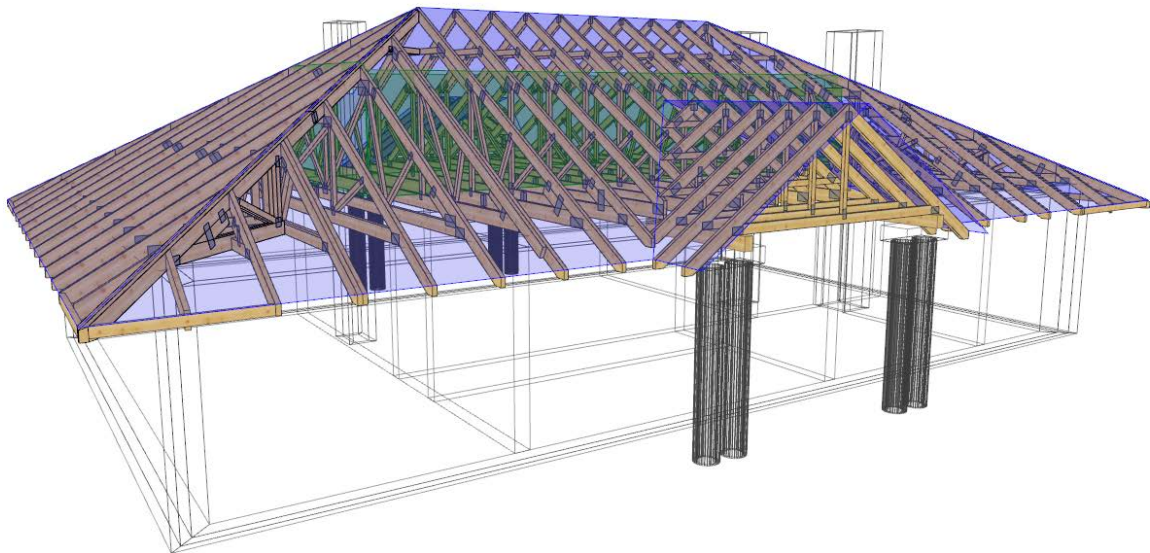
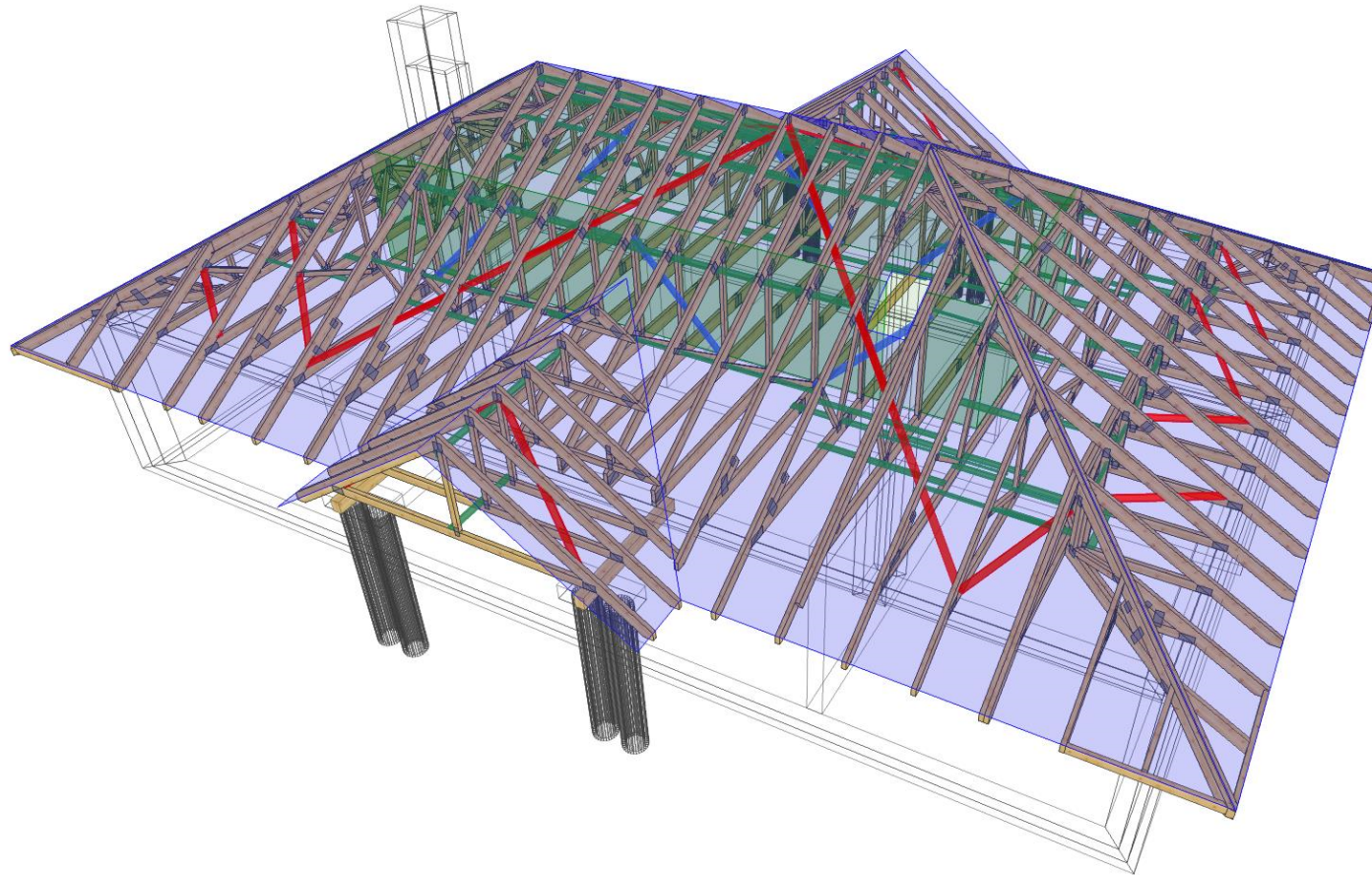


PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

TERCJA 6

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI





NAZWA
OBIEKTU

Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6

ADRES
OBIEKTU

TYTUŁ RYSUNKU

Widok 3D konstrukcji dachu

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Józef Wolczański

SKALA:

OPRACOWAŁ

mgr inż. Rafał Dudziński

DATA:
2017-01-01

SPRAWDZIŁ

NR RYS:

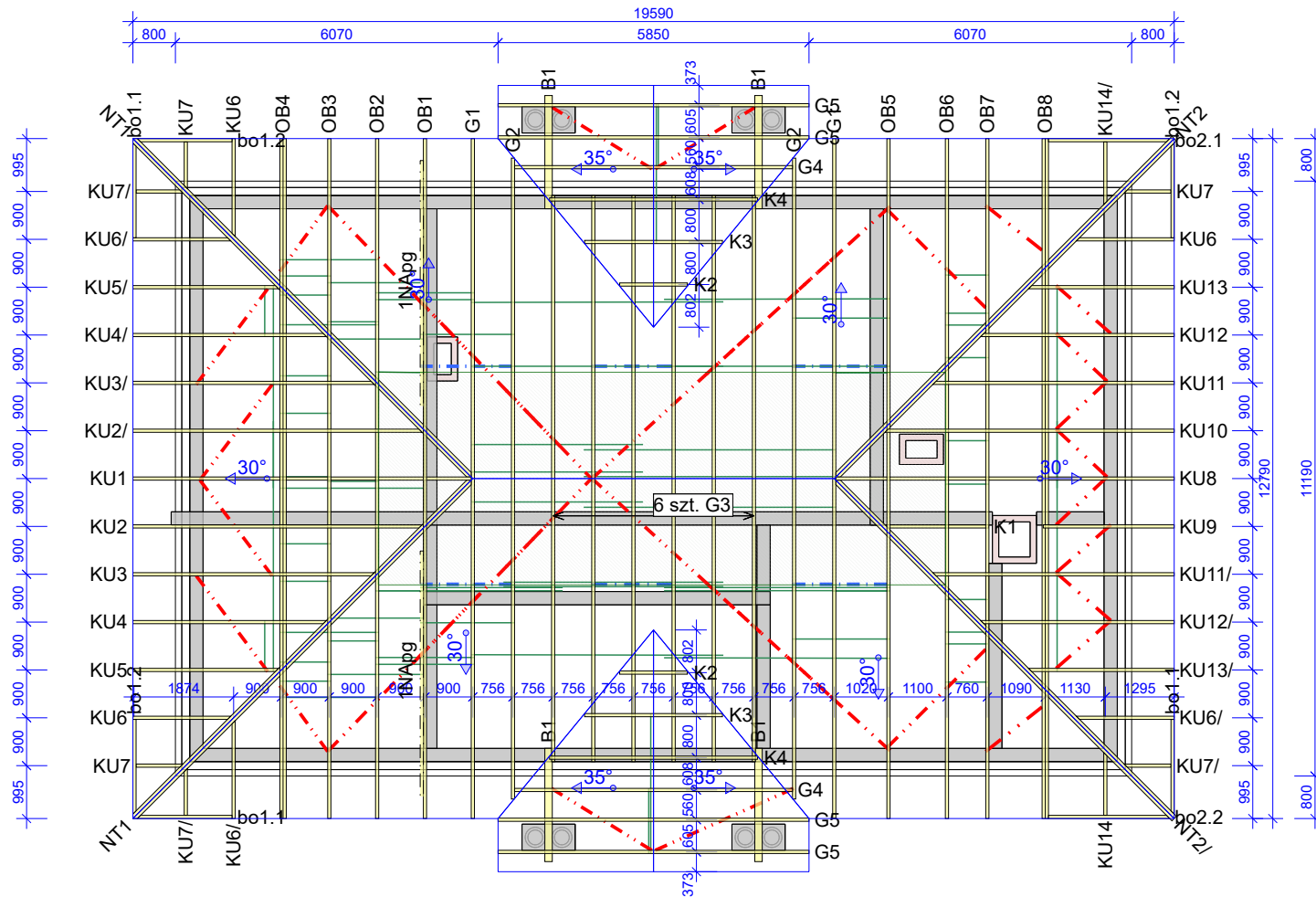
WERSJA: 5.3b (77271)

CZAS: 21:15

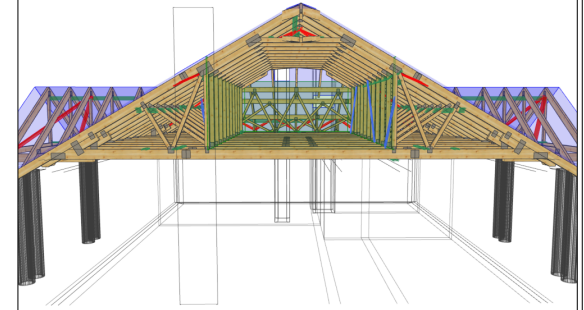
Plik: Tercja 6.3

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

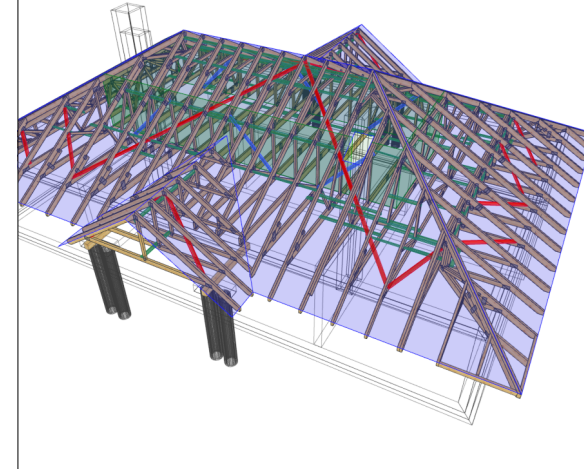
Wykonane przez MiTek Polska - Rafał Liczka Licencja: 9105




Widok 1



Widok 2



Drewno konstrukcyjne C24
 Płytki kolczaste GNA 20 i T150
 Poszycie konstrukcyjne podłogi w części strychowej płytą MFP 25 mm

	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6	
	ADRES OBIEKTU		
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA: 1:130
OPRACOWAŁ	mgr inż. Rafał Dudziński		DATA: 2017-01-01
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 3

WERSJA: 5.3b (77271)

CZAS: 21:15

Plik: Tercja 6.3

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

Wykonane przez MiTek Polska - Rafał Dudziński Licencja: 9105

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@mittek.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 konstrukcji dachu budynku jednorodzinnego Tercja 6. 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”.

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 trójkątnych o maksymalnej rozpiętości w osi podpór 10,4 m i poprzecznym rozstawie osiowym zgodnym z rzutem konstrukcji dachu. Tarcica klasy C24 o grubości 60 mm . Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych asortymentu firmy „MULTIGRIP”.

3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. pożarowa.

Projektowana konstrukcja należy do pierwszej klasy zagrożenia korozją biologiczną zgodnie z EN 335-1. Dla klasy tej wystarczy naturalna odporność drewna. Wszystkie elementy konstrukcyjne projektuje się z drewna sosnowego klasy C-24, suszonego do wilgotności 18%. Ze względu na ochronę p. poż. stopień palności drewna obniżyć przez zastosowanie powierzchniowych środków ogniochronnych np. Fobos M4.

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 kątowników HD 90 150 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do podwaliny za pomocą gwoździ pierścieniowych 4x40 w ilości 10 szt./skrzydełko. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 10 szt./skrzydełko,

7. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75 x 80 w ilości 3szt./węzeł.

8. Stężenia wzdłużne

Stężenia wzdłużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75x80 w ilości 3szt./węzeł.

9. Wytyczne montażu konstrukcji

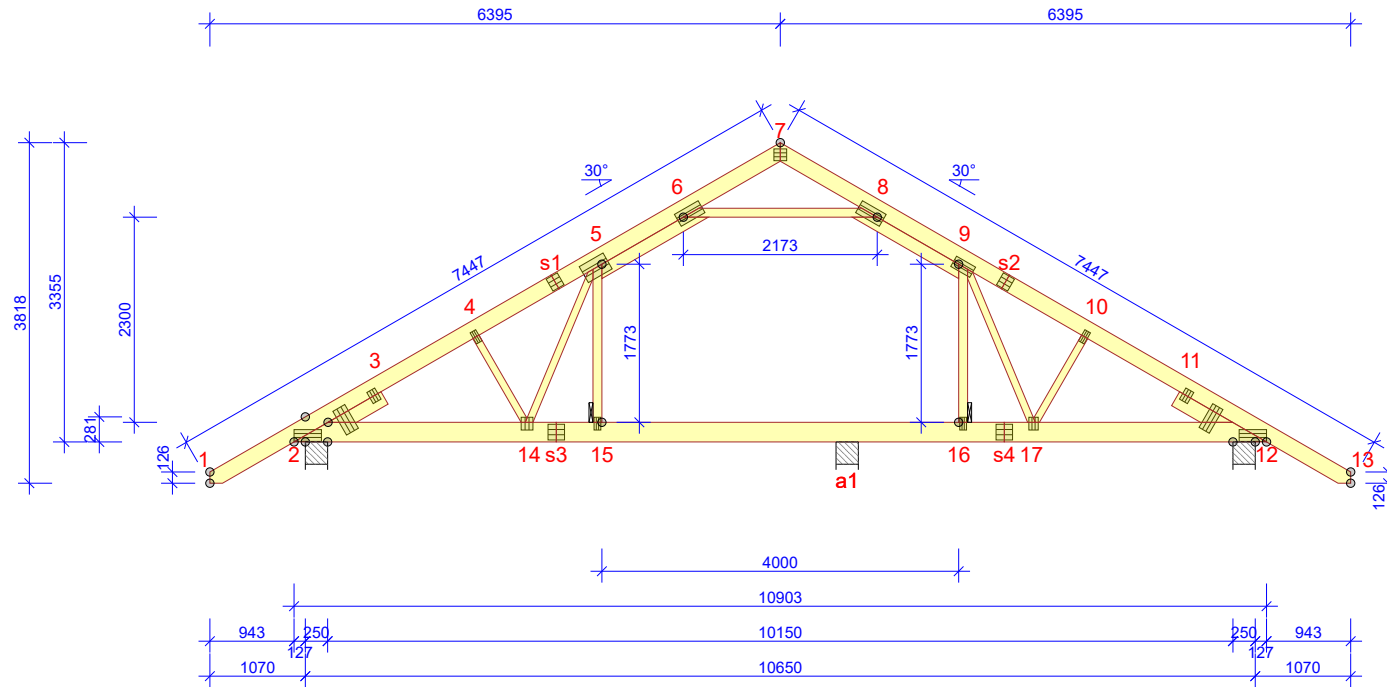
- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia .
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- Kolejnewiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie podpuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarских ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji.
- Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia 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. Rafał Dudziński

G1a - 1szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁYCH KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR",
MiTek Polska - Rafał - LICENSE: 9105
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): 198
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 900
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 4
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 1600
OBC. WIATREM (qp(z)): 785
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1500
OBC. STAŁE NA DACHU: 1060
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 350
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 300
OBC. STAŁE NA PODŁODZE PODDASZA: 300
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 300
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 300
OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE PODDASZA: 300
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEL nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MIN	KO K MAX	KO CH MAX	P-SZER mm
12	PION.	14917	25661	25004	4254	14299	109
2	POZ.	0	0	2699	-2699	0	
2	PION.	15819	27419	26876	4621	15999	120
a1	PION.	6157	12295	12483	2470	9132	27

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEL nr	PION.	POZ.	KO NR
s1	19,3	9,9	1012:1:2 (Wfin)
s1-5	19,2	9,8	1012:1:2 (Wfin)
s1	18,8	10,2	1010:3:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA GRUBOŚĆ 60 mm				ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.						
WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %	WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
1-7	180	C24	1000	66	2:1	GNA20	132	307	95	s1	GNA20	154	143	98
5-6	140	C24		16	2:2	GNA20	154	307	92	s2	GNA20	154	143	66
8-9	140	C24		23	2:3	T150	102	144	61	s3	T150	176	185	87
7-13	180	C24	1000	52	4	T150	72	144	38	s4	T150	176	185	62
11-12	180	C24		26	5	T150	206	308	65					
2-12	220	C24	6835	84	6	GNA20	154	307	64					
6-8	100	C24	Pełne	45	7	GNA20	132	143	88					
5-15	100	C24	Brak	51	8	GNA20	154	307	91					
9-16	100	C24	Brak	32	9	GNA20	132	246	84					
4-14	80	C24	Brak	14	10	T150	72	144	38					
5-14	80	C24	Brak	45	12:1	GNA20	132	307	95					
9-17	80	C24	Brak	29	12:2	GNA20	132	307	83					
10-17	80	C24	Brak	7	12:3	T150	102	144	55					
2-3	160	C24		25	14	GNA20	132	143	84					
					15	GNA20	76	143	80					
					16	GNA20	76	143	67					
					17	GNA20	105	143	68					

DYSTRYBUCJA OBCIĄŻEŃ PODŁOGI
P5 FLOORING GRADE CHIPBOARD 18 MM LUB ODPOWIEDNIK
WSPÓŁPRACA ZE SŁUPKIEM WIĄZARA UWZGLĘDNIONO W SPRAWDZENIU ZGINANIA

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

	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6	
	ADRES OBIEKTU		
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar prefabrykowany G1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA: 1:85
OPRACOWAŁ	mgr inż. Rafał Dudziński		DATA: 2017-01-01
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

WERSJA: 5.3b (77271)

CZAS: 20:29

Plik: Tercja 6.3

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

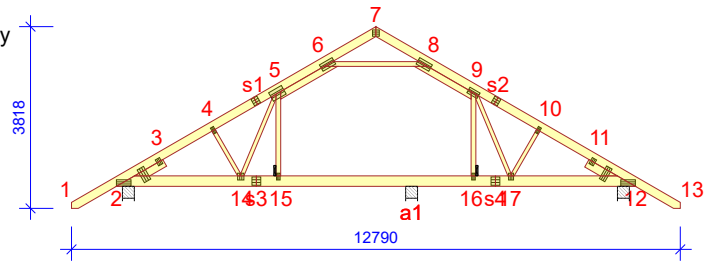
Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir

Wersja: 5.3b (77271)

Program opracowany przez: MiTek Europe

ID projektu

Norma projektu : G1
 Klient : Budynek mieszkalny jednorodzinny
 Tercja 6
 :
 : mgr inż. Józef Wolczański
 Nr zlecenia : Tercja 6.3
 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 1,1
 Rozstaw 900 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 1060 N/m²
 Sufit 350 N/m²
 Pas dolny wystawiony 300 N/m²
 Strop 300 N/m²
 Sufit poddasz 300 N/m²
 Słupek poddasza 300 N/m²
 Skosy poddasza 300 N/m²

Dead load uplift

Dach 1060 N/m²
 Sufit 350 N/m²
 Pas dolny wystawiony 300 N/m²
 Strop 300 N/m²
 Sufit poddasz 300 N/m²
 Słupek poddasza 300 N/m²
 Skosy poddasza 300 N/m²

Obciążenie zmienne

ID	Typ	Wartość N/m ²	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Dystrybucja mm
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1500	12	-3452	2	3452	4000

Obciążenie śniegiem

Strefa śniegowa: 4
 Sk 1600 N/m²
 Współczynnik termiczny (Ct) 1
 Współczynnik ekspozycji (Ce) 1
 Wysokość nad poziomem morza 300 m
 Bariarka śnieżna Nie
 Obciążenie nawisem śnieżnym - Lewy Tak
 Obciążenie nawisem śnieżnym - Prawy Tak

Obciążenie wiatrem

Kategoria terenu 1. Otwarty bez przeszkód
 qp(z) 785 N/m²
 Szerokość budynku 12790 mm
 Wysokość budynku 7000 mm

Obciążenie wiatrem

Długość budynku 16000 mm

Obciążenie człowiekiem

Nominalne obciążenie człowiekiem na pasie górnym 1000 N

Nominalne obciążenie człowiekiem na pasie dolnym 1000 N

Obciążenia specjalne**Obciążenie punktowe**

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarczy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???						
7	0	Pas górny	2xNT2/a	Nie	Tak		2146		Stałe						
							2146		Stałe (Podnoszenie)						
							110		OZ3						
										-135					
										1714					Śnieg równomiernie
										1462					Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0,5 μ_1 prawo)
										1211					Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0 μ_1 prawo)
										2925					Exceptional snow left
										2422					Exceptional snow left, 0 right
										1462					Śnieg prawy (μ_1 prawo, 0,5 μ_1 lewo)
										1211					Śnieg prawy (μ_1 prawo, 0 μ_1 lewo)
										2925					Exceptional snow right
										2422					Exceptional snow right, 0 left
															-1891 Wiatr na szczyt
															-1655 Wind left (pressure, permutation 1)
															-1627 Wind left (pressure, permutation 2)
															-1655 Wind left (pressure, permutation 3)
															-1627 Wind left (pressure, permutation 4)
															-1627 Wind left (uplift)
															-1655 Wiatr lewy (parcie)
															-1655 Wind left (suction, permutation 1)
															-1627 Wind left (suction, permutation 2)
															-1655 Wiatr lewy (ssanie po prawej)
															-1655 Wind left (suction, permutation 3)
															-1627 Wind left (suction, permutation 4)
															-1655 Wind right (pressure, permutation 1)
															-1627 Wind right (pressure, permutation 2)
															-1655 Wind right (pressure, permutation 3)
															-1627 Wind right (pressure, permutation 4)
															-1627 Wind right (uplift)
								-1655 Wiatr prawy (parcie)							
								-1655 Wind right (suction, permutation 1)							
								-1627 Wind right (suction, permutation 2)							
								-1655 Wiatr prawy (ssanie po lewej)							
								-1655 Wind right (suction, permutation 3)							
								-1627 Wind right (suction, permutation 4)							
8	-1087	Jętka	2xNT2/a	Tak	Tak		295		Stałe						
							295		Stałe (Podnoszenie)						
							4		OZ3						
										-5					
										70					Śnieg równomiernie
										66					Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0,5 μ_1 prawo)
										63					Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0 μ_1 prawo)
										133					Exceptional snow left
										125					Exceptional snow left, 0 right
										66					Śnieg prawy (μ_1 prawo, 0,5 μ_1 lewo)
										63					Śnieg prawy (μ_1 prawo, 0 μ_1 lewo)
										133					Exceptional snow right
										125					Exceptional snow right, 0 left
															-90 Wiatr na szczyt
															19 Wind left (pressure, permutation 1)
															-72
															-71 Wind left (pressure, permutation 2)
															19 Wind left (pressure, permutation 3)
															-72
															-71 Wind left (pressure, permutation 4)
															-71 Wind left (uplift)
															19 Wiatr lewy (parcie)
															-72
															19 Wind left (suction, permutation 1)
															-72
															-71 Wind left (suction, permutation 2)
															19 Wiatr lewy (ssanie po prawej)
															-72

Obciążenie punktowe

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
8	-1087	Jętka	2xNT2/a	Tak	Tak		19		Wind left (suction, permutation 3)
							-72		
							-71		Wind left (suction, permutation 4)
							19		Wind right (pressure, permutation 1)
							-72		
							-71		Wind right (pressure, permutation 2)
							19		Wind right (pressure, permutation 3)
							-72		
							-71		Wind right (pressure, permutation 4)
							-71		Wind right (uplift)
							19		Wiatr prawy (parcie)
							-72		
							19		Wind right (suction, permutation 1)
							-72		
							-71		Wind right (suction, permutation 2)
							19		Wiatr prawy (ssanie po lewej)
							-72		
							19		Wind right (suction, permutation 3)
							-72		
							-71		Wind right (suction, permutation 4)
7	0	Pas górny	2xNT2b	Nie	Tak		2424		Stałe
							2424		Stałe (Podnoszenie)
							419		OZ3
							-32		
							1723		Śnieg równomiernie
							1535		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							1347		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							3070		Exceptional snow left
							2694		Exceptional snow left, 0 right
							1535		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							1347		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)
							3070		Exceptional snow right
							2694		Exceptional snow right, 0 left
							-1859		Wiatr na szczyt
							-1427		Wind left (pressure, permutation 1)
							-1398		Wind left (pressure, permutation 2)
							-1427		Wind left (pressure, permutation 3)
							-1398		Wind left (pressure, permutation 4)
							-1398		Wind left (uplift)
							-1427		Wiatr lewy (parcie)
							-1427		Wind left (suction, permutation 1)
							-1398		Wind left (suction, permutation 2)
							-1427		Wiatr lewy (ssanie po prawej)
							-1427		Wind left (suction, permutation 3)
							-1398		Wind left (suction, permutation 4)
							-1427		Wind right (pressure, permutation 1)
							-1398		Wind right (pressure, permutation 2)
							-1427		Wind right (pressure, permutation 3)
							-1398		Wind right (pressure, permutation 4)
							-1398		Wind right (uplift)
							-1427		Wiatr prawy (parcie)
							-1427		Wind right (suction, permutation 1)
	-1398		Wind right (suction, permutation 2)						
	-1427		Wiatr prawy (ssanie po lewej)						
	-1427		Wind right (suction, permutation 3)						
	-1398		Wind right (suction, permutation 4)						
8	-1087	Jętka	2xNT2b	Tak	Tak		259		Stałe
							259		Stałe (Podnoszenie)
							16		OZ3
							-1		
							42		Śnieg równomiernie
							41		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							39		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							82		Exceptional snow left
							79		Exceptional snow left, 0 right
							41		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							39		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)
							82		Exceptional snow right
							79		Exceptional snow right, 0 left
							-46		Wiatr na szczyt
							3		Wind left (pressure, permutation 1)
							-30		

Obciążenie punktowe

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
8	-1087	Jętka	2xNT2b	Tak	Tak		-29		Wind left (pressure, permutation 2)
							3		Wind left (pressure, permutation 3)
							-30		
							-29		Wind left (pressure, permutation 4)
							-29		Wind left (uplift)
							3		Wiatr lewy (parcie)
							-30		
							3		Wind left (suction, permutation 1)
							-30		
							-29		Wind left (suction, permutation 2)
							3		Wiatr lewy (ssanie po prawej)
							-30		
							3		Wind left (suction, permutation 3)
							-30		
							-29		Wind left (suction, permutation 4)
							3		Wind right (pressure, permutation 1)
							-30		
							-29		Wind right (pressure, permutation 2)
							3		Wind right (pressure, permutation 3)
							-30		
							-29		Wind right (pressure, permutation 4)
							-29		Wind right (uplift)
							3		Wiatr prawy (parcie)
							-30		
							3		Wind right (suction, permutation 1)
							-30		
							-29		Wind right (suction, permutation 2)
							3		Wiatr prawy (ssanie po lewej)
							-30		
							3		Wind right (suction, permutation 3)
	-30								
	-29		Wind right (suction, permutation 4)						
7	0	Pas górny	KU8	Nie	Tak		1148		Stałe
							1148		Stałe (Podnoszenie)
							1025		Śnieg równomiernie
							769		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo)
							513		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)
							1538		Exceptional snow left
							1025		Exceptional snow left, 0 right
							769		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo)
							513		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)
							1538		Exceptional snow right
							1025		Exceptional snow right, 0 left
							-1198		Wiatr na szczyt
							-75		Wind left (pressure, permutation 1)
							-340		Wind left (pressure, permutation 2)
							-75		Wind left (pressure, permutation 3)
							-422		Wind left (pressure, permutation 4)
							-340		Wind left (uplift)
							-289		Wiatr lewy (parcie)
							-75		Wind left (suction, permutation 1)
							-340		Wind left (suction, permutation 2)
							-289		Wiatr lewy (ssanie po prawej)
							-75		Wind left (suction, permutation 3)
							-340		Wind left (suction, permutation 4)
							-75		Wind right (pressure, permutation 1)
							-340		Wind right (pressure, permutation 2)
							-75		Wind right (pressure, permutation 3)
							-258		Wind right (pressure, permutation 4)
							-340		Wind right (uplift)
							139		Wiatr prawy (parcie)
							-75		Wind right (suction, permutation 1)
	-340		Wind right (suction, permutation 2)						
	139		Wiatr prawy (ssanie po lewej)						
	-75		Wind right (suction, permutation 3)						
	-340		Wind right (suction, permutation 4)						
8	-1087	Jętka	KU8	Tak	Tak		138		Stałe
							138		Stałe (Podnoszenie)
							14		Śnieg równomiernie
							11		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo)
							7		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)
							21		Exceptional snow left

Obciążenie punktowe

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
8	-1087	Jętka	KU8	Tak	Tak		14		Exceptional snow left, 0 right
							11		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo)
							7		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)
							21		Exceptional snow right
							14		Exceptional snow right, 0 left
							-15		Wiatr na szczyt
							0		Wind left (pressure, permutation 1)
							-4		Wind left (pressure, permutation 2)
							0		Wind left (pressure, permutation 3)
							-5		Wind left (pressure, permutation 4)
							-4		Wind left (uplift)
							-3		Wiatr lewy (parcie)
							0		Wind left (suction, permutation 1)
							-4		Wind left (suction, permutation 2)
							-3		Wiatr lewy (ssanie po prawej)
							0		Wind left (suction, permutation 3)
							-4		Wind left (suction, permutation 4)
							0		Wind right (pressure, permutation 1)
							-4		Wind right (pressure, permutation 2)
							0		Wind right (pressure, permutation 3)
							-3		Wind right (pressure, permutation 4)
							-4		Wind right (uplift)
							2		Wiatr prawy (parcie)
							0		Wind right (suction, permutation 1)
							-4		Wind right (suction, permutation 2)
							2		Wiatr prawy (ssanie po lewej)
							0		Wind right (suction, permutation 3)
							-4		Wind right (suction, permutation 4)

Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
1	Stale	1,35*Stale
4	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ3
5	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt
14	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ3
14:-1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ3 Podnoszenie
14:0:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ3
14:0:1:-1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ3 Podnoszenie
14:1:0	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ3
14:1:0:-1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ3 Podnoszenie
19	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*(Śnieg równomiernie + Nawis śnieżny) + 1,05*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*OZ3
23	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na wsporniku
501:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,05*OZ3
501:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*OZ3
504:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ3
504:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ3
504:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ3
504:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ3
504:5	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ3
504:6	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ3
504:7	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ3
504:8	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ3
509:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ3
509:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ3
509:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ3
509:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ3
510:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ3
510:1:-1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ3 Podnoszenie
510:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ3
510:2:-1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ3 Podnoszenie
510:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ3
510:3:-1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ3 Podnoszenie
510:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ3
510:4:-1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ3 Podnoszenie
510:5	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ3
510:5:-1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie) + 1,05*OZ3 Podnoszenie
510:6	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ3
510:6:-1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ3 Podnoszenie
510:7	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ3
510:7:-1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (ssanie po prawej) + 1,05*OZ3 Podnoszenie
510:8	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ3
510:8:-1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (ssanie po lewej) + 1,05*OZ3 Podnoszenie

Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
514:1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ3
514:1:-1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ3 Podnoszenie
514:1:0:1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ3
514:1:0:1:-1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ3 Podnoszenie
514:1:1:0	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ3
514:1:1:0:-1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ3 Podnoszenie
514:2	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ3
514:2:-1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ3 Podnoszenie
514:2:0:1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ3
514:2:0:1:-1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ3 Podnoszenie
514:2:1:0	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ3
514:2:1:0:-1	Średniotrwale	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ3 Podnoszenie

Stan Graniczny Użytkowania

1000:1	Stale	1,00*Stale
1000:2	Stale	1,00*Stale
1002:1	Średniotrwale	1,00*(Śnieg równomiernie + Stale + Nawis śnieżny) + 0,70*OZ3
1002:2	Średniotrwale	1,00*(Śnieg równomiernie + Stale + Nawis śnieżny) + 0,70*OZ3
1010:1:1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3
1010:1:1:-1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:1:2	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3
1010:1:2:-1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:2:1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3
1010:2:1:-1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:2:2	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3
1010:2:2:-1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:3:1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3
1010:3:1:-1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:3:2	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3
1010:3:2:-1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:4:1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3
1010:4:1:-1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:4:2	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3
1010:4:2:-1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:5:1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3
1010:5:1:-1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:5:2	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3
1010:5:2:-1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr lewy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:6:1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3
1010:6:1:-1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:6:2	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3
1010:6:2:-1	Krótkotrwale	1,00*(Wiatr prawy (parcie) + Stale) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:7:1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3
1010:7:1:-1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:7:2	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3
1010:7:2:-1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie po prawej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:8:1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3
1010:8:1:-1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1010:8:2	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3
1010:8:2:-1	Krótkotrwale	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie po lewej)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie
1012:1:1	Średniotrwale	1,00*(Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + Stale) + 0,70*OZ3
1012:1:2	Średniotrwale	1,00*(Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + Stale) + 0,70*OZ3
1012:2:1	Średniotrwale	1,00*(Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + Stale) + 0,70*OZ3
1012:2:2	Średniotrwale	1,00*(Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + Stale) + 0,70*OZ3
1101:1	Średniotrwale	1,00*Stale + 0,70*OZ3
1101:2	Średniotrwale	1,00*Stale + 0,70*OZ3

Drgania

2000:1	Chwilowe	1,00*Drgania
2000:2	Chwilowe	1,00*Drgania

Parametry tarcicy

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Pas górny Prawy	7-13	60x180	C24	1000	52	19	Maks. złożony CSI
Klin	2-3	60x160	C24		25	19	CSI - Siła ścinająca
Pas górny Prawy	11-12	60x180	C24		26	19	CSI - Siła ścinająca
Pas górny Lewy	1-7	60x180	C24	1000	66	4	Maks. złożony CSI
Pas dolny	2-12	60x220	C24	6835	84	4	Maks. złożony CSI
Jętką	6-8	60x100	C24	Pełne	45	504:3	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Lewy	5-15	60x100	C24	Brak	51	504:3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	5-14	60x80	C24	Brak	45	504:3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	4-14	60x80	C24	Brak	14	504:3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	9-17	60x80	C24	Brak	29	504:3	Maks. złożony CSI
Pas górny Lewy	5-6	60x140	C24		16	504:3	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	8-9	60x140	C24		23	504:3	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Prawy	9-16	60x100	C24	Brak	32	504:8	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	10-17	60x80	C24	Brak	7	504:8	Maks. złożony CSI

Łącznik

Łącznik Typ	Wykonany w	Deklaracja Właściwości Użytkowych
GNA20	MiTek Czech Republic	DoP DoPGNA20
T150	MiTek Czech Republic	DoP DoPT150

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar Szerokość	Długość	CSI %
2:1	GNA20	132	307	95
2:2	GNA20	154	307	92
2:3	T150	102	144	61
4	T150	72	144	38
5	T150	206	308	65
6	GNA20	154	307	64
7	GNA20	132	143	88
8	GNA20	154	307	91
9	GNA20	132	246	84
10	T150	72	144	38
12:1	GNA20	132	307	95
12:2	GNA20	132	307	83
12:3	T150	102	144	55
14	GNA20	132	143	84
15	GNA20	76	143	80
16	GNA20	76	143	67
17	GNA20	105	143	68
s1	GNA20	154	143	98
s2	GNA20	154	143	66
s3	T150	176	185	87
s4	T150	176	185	62

Obciążenie punktowe w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
7	0	Pas górny	1	12542		
			4	22474		
			5	-2757		
			14	17492		
			14:-1	16756		
			14:0:1	17492		
			14:0:1:-1	15815		
			14:1:0	17492		
			14:1:0:-1	17279		
			19	22474		
			20	10661		
			21	11806		
			22	11657		
			23	10661		
			501:1	21159		
			501:2	20763		
			504:1	14293		
			504:2	13101		
			504:3	15113		
			504:4	17437		
			504:5	14293		
			504:6	16907		
			504:7	15113		
			504:8	15498		
			509:1	18844		
			509:2	19229		
			509:3	18520		
			509:4	20313		
			510:1	7020		
			510:1:-1	6141		
			510:2	7986		
			510:2:-1	8606		
			510:3	8248		
			510:3:-1	6141		
			510:4	7662		
			510:4:-1	8606		
			510:5	7020		
			510:5:-1	4262		

Obciążenie punktowe w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm			
7	0	Pas górny	510:6	7919					
			510:6:-1	8606					
			510:7	7345					
			510:7:-1	6141					
			510:8	7036					
			510:8:-1	8606					
			514:1	16987					
			514:1:-1	14062					
			514:1:0:1	17450					
			514:1:0:1:-1	14062					
			514:1:1:0	15522					
			514:1:1:0:-1	14062					
			514:2	15842					
			514:2:-1	15731					
			514:2:0:1	15781					
			514:2:0:1:-1	15576					
			514:2:1:0	15781					
			514:2:1:0:-1	15576					
			8	-1087	Jętka	1	1469		
						4	1561		
5	815								
14	1440								
14:-1	1570								
14:0:1	1440								
14:0:1:-1	1452								
14:1:0	1440								
14:1:0:-1	1591								
19	1561								
20	1249								
21	1429								
22	1287								
23	1249								
501:1	1653								
501:2	1540								
504:1	1640								
504:2	1584								
504:3	1808								
504:4	1809								
504:5	1640								
504:6	1812								
504:7	1808								
504:8	1813								
509:1	1862								
509:2	1867								
509:3	1850								
509:4	1854								
510:1	1675								
510:1:-1	1314								
510:2	1694								
510:2:-1	1314								
510:3	1474								
510:3:-1	1314								
510:4	1682								
510:4:-1	1314								
510:5	1675								
510:5:-1	1106								
510:6	1518								
510:6:-1	1314								
510:7	1687								
510:7:-1	1314								
510:8	1658								
510:8:-1	1314								
514:1	1623								
514:1:-1	1354								
514:1:0:1	1641								
514:1:0:1:-1	1354								
514:1:1:0	1485								
514:1:1:0:-1	1354								
514:2	1443								
514:2:-1	1576								
514:2:0:1	1419								
514:2:0:1:-1	1570								

Obciążenie punktowe w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
8	-1087	Jełka	514:2:1:0	1419		
			514:2:1:0:-1	1570		
1	100	Pas górny Lewy	19	944		
13	-100	Pas górny Prawy	19	944		
1	1873	Pas górny Lewy	20	1500		
13	-1873	Pas górny Prawy	21	1500		
2	3043	Pas dolny	22	1500		
1	87	Pas górny Lewy	23	1500		
13	-87	Pas górny Prawy	23	1500		
2	4827	Pas dolny	2000:1	1000		
12	-4077	Pas dolny	2000:2	1000		

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe KO	Dług. KO	Śred. KO	Króć. KO	Chwi. KO	Jednostka
12	PION. Max	14917 1	0 -	25661 4	25004 509:2	14299 23	N
	Min	14917 1	0 -	14946 514:1:0:1:-1	4254 5	12778 20	N
2	POZ. Max	0 -	0 -	0 -	2699 510:4	0 -	N
	Min	0 -	0 -	0 -	-2699 510:3	0 -	N
2	PION. Max	15819 1	0 -	27419 4	26876 509:1	15999 22	N
	Min	15819 1	0 -	14818 514:2:0:1:-1	4621 5	13470 21	N
a1	PION. Max	6157 1	0 -	12295 14	12483 509:4	9132 22	N
	Min	6157 1	0 -	7506 514:1:0:1:-1	2470 5	5024 23	N

Węzeł Numer	Aktualnie mm	CSI %	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²
12	250	54,4	109	4	10140	1,50	2,5
2	250	58,1	120	4	10800	1,50	2,5
a1	250	26,1	27	14	4860	1,50	2,5

Max ugięcie (SGU)

Element Węzły	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
s1	Winst	13,6	7	1000:1
s1-5	Winst	13,5	7	1000:1
s1-4	Winst	13,4	7,1	1000:1
5	Winst	13	7	1000:1
5-14	Winst	13	7	1000:1
5-15	Winst	12,7	6,9	1000:1
s1	Wfin	19,3	9,9	1000:2
s1-5	Wfin	19,2	9,8	1000:2
s1-4	Wfin	19	10	1000:2
5	Wfin	18,5	9,8	1000:2
5-14	Wfin	18,5	9,8	1000:2
5-15	Wfin	18,1	9,7	1000:2

Sprawdzenie drgań

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

Materiały

Typ	Materiał	Ciężar kg/m ²	Grubość mm	Moduł E N/mm ²
Poszycie stropu	P5 Flooring Grade Chipboard 18 mm	13	18	3000
Sufit	Gyproc Fireline 12.5 mm	10	13	2000

Rozpiętość

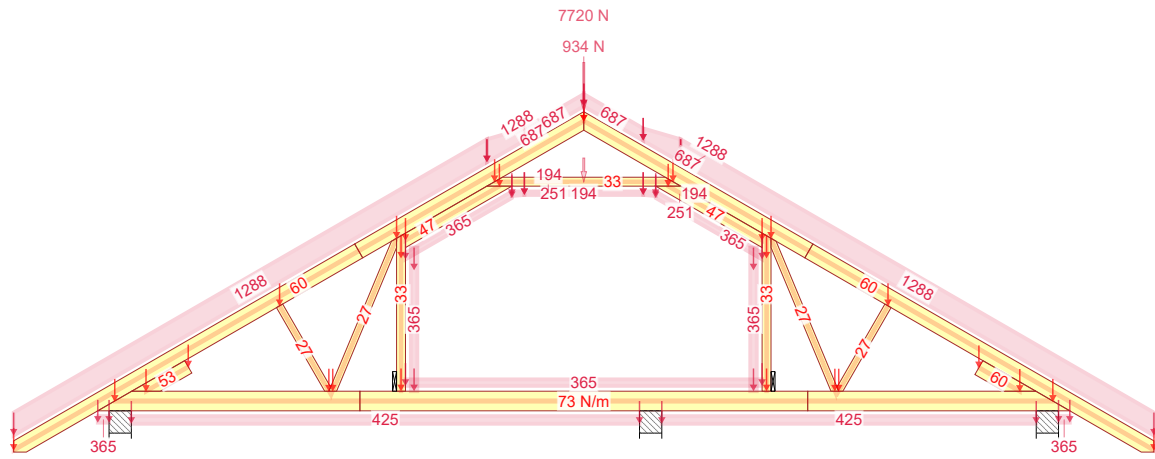
Numer	Rozpiętość swobodna mm	Rozpiętość zastępcza mm	Strop ciągły	Rodzaj rozpiętości	Wysokość belki stropowej mm	Klasa	Rozmiar mm	Rozstaw mm	Wysokość stropu mm	Dodatkowy ciężar kg/m ²	Całkowity ciężar kg/m ²	Modalny współczynnik tłumienia
1	1175		Tak	Wewnętrzna	220	C24	60 x 220	900	251	0	29,16	0,01
2	2675		Tak	Wewnętrzna	220	C24	60 x 220	900	251	0	29,16	0,01

Numer	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 ²	Dozwolona odpowiedź prędkości na impuls jednostkowy mm/Ns ²	Rezultat drgania
1	170,19	8	0,37	3	122,9	18729,15	Spełniono
2	32,84	8	1,19	3	30,44	60,59	Spełniono

Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

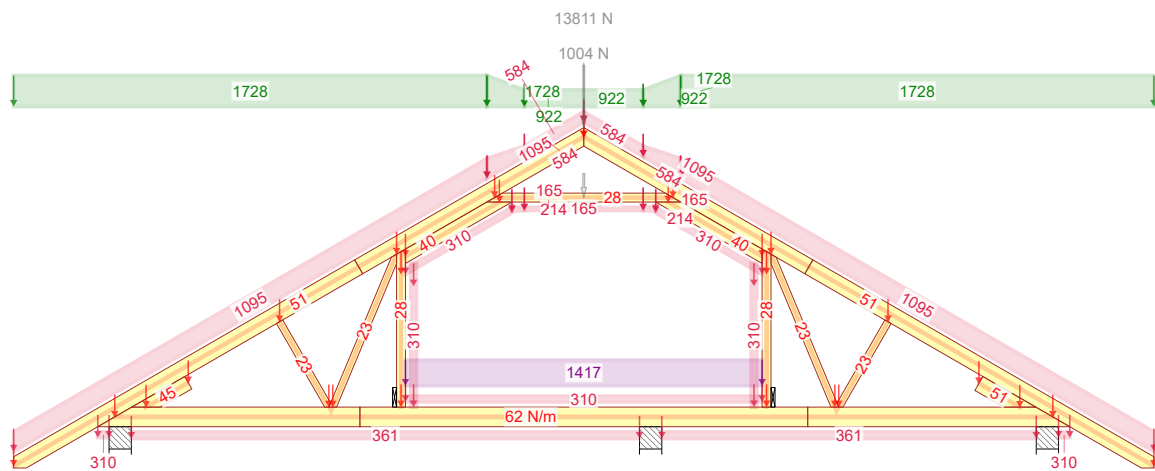
Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
12	PION. Max	17936 N	1012:2:1
	Min	10975 N	1010:3:1:-1
2	POZ. Max	1799 N	1010:4:1
	Min	-1799 N	1010:3:1
2	PION. Max	19944 N	1012:1:1
	Min	11178 N	1010:8:1:-1
a1	PION. Max	8891 N	1012:2:1
	Min	4468 N	1000:1

Stan Graniczny Nośności - Stałe



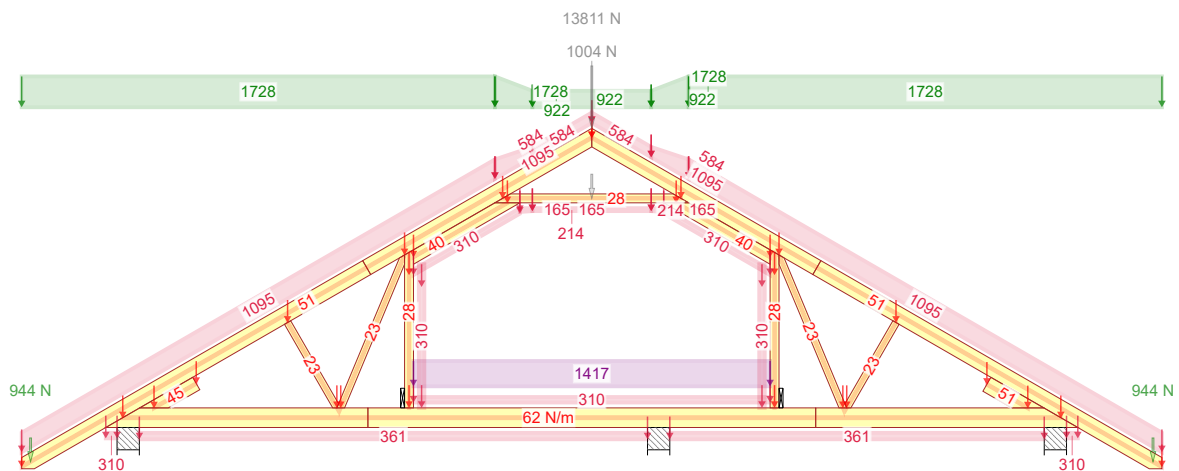
1 - 1,35*Stałe

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ3

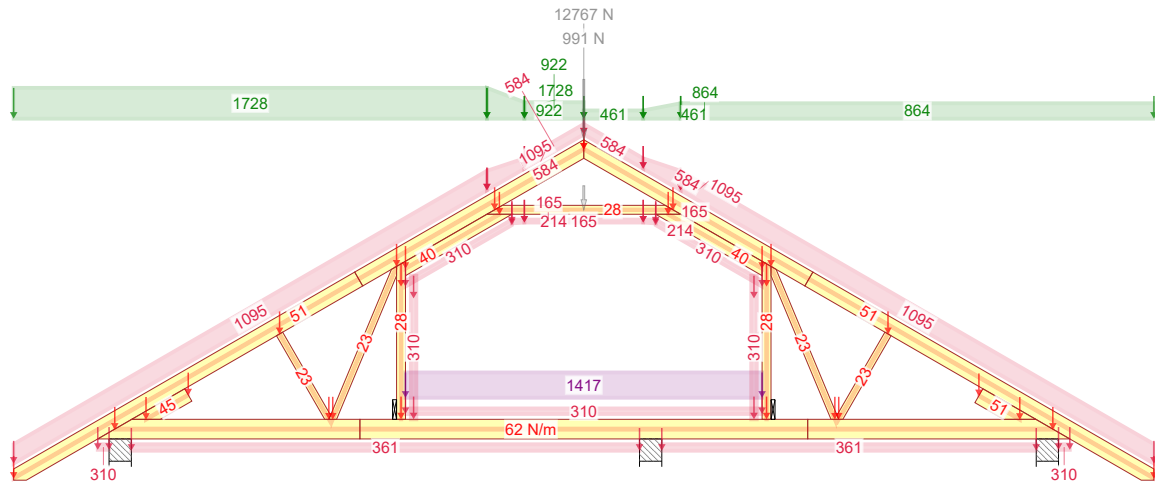
Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



19 - 1,15*Stałe + 1,50*(Śnieg równomiernie + Nawis śnieżny) + 1,05*OZ3

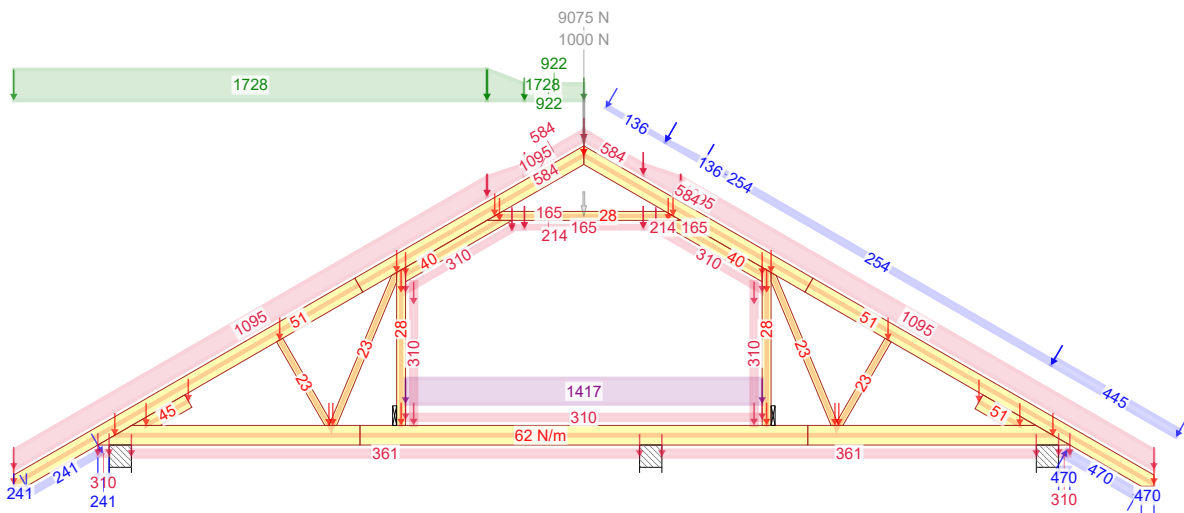
2017-01-01 - 20:29 5.3b (77271)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
	Tercja 6.3	Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6	Strona 1/6
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	mgr inż. Józef Wolczański
	G1		

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



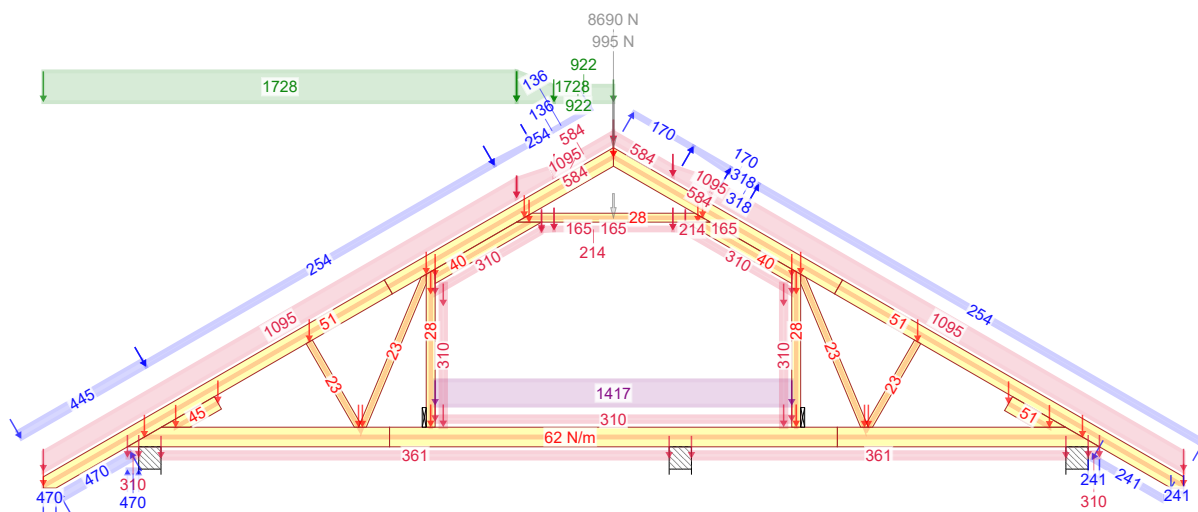
501:1 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0,5 μ_1 prawo) + 1,05*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwałe



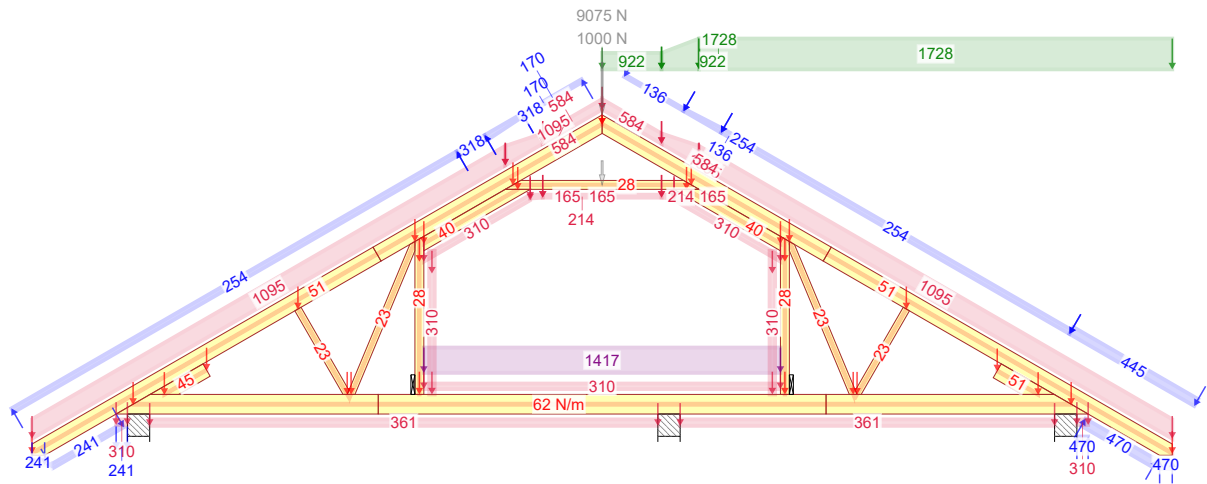
504:2 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0 μ_1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie) + 1,05*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwałe



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

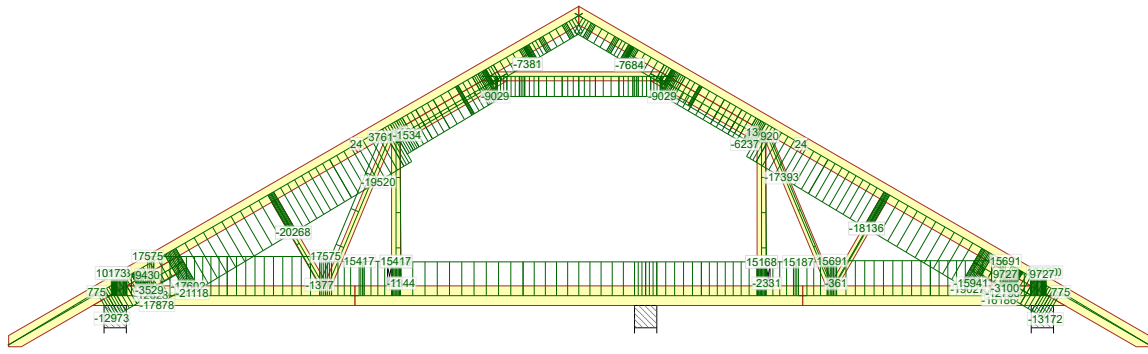
2017-01-01 - 20:29 5.3b (77271)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
	Tercja 6.3	Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6	Strona 2/6
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	mgr inż. Józef Wolczański
	G1		



504:8 - 1,15*Stale+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy (ssanie po lewej)+1,05*OZ3

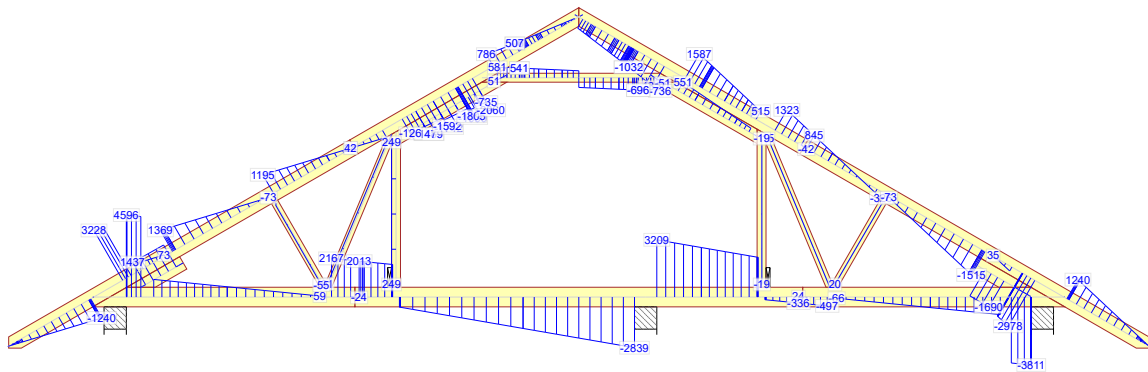
2017-01-01 - 20:29 5.3b (77271)	NR ZLECENIA Tercja 6.3	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6	Strona 3/6
G1		mgr inż. Józef Wolczański	

Siła osiowa



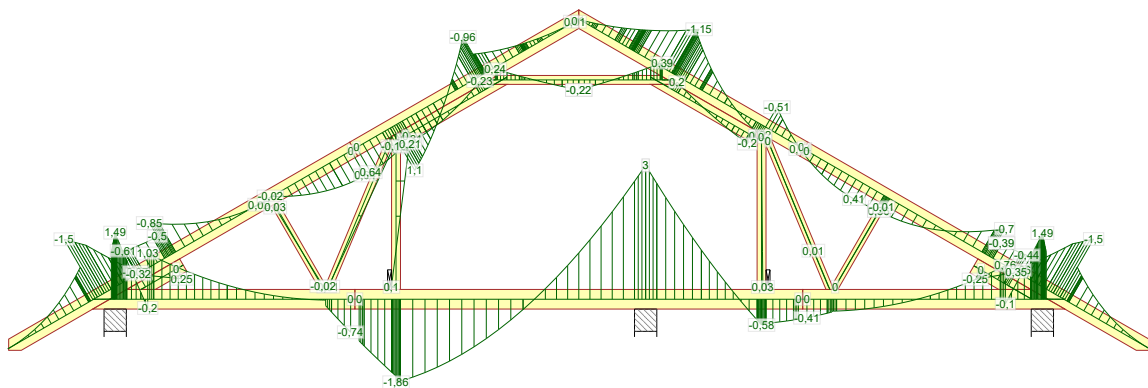
1 - 1,35*Stale

Siła tnąca



1 - 1,35*Stale

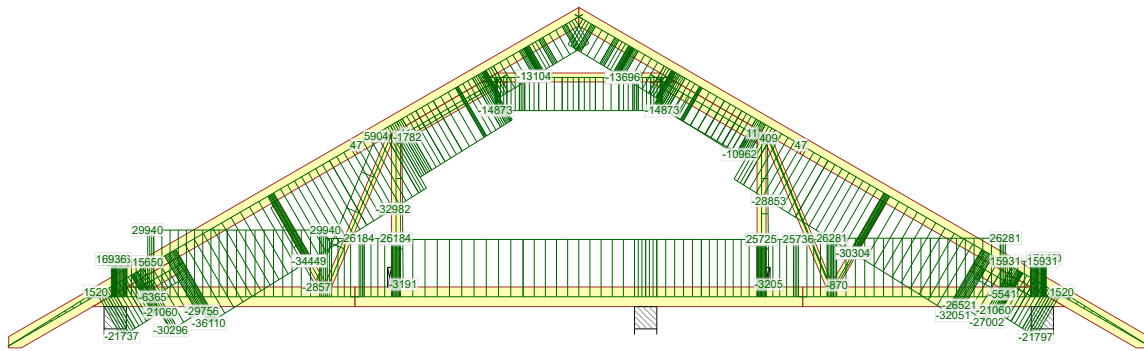
Moment



1 - 1,35*Stale

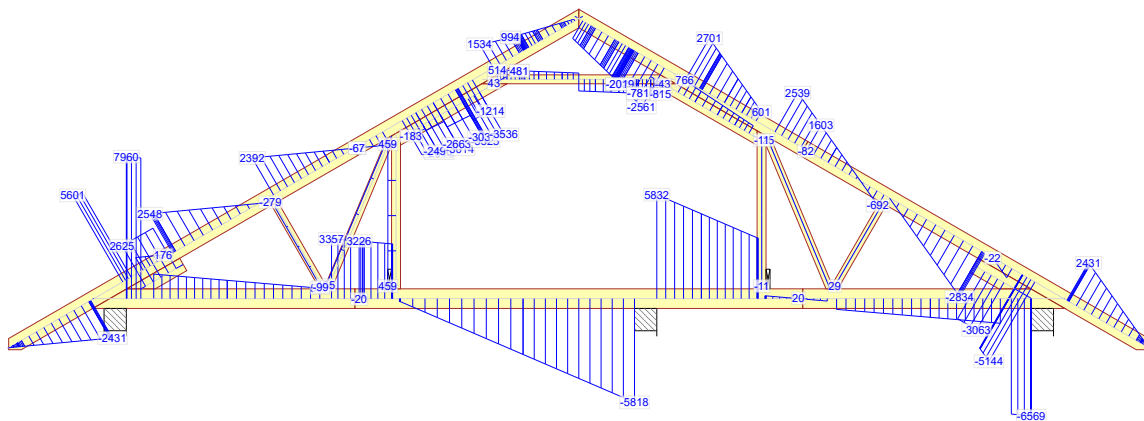
2017-01-01 - 20:29 5.3b (77271)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński	SIŁY
	Tercja 6.3	Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6	Strona 1/14
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	mgr inż. Józef Wolczański
	G1		

Siła osiowa



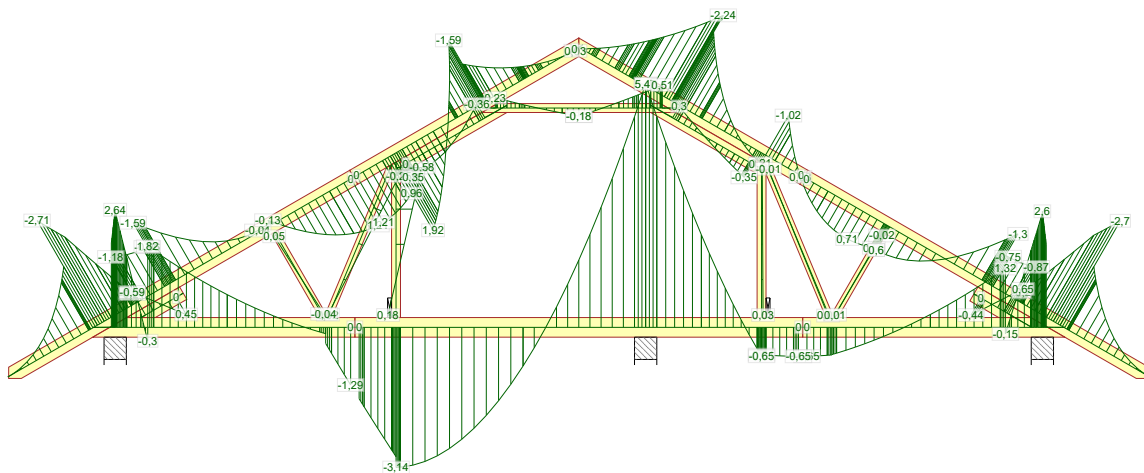
4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ3

Siła tnąca



4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ3

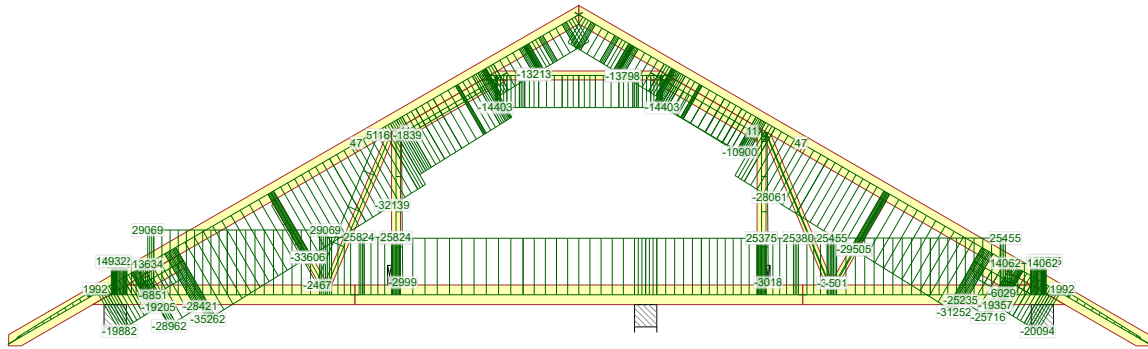
Moment



4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ3

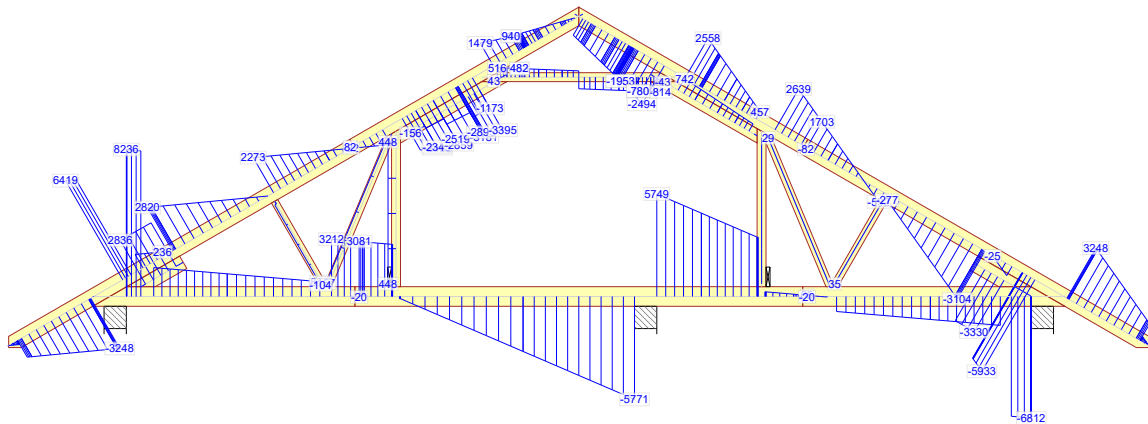
2017-01-01 - 20:29 5.3b (77271)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński	SIŁY	Strona 2/14
	Tercja 6.3	Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6	mgr inż. Józef Wolczański	
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU		
	G1			

Siła osiowa



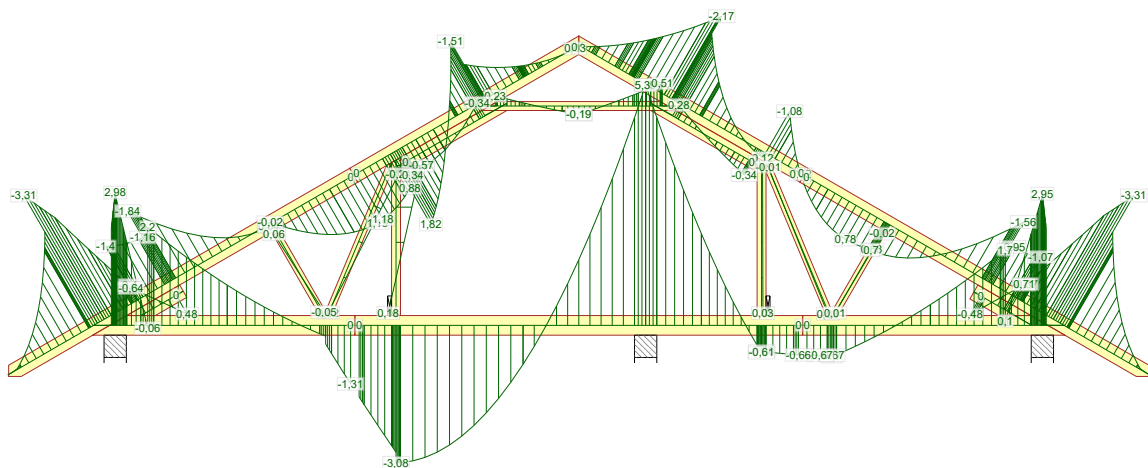
19 - 1,15*Stałe + 1,50*(Śnieg równomiernie + Nawis śnieżny) + 1,05*OZ3

Siła tnąca



19 - 1,15*Stałe + 1,50*(Śnieg równomiernie + Nawis śnieżny) + 1,05*OZ3

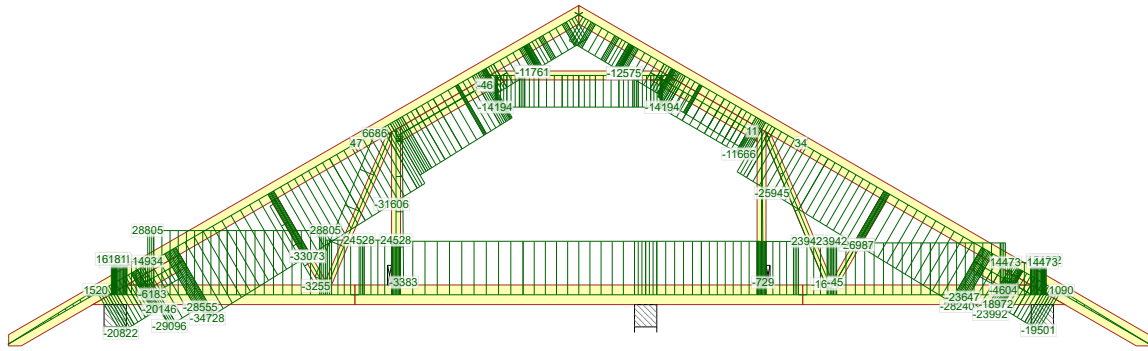
Moment



19 - 1,15*Stałe + 1,50*(Śnieg równomiernie + Nawis śnieżny) + 1,05*OZ3

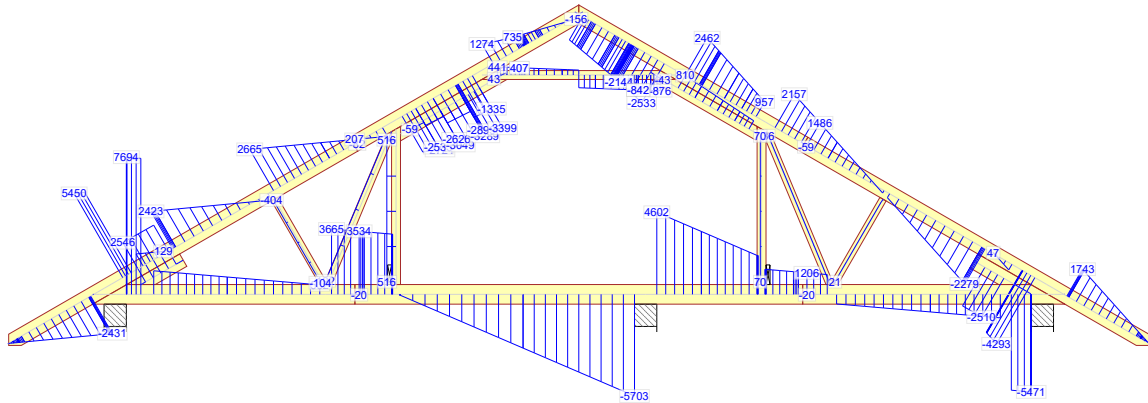
2017-01-01 - 20:29 5.3b (77271)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński	SIŁY	Strona 3/14
	Tercja 6.3	Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6	mgr inż. Józef Wolczański	
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU		
	G1			

Siła osiowa



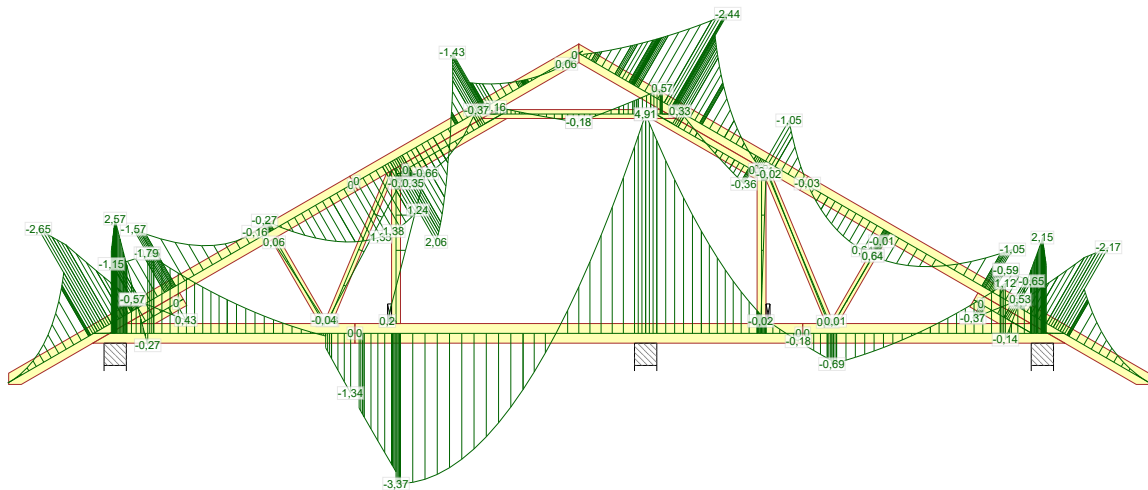
501:1 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0,5 μ_1 prawo) + 1,05*OZ3

Siła tnąca



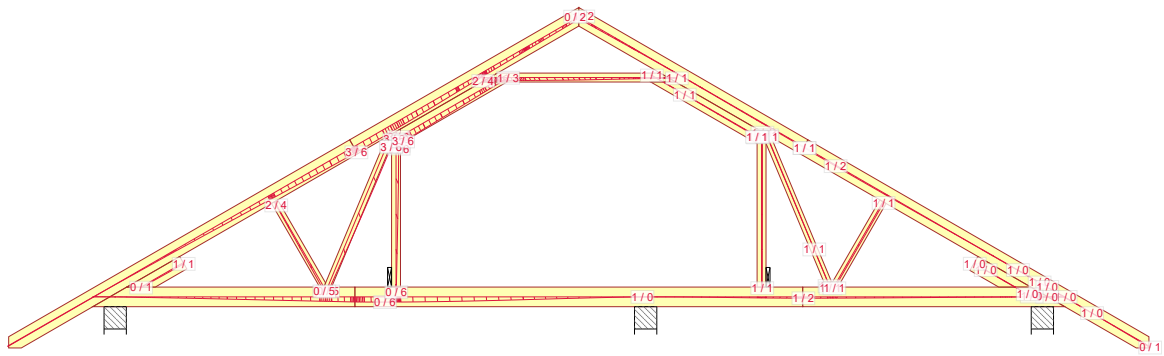
501:1 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0,5 μ_1 prawo) + 1,05*OZ3

Moment



501:1 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0,5 μ_1 prawo) + 1,05*OZ3

2017-01-01 - 20:29 5.3b (77271)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński	SIŁY	Strona 4/14
	Tercja 6.3	Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6		
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU	mgr inż. Józef Wolczański	
	G1			

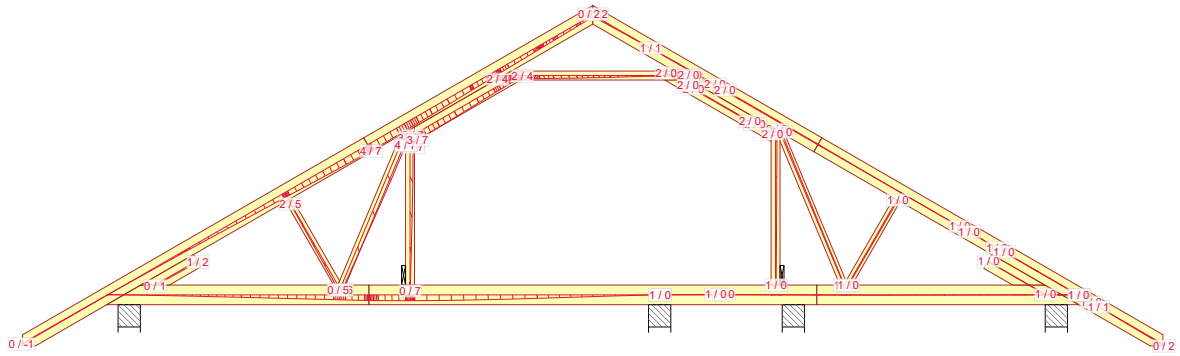


1000:1 - 1,00*Stal: Winst

2017-01-01 - 20:29 5.3b (77271)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński	UGIĘCIA	Strona 1/2
	Tercja 6.3	Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6		
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU		
G1			mgr inż. Józef Wolczański	

Wykonane przez MiTek Polska - Rafal - Licencja: 9105

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. A25).



1000:1 - 1,00*Stal: Winst

2017-01-01 - 20:29 5.3b (77271)	NR ZLECENIA Tercja 6.3	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński	UGIĘCIA	Strona 2/2
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny Tercja 6	mgr inż. Józef Wolczański	
	G1			

Wykonane przez MiTek Polska - Rafal - Licencja: 9105

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. A 26).

Józef Wołczański

(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 02.01.2017 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 konstrukcji dachu budynku mieszkalnego jednorodzinnego „Tercja 6” sporządzony w dniu 02.01.2017 r. , 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)

Gdzie zamówić więzary?

Autoryzowane zakłady prefabrykacji i punkty sprzedaży (wg kodów)

AUTORYZOWANE ZAKŁADY PREFABRYKACJI:

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
ERAGA	ul. Cienista 20 lok. 17	02-439	Warszawa	22 211 18 90	eraga@eraga.com.pl
N-DREWNO	Śniadówko 11A	05-180	Pomiechówek	783 542 565	biuro@ndrewno.pl
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	hatek@hatek.com.pl
WIĄZARY CZAPLICKI	Chmielęń Wielki 15	06-316	Krzynowłoga Mała	509 732 996	janusz.czapllicki@op.pl
LUGRO	ul. Świętojańska 35	07-200	Wyszków	501 005 418	piotr@fabryka-wiazarow.pl
DOMYDACHY.PL	Żelków Kolonia ul. Piaskowa 27	08-110	Siedlce	505 027 173	biuro@domydachy.pl
WIĄZARY GK	ul. Sztynwałdzka 14	13-340	Biskupiec	570 333 971	biuro@wiazarygk.pl
FH CASTOR	ul. Demokracji 4b	14-100	Ostróda	89 642 27 00	l.sieracki@castor.net.pl
BUD-DACH	Koły 21	17-200	Hajnówka	660 151 845	
CONCEPT EIENDOM	ul. Bartosza Głowackiego 87	32-566	Grojec	601 598 462	biuro@cocncepteiendom.pl
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	ul. Leśna 66	34-600	Limanowa	18 337 57 24	biuro@canada-system.pl
SAWE	Niechobrz 923	36-047	Niechobrz k/ Rzeszowa	17 871 81 46	wojciechskora@sawe.pl
MT SYSTEM	ul. Częstochowska 16	42-283	Boronów	602 797 327	biuro@wiazarymt.pl
ALDACH	ul. Żarnowiecka 58	42-445	Szczekociny	668 315 028	kontakt@aldach.pl
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywiczyny	77 414 14 68	kontakt@wiazar-system.pl
ZIMMERMANN	ul. Edmunda Strzeleckiego 4	47-133	Jemielnica	660 450 720	biuro@zimmermann-dach.pl
WIĄZAR PLUS	ul. Miłoszycka 18	51-519	Wrocław	884 641 414	biuro@wiazar-plus.pl
A01 Sp. z o.o.	ul. Góralska 46	53-610	Wrocław	510 673 510	biuro@a01.com.pl
WIĄZAR POLSKA	ul. Świdnicka 4	58-140	Jaworzyna Śląska	578 211 132	biuro@wiazarpolska.pl
WESTMALL	ul. Kościuszki 6a	59-230	Prochowice	76 858 56 86	westmall@westmall.com.pl
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Kłeko k/ Gniezna	61 427 04 23	biuro@inter-lers.pl
WIĄZARY GÓRSKI	ul. XXX lecia 17	62-561	Ślesin	48 63 2704 387	sekretariat@wiazarygorski.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odolanów k/ Ostrowa Wlkp.	62 733 83 31	wiazary@burkietowicz.pl
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	konstrukcje@blachdek.com.pl
ZRB Lechnar	ul. Warsztatowa 21	64-761	Krzyż Wielkopolski	604 780 241	biuro@lechnar.pl
WIĄZARY LISIEWICZ	ul. Rozwojowa 14	66-100	Sulechów	502 080 236	konstrukcje@lisiewicz.com.pl
WIĄZARY LEWANDOWSKI	Świerkocin 30	66-460	Witnica	95 752 17 58	biuro@wiazary-lewandowski.pl
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. Kolejowa 1	67-400	Wschowa	600 332 985	biuro@konstrukcyjny.pl
SKANDIEKO	ul. Urodzajna 2B	70-889	Szczecin	691 178 882	biuro@skandieko.pl
PARTNER	ul. Przyszłości 20	70-893	Szczecin	91 462 17 20	info@partner.szczecin.pl
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszynońska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	biuro@kudra.com.pl
JONDA Konstrukcje Sp. z o.o.	ul. Wielecka 21B	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 483 42 41	kontakt@jonda-konstrukcje.pl
Tartak ROGOZINA	Rogozina7B	72-350	Niechorze	604 147 557	info@tartakrogolina.pl
SOLIDNYDACH.PL	ul. Wojska Polskiego 30	74-400	Dębno	695 155 019	biuro@solidnydach.pl
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Ślawno k/ Koszalina	59 810 82 99	biuro@wascovilla.pl
PPHU ROMAR	ul. Kolejowa 25A	78-630	Człopa	67 259 18 22	info@pphu-romar.pl
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k/ Gdańska	58 685 88 00	borkowo@complex.gda.pl
ZHUP ZDRAMET	ul. Zdrada 8A	84-100	Puck	58 673 82 81	kontakt@zdradup.pl
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	biuro@szuwalawiazary.pl
SETLER	ul. Dworcowa 7 lok. 101	87-100	Toruń	603 309 808	biuro@setler.pl
Ecoplan	ul. Mostki 2a	87-815	Smólnik	605 852 233	ecoplan@op.pl
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-364	Łódź	42 676 50 96	biuro@wpwinvest.pl
DREWPROJEKT	ul. Zgierska 17	95-050	Konstantynów Łódzki	887 520 440	drewprojekt@o2.pl
KASMO Sp. z o.o.	ul. Kilińskiego 33	95-200	Pabianice	533 939 493	firma@kasmocom.pl
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	domy@mabudo.pl
WIĄZAR DACH	Nowa Wieś 54A	98-275	Brzeźnio	605 601 004	wiazar.dach@gmail.com
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychtówice 21B	98-300	Wieluń	43 842 86 00	kontakt@wiazar.pl
HANTVERKARPOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. k/Łowicza	46 837 20 12	biuro@twojdachtwojdom.com
BIURA HANDLOWO-PROJEKTOWE					
Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
LUGRO	ul. Mazowiecka 11	05-100	Nowy Dwór Mazowiecki	510 510 417	biuro@fabryka-wiazarow.pl
Wiązary GK o/Olsztyn	ul. Erwina Kruka 39/302	10-542	Olsztyn	606 654 873	biuro@wiazarygk.pl
SAWE o/Lublin	ul. Chmielna 2A	20-079	Lublin	535 007 645	biuro@lublin@sawe.pl
SAWE	Al. Niepodległości 10	23-200	Kraśnik Lubelski	606 650 199	krasnik@sawe.pl
N-DREWNO	Borów Kolonia 61A	24-350	Chodel	783 542 565	biuro@ndrewno.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk	ul. Strzelców Bytomskich 87B	41-914	Bytom	530 308 513	slask@wiazar-system.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław	ul. Kobierzycka 10 3 piętro	52-315	Wrocław	530 303 477	m.waniak@wiazar-system.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Wincentego Pola 10	58-500	Jelenia Góra	609 408 408	m.myrlak@burkietowicz.pl
INTER-LERS o/Poznań	ul. Kopanina 28/32 pok. 110	60-105	Poznań	72 888 83 53	poznan@inter-lers.pl
ROMAR o/ Poznań	ul. Marcelesińska 100/87	60-324	Poznań	61 226 82 22	poznan@pphu-romar.pl
DREWPROJEKT o/Poznań	ul. Starołęcka 18A pok. 303	61-361	Poznań	536 963 400	drewprojekt.poznan@o2.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	a.przadka@burkietowicz.pl
INTER-LERS o/Pomorze	Pl. Kaszubski 8 lok. 311	81-350	Gdynia		wyceny@inter-lers.pl
WIĄZARY SZUWAŁA o/ Pomorze	ul. Gdańska 1A	83-304	Przodkowo	666 377 388	konstruktor@szuwalawiazary.pl
INTER-LERS o/Bydgoszcz	ul. Wojska Polskiego 8	85-171	Bydgoszcz	52 320 29 23	bydgoszcz@inter-lers.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Obywatelska 128/152	94-294	Łódź	517 920 532	k.szyszkiewicz@burkietowicz.pl
WIĄZAR DACH o/Łódź	ul. Rokicińska 132 (1-sze piętro)	95-020	Andrespol k/Łodzi	693 549 337	wiazar.dach.lodz@gmail.com
WIĄZARY CZAPLICKI o/Łowicz	ul. Łódzka 69	99-400	Łowicz	721 136 024	ambud.konstrukcje@gmail.com

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