1,50\*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90\*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05\*(OZ1+OZ2+OZ3)



1002:2 -  $1,00 \cdot (\text{Stale} + \text{Śnieg równomiernie}) + 0,70 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$ : Wfin



1113:3:2 -  $1,00 \cdot (\text{G} + \text{Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)}) + 0,50 \cdot \text{Śnieg lewy}$ , 0 prawy +  $0,70 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$ : Wfin

NR ZLECENIA

**Ka 123 DW fin**

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Paweł Zapotoczny

UGIĘCIA

Strona 1/1

16.10.2020 - 14:16  
9.0 SR2 (28a8851)

NR TYPU KODU???

**G1a**

NUMER RYSUNKU

Dom jednorodzinny Ka 123 DW

Do adaptacji

mgr inż. Józef Wolczański

REV.

Józef Wołczański  
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 16.10.2020 r  
(data)


Nr ew. 62/82/LW  
(nr uprawnień)

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

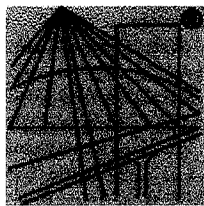
## Oświadczenie

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 123 DW, sporządzony w dniu 16.10.2020 , 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-PN6-9NY-PZ6 \***

**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 2020-01-01 do 2020-12-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-16 roku przez:**

**Janusz Szczepański, 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](http://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)

