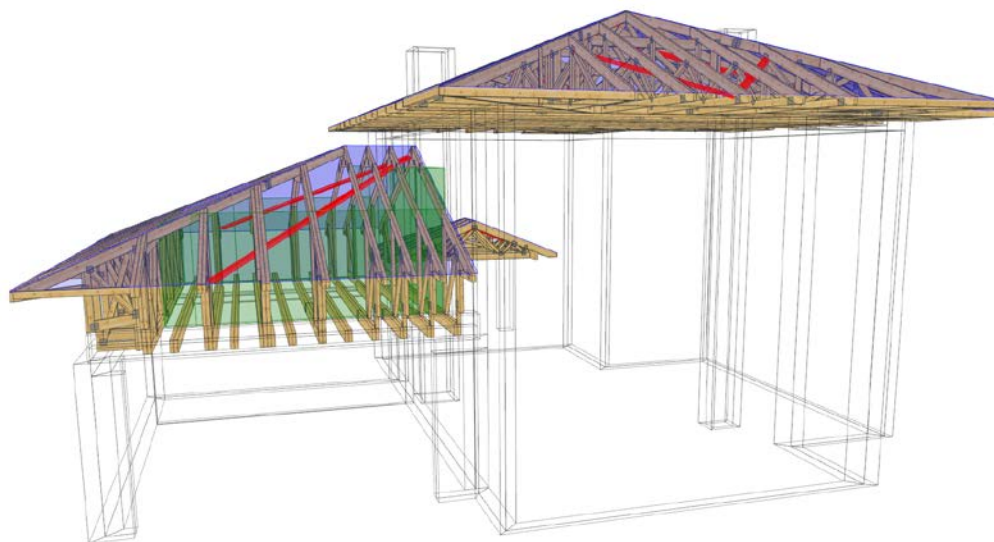
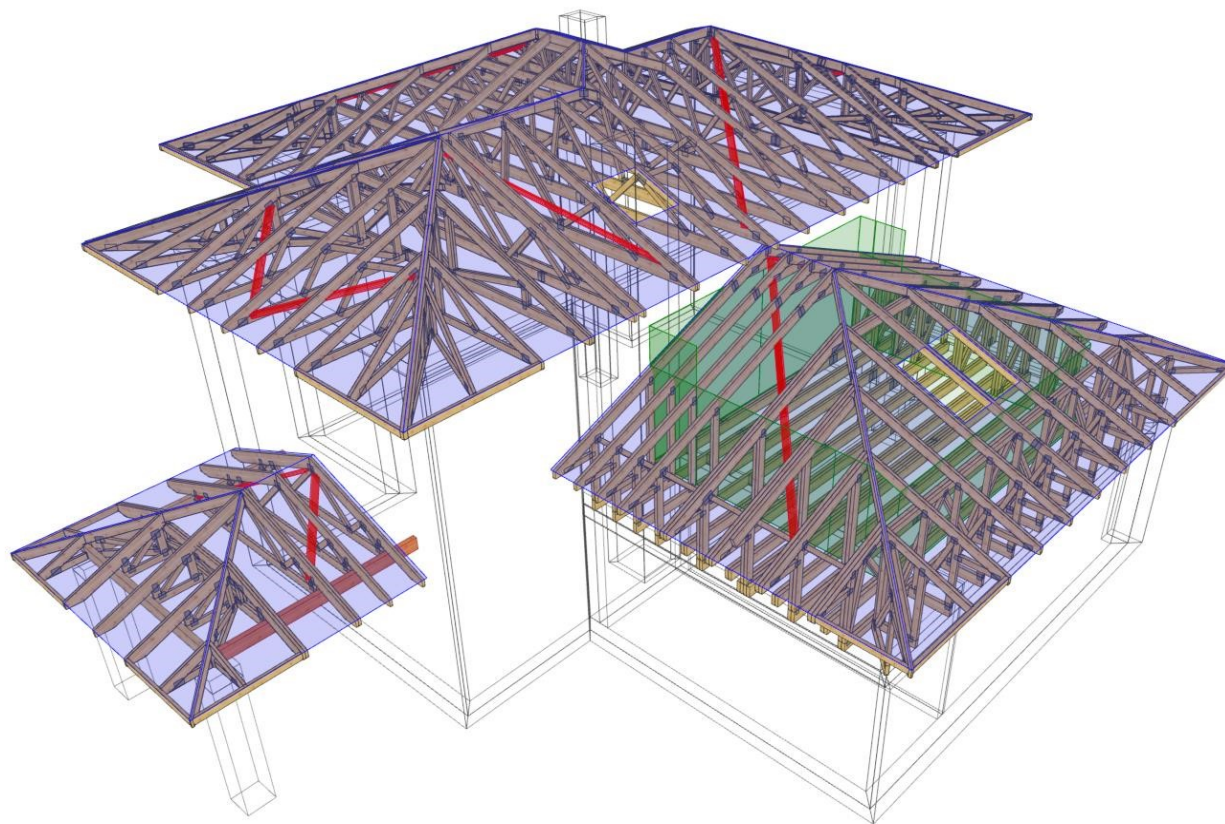


PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

DOMENA 301B

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI





NAZWA
OBIEKTU

Domena 301B

ADRES
OBIEKTU

TYTUŁ RYSUNKU

Widok 3D konstrukcji dachu

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Józef Wolczański

SKALA:

OPRACOWAŁ

mgr inż. Rafał Dudziński

DATA:

2018-03-18

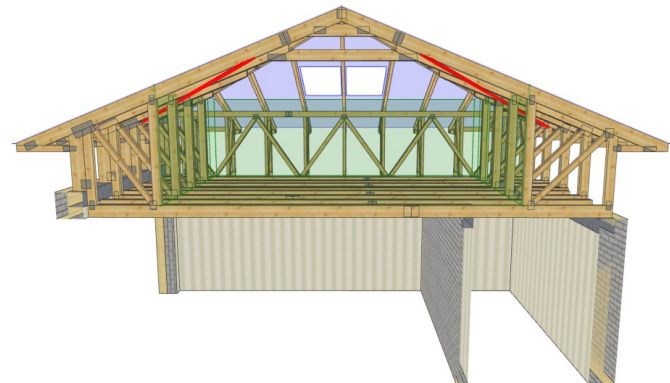
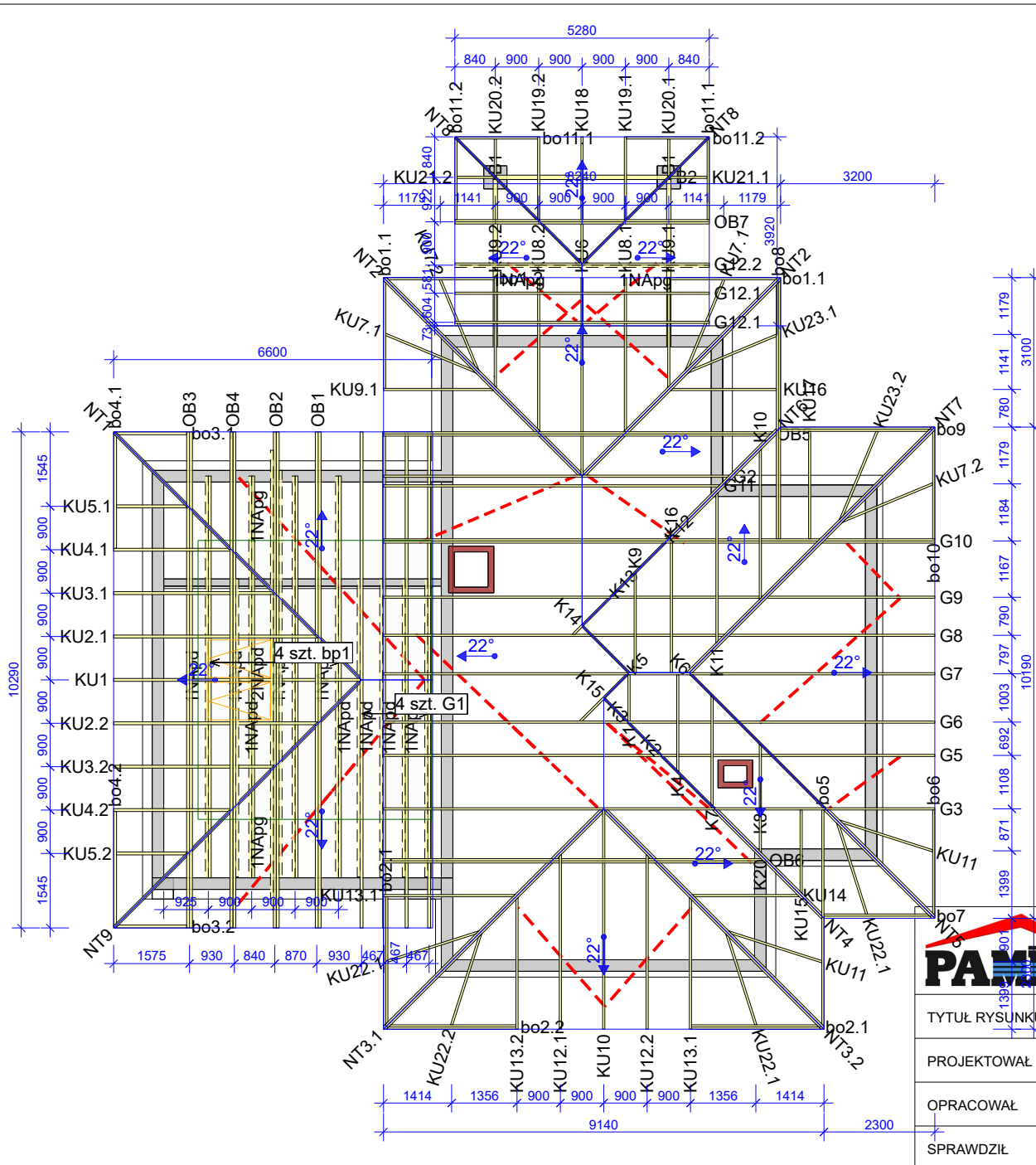
SPRAWDZIŁ

NR RYS:

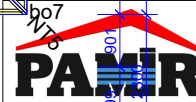
UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)
WERSJA: 6.1 SR2b (92863) CZAS: 13:06

Plik: Domena 301 B

Wykonane przez MiTek Polska - Rafal - Licencja: 9105



Drewno konstrukcyjne C24 45mm , 60mm oraz 90x225 GL32c
 Płytki kolczaste GNA20, T150 i M14
 Poszycie posłogi w części stychowej płytą MFP 25 mm



TYTUŁ RYSUNKU

NAZWA
 OBIEKTU

Domena 301B

ADRES
 OBIEKTU

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Józef Wolczański

OPRACOWAŁ

mgr inż. Rafał Dudziński

SPRAWDZIŁ

SKALA:
 1:130

DATA:
 2018-03-18

NR RYS:

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

WERSJA: 6.1 SR2b (92863)

CZAS: 13:06

Plik: Domena 301 B

Wykonane przez MiTek Polska - Rafal - 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 „Domena 301B”. 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 „MiTek”.

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 PN-EN14545.

3. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjno - materiałowych.

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów trójkątnych o maksymalnej rozpiętości w osi podpór 8,8 m i poprzecznym rozstawie osiowym zgodnym z rzutem konstrukcji dachu. Tarcica klasy C24 o grubości 45 mm, 60 mm oraz 90x225 GL32c. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20, T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MiTek”.

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 lub bezpośrednio z wieńcem

a) Połącze z wieńcem

Połączenie kratownic z wieńcem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 150 90 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do wieńca za pomocą kotew M10x90 po jednej sztuce w kątownik. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 6 szt./skrzydełko.

b) Połączenia z podwaliną

Połączenie kratownic z belką drewnianą zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 150 90 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do belki drewnianej za pomocą gwoździ pierścieniowych w ilości 6 szt./skrzydełko. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 6 szt./skrzydełko.

7. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 32x120 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 32x120 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75x80 w ilości 3szt./węzeł.

9. Wytyczne montażu konstrukcji

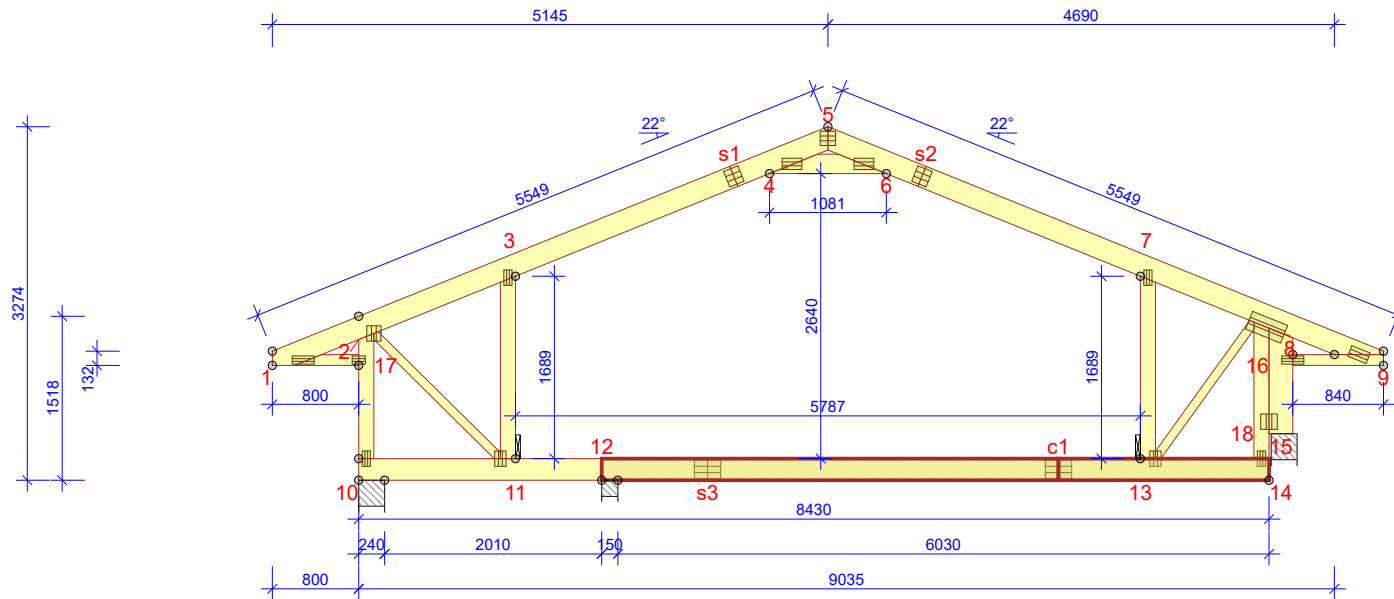
- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia .
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- Kolejne wiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie podpuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarских ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji.
- Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia połąci. Do wykonywania połączeń elementów konstrukcji należy stosować śruby i gwoździe ocynkowane.
- Prace montażowe należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi montażu elementów wielkowymiarowych i prac na wysokości.

Opracował:

mgr inż. Rafał Dudziński

G1a - 1szt.1warstw

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ 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): 162
MAXIMUM HANDLING WEIGHT (kg): 198
TRUSS CENTRES / CEILING (mm): 700 / 467
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 200 m n.p.m.): 900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 785 N/m²
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1500
OBC. STAŁE NA DACHU: 690
OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE PODDASZA: 310
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 150
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 300
OBC. STAŁE NA PODŁODZE PODDASZA: 600
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 300
OBC. STAŁE NA ŚCIANIE: 300
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 485
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
10	POZ.	0	0	-2046	-	0	

FOR COMPLETE INFORMATION - SEE CALC. PRINTOUT

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEL nr	PION.	POZ.	KO NR
s3-13	15,5	0,1	1113:23:2:-1 (Wfin)
c1-12	15	0,1	1113:23:2:-1 (Wfin)
s2-7	8,7	-11	1113:23:2:-1 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %
1-5	200	C24	1000	26
5-9	200	C24	1000	37
4-6	180	C24	1081	10
10-14	200	C24	8051	100
9-16	100	C24	840	3
12-14	1x60x200	C24	Brak	49
2-10	140	C24	1159	17
8-15	140	C24	1264	10
8-18	220	C24	Brak	9
3-11	140	C24	Brak	14
7-13	140	C24	Brak	7
1-17	100	C24	Brak	3
2-11	80	C24	Brak	16
8-13	80	C24	Brak	12

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
1	GNA20	76	205	31
2	GNA20	132	143	83
3	GNA20	76	143	42
4	GNA20	105	184	43
5	GNA20	132	143	34
6	GNA20	105	184	41
7	GNA20	76	143	42
8:1	T150	176	350	54
8:2	GNA20	154	143	30
9	GNA20	105	184	26
10	GNA20	76	143	44
11	GNA20	105	143	78
13	GNA20	105	143	77
15	GNA20	76	143	42
16	GNA20	76	205	42
17	GNA20	76	122	42

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
s1	GNA20	154	143	59
c1	T150	176	245	23
s2	GNA20	154	143	33
s3	T150	176	245	15

POMIĘDZY KAŻDYM PD BĘDZIE 2 BELEK STROPOWYCH
PASMÓ OBCIĄŻEŃ NA P. DOLNYM ZOSTAŁO ODPOWIEDNIO ZREDUKOWANE
DYSTRYBUCJA OBCIĄŻEŃ PODŁOGI
OSB 4 22MM LUB ODPOWIEDNIK
WSPÓŁPRACA ZE SŁUPKIEM WIĄZARA UWZGLĘDNIONO W SPRAWDZENIU WZGINANIA

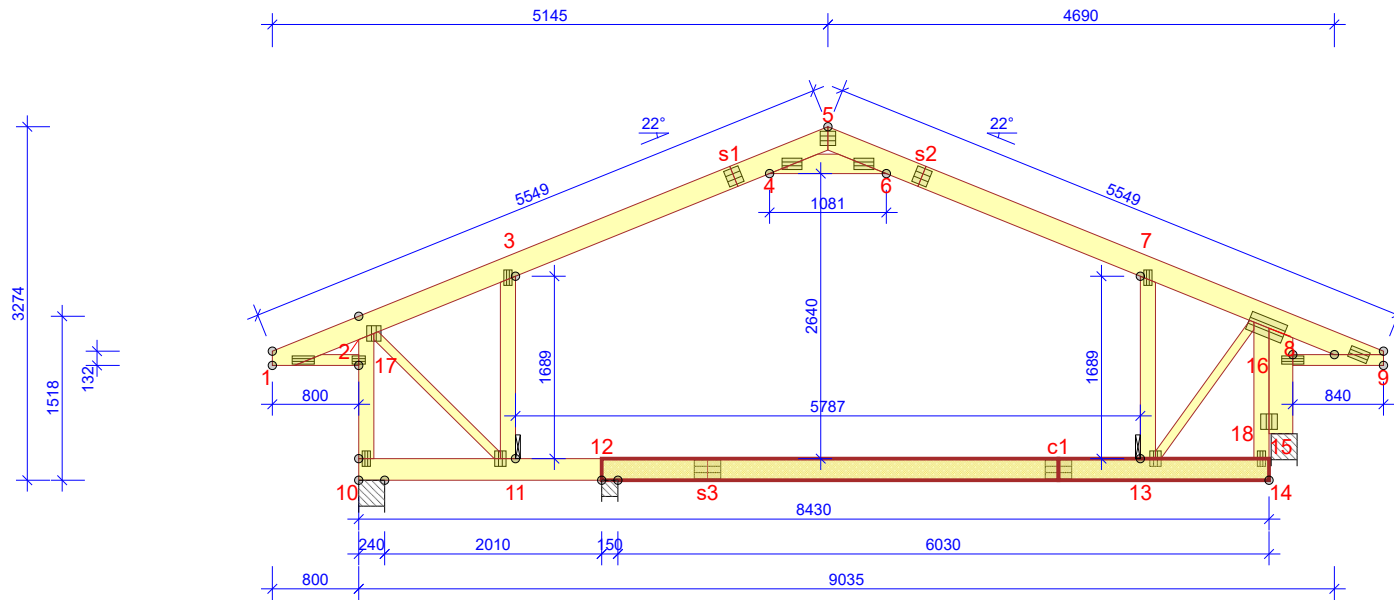
© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

	NAZWA OBIEKTU	Domena 301B	
	ADRES OBIEKTU		
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar prefabrykowany G1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA: 1:70
OPRACOWAŁ	mgr inż. Rafał Dudziński		DATA: 2018-03-18
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 1

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)
WERSJA: 6.1 SR26 (92863) CZAS: 13:05

G1b - 3szt.1warstw

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ 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): 162
MAXIMUM HANDLING WEIGHT (kg): 198
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 467
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 200 m n.p.m.): 900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 785 N/m²
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1500
OBC. STAŁE NA DACHU: 690
OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE PODDASZA: 310
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 150
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 300
OBC. STAŁE NA PODŁODZE PODDASZA: 600
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 300
OBC. STAŁE NA ŚCIANIE: 300
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 485
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEŁ nr	KIER.	KO S/D MAX	KO S MAX	KO K MIN	KO K MAX	KO CH MAX	P-SZER mm
10	POZ.	0	0	-1455	-	0	
10	PION.	4957	7179	7658	2143	5576	16

FOR COMPLETE INFORMATION - SEE CALC. PRINTOUT

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
s3-13	13,4	0,1	1113:23:2 (Wfin)
c1-12	12,9	0,1	1113:23:2 (Wfin)
s2-7	7,1	-7,8	1113:23:2 (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 %	WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %	WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
1-5	200	C24	1000	27	1	GNA20	76	205	31	s1	GNA20	154	143	35
5-9	200	C24	1000	26	2	GNA20	132	143	79	c1	T150	176	245	17
4-6	180	C24	1081	6	3	GNA20	76	143	42	s2	GNA20	154	143	28
10-14	200	C24	8430	87	4	GNA20	105	184	29	s3	T150	176	245	16
9-16	100	C24	840	2	5	GNA20	132	143	24					
12-14	1x60x200	C24	Brak	50	6	GNA20	105	184	29					
2-10	140	C24	1159	16	7	GNA20	76	143	42					
8-15	140	C24	1264	10	8:1	T150	176	350	58					
8-18	220	C24		8	8:2	GNA20	154	143	30					
3-11	140	C24	Brak	12	9	GNA20	105	184	26					
7-13	140	C24	Brak	7	10	GNA20	76	143	42					
1-17	100	C24	Brak	3	11	GNA20	105	143	80					
2-11	80	C24	Brak	17	13	GNA20	105	143	85					
8-13	80	C24	Brak	13	15	GNA20	76	143	42					
					16	GNA20	76	205	42					
					17	GNA20	76	122	42					

DYSTRYBUCJA OBCIĄŻEŃ PODŁOGI OSB 4 22MM 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	Domena 301B	
	ADRES OBIEKTU		
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar prefabrykowany G1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA: 1:70
OPRACOWAŁ	mgr inż. Rafał Dudziński		DATA: 2018-03-18
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

UWAGA: Zmiana płytek kołczastych GNA20, T150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)
WERSJA: 6.1 SR26 (92863) CZAS: 13:05

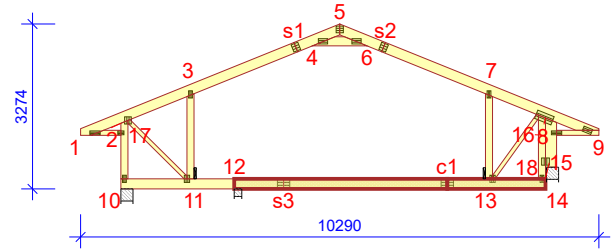
Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir

Wersja: 6.1 SR2b (92863)

Program opracowany przez: MiTek Europe

ID projektu

Norma projektu : G1
 Klient : Domena 301B
 : mgr inż. Józef Wolczański
 Nr zlecenia : Domena 301 B
 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 700 mm
 Rozstaw stropu? 467 mm
 Ilość warstw 1
 Łącz. w całość: Poziomie terenu

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

Kształt więzara został pokazany na towarzyszącym rysunku.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorii odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

Obciążenia standardowe

Obciążenie stałe

Dach 690 N/m²
 Skosy poddasza 310 N/m²
 Overhang underside 150 N/m²
 Sufit 300 N/m²
 Strop 600 N/m²
 Słupki poddasza 300 N/m²
 Ściana 300 N/m²
 Sufit poddasz 485 N/m²
 Pas dolny wystawiony 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
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1500	14	-1192	10	1452	5787

Obciążenie śniegiem

Strefa śniegowa: 2
 Sk 900 N/m²
 Współczynnik termiczny (Ct) 1
 Współczynnik ekspozycji (Ce) 1
 Wysokość nad poziomem morza 200 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) 785 N/m²
 Szerokość budynku 10290 mm
 Wysokość budynku 7000 mm
 Długość budynku 16000 mm

Obciążenie człowiekiem

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

Obciążenia specjalne**Obciążenie skupione**

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
5	0	Pas górny	KU1	Nie	Tak		-278		Stałe
							-278		Stałe (Podnoszenie)
							-105		Śnieg równomiernie
							-79		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							-53		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							-158		Wyjątkowy śnieg lewy
							-105		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							-79		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							-53		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)
							-158		Wyjątkowy śnieg prawy
							-105		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							35		Wiatr na szczyt
							-67		
							35		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-67		
							35		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-67		
							35		Wind along front (pressure)
							-36		
							35		Wind along front (pressure, right permutation)
							-36		
							35		Wind along front (pressure, left permutation)
							-36		
							35		Wind along front (suction)
							-36		
							35		Wind along front (suction, left permutation)
							-36		
							35		Wind along front (suction, right permutation)
							-36		
							-67		Wind along rear (pressure)
							-67		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-67		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-67		Wind along rear (suction)
							-67		Wind along rear (suction, left permutation)
							-67		Wind along rear (suction, right permutation)
							-124		Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)
							-124		Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)
							-124		Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)
							-124		Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)
							-124		Wiatr lewy (podrywanie)
							-124		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-124		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-124		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-124		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							-124		Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)
							-124		Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)
							-124		Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)
							-124		Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)
							-124		Wiatr prawy (podrywanie)
							-124		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-124		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-124		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-124		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
5	0	Pas górny	NT1	Nie	Tak		-427		Stałe
							-427		Stałe (Podnoszenie)
							-165		Śnieg równomiernie
							-183		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							-200		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							-365		Wyjątkowy śnieg lewy
							-400		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							-183		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							-200		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)
							-365		Wyjątkowy śnieg prawy
							-400		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							483		Wiatr na szczyt
							-250		

Obciążenie skupione

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
5	0	Pas górny	NT1	Nie	Tak		483		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-250		
							483		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-250		
							483		Wind along front (pressure)
							-250		
							483		Wind along front (pressure, right permutation)
							-250		
							483		Wind along front (pressure, left permutation)
							-250		
							483		Wind along front (suction)
							-250		
							483		Wind along front (suction, left permutation)
							-250		
							483		Wind along front (suction, right permutation)
							-250		
							482		Wind along rear (pressure)
							482		Wind along rear (pressure, right permutation)
							482		Wind along rear (pressure, left permutation)
							482		Wind along rear (suction)
							482		Wind along rear (suction, left permutation)
							482		Wind along rear (suction, right permutation)
							482		Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)
							-245		
							482		Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)
							-245		
							482		Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)
							-245		
							482		Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)
							-245		
							482		Wiatr lewy (podrywanie)
							-245		
							482		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-245		
							482		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-245		
							482		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-245		
							482		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							-245		
							483		Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)
							-250		
							483		Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)
							-250		
							483		Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)
							-250		
							483		Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)
							-250		
							483		Wiatr prawy (podrywanie)
							-250		
							483		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-250		
							483		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-250		
							483		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-250		
							483		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
							-250		
5	0	Pas górny	NT9	Nie	Tak		-479		Stałe
							-479		Stałe (Podnoszenie)
							-200		Śnieg równomiernie
							-212		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo)
							-225		Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo)
							-425		Wyjątkowy śnieg lewy
							-449		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							-212		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0,5\mu_1$ lewo)
							-225		Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo)
							-425		Wyjątkowy śnieg prawy
							-449		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							515		Wiatr na szczyt
							-214		
							515		Wiatr na szczyt prawy permutacja

Obciążenie skupione

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
5	0	Pas górny	NT9	Nie	Tak		-214		
							515		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-214		
							515		Wind along front (pressure)
							-214		
							515		Wind along front (pressure, right permutation)
							-214		
							515		Wind along front (pressure, left permutation)
							-214		
							515		Wind along front (suction)
							-214		
							515		Wind along front (suction, left permutation)
							-214		
							515		Wind along front (suction, right permutation)
							-214		
							515		Wind along rear (pressure)
							515		Wind along rear (pressure, right permutation)
							515		Wind along rear (pressure, left permutation)
							515		Wind along rear (suction)
							515		Wind along rear (suction, left permutation)
							515		Wind along rear (suction, right permutation)
							515		Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)
							-211		
							515		Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)
							-211		
							515		Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)
							-211		
							515		Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)
							-211		
							515		Wiatr lewy (podrywanie)
							-211		
							515		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-211		
							515		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-211		
							515		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-211		
							515		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							-211		
							515		Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)
							-214		
							515		Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)
							-214		
							515		Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)
							-214		
							515		Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)
							-214		
							515		Wiatr prawy (podrywanie)
							-214		
							515		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-214		
							515		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-214		
							515		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-214		
							515		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
							-214		

Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
Stan Graniczny Nośności		
1	Stałe	1,35*Stałe
4	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ3
5	Krótkotrwałe	1,00*Stałe (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt
5:-1	Krótkotrwałe	1,00*Stałe (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt Podnoszenie
14	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ3
20	Chwilowe	1,15*Stałe + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym
21	Chwilowe	1,15*Stałe + 1,50*Człowiek na prawym pasie górnym
22	Chwilowe	1,15*Stałe + 1,50*Człowiek na pasie dolnym + 1,05*OZ3
61:1	Krótkotrwałe	1,00*Stałe (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt lewy permutacja + 1,05*OZ3
61:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*Stałe (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt lewy permutacja + 1,05*OZ3 Podnoszenie
501:1	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,05*OZ3
501:2	Średniotrwałe	1,15*Stałe + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*OZ3

Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
1113:4:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:4:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:4:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:4:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:5:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:5:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:5:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:5:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:6:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:6:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:6:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:6:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:7:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:7:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:7:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:7:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:8:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:8:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:8:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:8:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:17:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:17:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:17:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:17:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:18:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:18:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:18:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:18:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:19:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:19:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:19:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:19:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:20:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:20:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:20:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:20:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:21:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:21:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:21:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:21:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:22:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:22:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:22:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:22:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:23:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:23:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:23:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:23:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin
1113:24:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:24:1:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Winst
1113:24:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:24:2:-1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3 Podnoszenie: Wfin

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
Słupek końcowy Prawy	8-15	60x140	C24	1264	10	4	CSI - Siła ścinająca
Pas dolny	4-6	60x180	C24	1081	10	4	Maks. złożony CSI
Pas dolny	9-16	60x100	C24	840	3	5:-1	CSI - Siła ścinająca
Pas górny Lewy	1-5	60x200	C24	1000	26	514:2	Maks. złożony CSI
Nakładka	12-14	1x60x200	C24	Brak	49	514:2	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Prawy	7-13	60x140	C24	Brak	7	673:1	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	8-13	60x80	C24	Brak	12	673:1	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Lewy	3-11	60x140	C24	Brak	14	673:3	Maks. złożony CSI
Słupek końcowy Lewy	2-10	60x140	C24	1159	17	673:5	Maks. złożony CSI
Słupek końcowy Prawy	8-18	60x220	C24	9	673:5	Maks. złożony CSI	
Krzyżulec	2-11	60x80	C24	Brak	16	673:7	Maks. złożony CSI
Pas dolny	10-14	60x200	C24	8051	100	674:23	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	5-9	60x200	C24	1000	37	674:23:-1	Maks. złożony CSI
Podsufitka	1-17	60x100	C24	Brak	3	674:5	CSI - Siła ścinająca

Łącznik

Łącznik Typ	Wykonany w	Deklaracja Właściwości Użytkowych
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	Długość	CSI %
1	GNA20	76	205	31
2	GNA20	132	143	83
3	GNA20	76	143	42
4	GNA20	105	184	43
5	GNA20	132	143	34
6	GNA20	105	184	41
7	GNA20	76	143	42
8:1	T150	176	350	54
8:2	GNA20	154	143	30
9	GNA20	105	184	26
10	GNA20	76	143	44
11	GNA20	105	143	78
13	GNA20	105	143	77
15	GNA20	76	143	42
16	GNA20	76	205	42
17	GNA20	76	122	42
c1	T150	176	245	23
s1	GNA20	154	143	59
s2	GNA20	154	143	33
s3	T150	176	245	15

Obciążenie skupione w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
5	0	Pas górny	1	-5265		
			4	-6041		
			5	2138		
			5:-1	-5673		
			14	-5649		
			20	-3784		
			21	-4475		
			22	-4475		
			61:1	572		
			61:1:-1	-6781		
			501:1	-6362		
			501:2	-5805		
			514:1	-5789		
			514:2	-5789		
			672:1	-3972		
			672:2	-3626		
			672:3	-3884		
			672:4	-3884		
			672:5	-3881		
			672:6	-3624		
			672:7	-3881		
			672:8	-3881		
			672:17	-3884		
			672:18	-3884		
			672:19	-3884		
			672:20	-3884		
			672:21	-3881		
			672:22	-3881		
			672:23	-3881		
			672:24	-3881		
			673:1	-3862		
			673:2	-3952		
			673:3	-3952		
			673:4	-3952		
			673:5	-3862		
			673:6	-3949		
			673:7	-3862		
			673:8	-3862		
			674:1	-1789		
			674:1:-1	-6684		
			674:2	5		

Obciążenie skupione w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
5	0	Pas górny	674:2:-1	-6862		
			674:3	-1967		
			674:3:-1	-6739		
			674:4	-1967		
			674:4:-1	-6532		
			674:5	-1784		
			674:5:-1	-6552		
			674:6	-1962		
			674:6:-1	-7630		
			674:7	-1784		
			674:7:-1	-6716		
			674:8	-1640		
			674:8:-1	-7630		
			674:17	-1789		
			674:17:-1	-6684		
			674:18	-1639		
			674:18:-1	-6684		
			674:19	-1789		
			674:19:-1	-6684		
			674:20	-1639		
			674:20:-1	-6684		
			674:21	-1640		
			674:21:-1	-6552		
			674:22	-1784		
			674:22:-1	-7407		
			674:23	9		
			674:23:-1	-6716		
			674:24	-1784		
			674:24:-1	-6552		
5	-1792	Pas górny Lewy	20	1500		
5	1792	Pas górny Prawy	21	1500		
10	726	Pas dolny	22	1500		
10	1888	Pas dolny	2000:1	1000		
12	2532	Nakładka	2000:2	1000		

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe	KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka
10	POZ.	Max	0 -	0 -	0 -	1981 674:7	0 -	N
		Min	0 -	0 -	0 -	-2046 674:3	0 -	N
10	PION.	Max	5131 1	0 -	7753 4	9000 673:5	5723 22	N
		Min	5131 1	0 -	4987 514:2	1234 5:-1	5066 20	N
12	PION.	Max	2807 1	0 -	6498 514:1	7080 674:3:-1	5302 22	N
		Min	2807 1	0 -	4764 501:2	1272 5	1817 21	N
18	PION.	Max	6635 1	0 -	10332 4	11111 673:1	7118 22	N
		Min	6635 1	0 -	7749 514:1	2343 5:-1	5944 20	N

Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	CSI %	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²
10	240	19,5		18 673:5	3240	1,50	2,5
12	150	15,8		12 674:3:-1	2160	1,50	2,5
18	240	6,1		13 4	780	1,00	21

Max ugięcie (SGU)

Element Węzły	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
s3-13	Winst	10,7	0	1113:7:1
c1-12	Winst	10,4	0	1000:1
s2-7	Winst	6,3	-8,1	1113:23:1
7-8	Winst	5,4	-7,8	1113:23:1
7	Winst	5,5	-7,6	1000:1
7-13	Winst	5,5	-7,4	1000:1
s3-13	Wfin	15,5	0,1	1113:20:2
c1-12	Wfin	15	0,1	1000:2
s2-7	Wfin	8,7	-11	1113:23:2
c1	Wfin	12,9	0,1	1000:2

Max ugięcie (SGU)

Element Węzły	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
7-8	Wfin	7,4	-10,5	1113:23:2
7	Wfin	7,5	-10,3	1000:2

Sprawdzenie drgań

Współpraca słupka poddasza	Tak
Współpraca poszycia stropu	Tak
Współpraca sufitu	Nie
Szerokość stropu	4850 mm

Materiały

Typ	Materiał	Grubość mm	Moduł E N/mm ²
Poszycie stropu	OSB 4 22mm	22	4800
Sufit	Gyproc Fireline 12,5 mm	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	Całkowity ciężar kg/m ²	Modalny współczynnik tłumienia
1	4908		Tak	Wewnętrzna	200	C24	60 x 200	467	235	70	0,01
2	868		Tak	Wewnętrzna	200	C24	60 x 200	467	235	70	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	10,44	8	2,48	3	11,73	23,79	Spełniono
2	242,36	8	0,19	3	105,26	380933,33	Spełniono

Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
10	POZ. Max	1320 N	1113:7:1
	Min	-1364 N	1113:3:1
10	PION. Max	6139 N	1002:1
	Min	1966 N	1113:20:1:-1
12	PION. Max	5108 N	1113:3:1:-1
	Min	2019 N	1000:1
18	PION. Max	8070 N	1002:1
	Min	4065 N	1113:8:1:-1

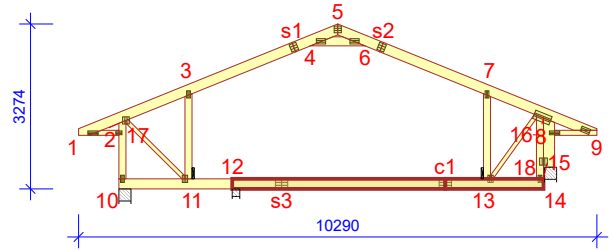
Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir

Wersja: 6.1 SR2b (92863)

Program opracowany przez: MiTek Europe

ID projektu

Norma projektu : G1
 Klient : Domena 301B
 : mgr inż. Józef Wołczański
 Nr zlecenia : Domena 301 B
 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 467 mm
 Ilość warstw 1
 Łącz. w całość: Poziomie terenu

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

Kształt więzara został pokazany na towarzyszącym rysunku.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorii odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

Obciążenia standardowe**Obciążenie stałe**

Dach 690 N/m²
 Skosy poddasza 310 N/m²
 Overhang underside 150 N/m²
 Sufit 300 N/m²
 Strop 600 N/m²
 Słupki poddasza 300 N/m²
 Ściana 300 N/m²
 Sufit poddasz 485 N/m²
 Pas dolny wystawiony 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
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1500	14	-1192	10	1452	5787

Obciążenie śniegiem

Strefa śniegowa: 2
 Sk 900 N/m²
 Współczynnik termiczny (Ct) 1
 Współczynnik ekspozycji (Ce) 1
 Wysokość nad poziomem morza 200 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) 785 N/m²
 Szerokość budynku 10290 mm
 Wysokość budynku 7000 mm
 Długość budynku 16000 mm

Obciążenie człowiekiem

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

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*OZ3
5	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczycie
14	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*OZ3
20	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym
21	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na prawym pasie górnym
22	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na pasie dolnym + 1,05*OZ3
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
514:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*OZ3
514:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*OZ3
672:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3
672:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ3
672:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ3
672:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ3
672:5	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3
672:6	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ3
672:7	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ3
672:8	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ3
672:17	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3
672:18	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ3
672:19	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ3
672:20	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ3
672:21	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3
672:22	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ3
672:23	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ3
672:24	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ3
673:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3
673:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ3
673:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ3
673:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ3
673:5	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3
673:6	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ3
673:7	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ3
673:8	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ3
674:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3
674:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ3
674:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ3
674:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ3
674:5	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3
674:6	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ3
674:7	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ3
674:8	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ3
674:17	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3
674:18	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ3
674:19	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ3
674:20	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ3
674:21	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3
674:22	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*OZ3
674:23	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ3
674:24	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*OZ3

Stan Graniczny Użytkowania

1000:1	Stale	1,00*Stale: Winst
1000:2	Stale	1,00*Stale: Wfin
1002:1	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg równomiernie + Stale) + 0,70*OZ3: Winst
1002:2	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg równomiernie + Stale) + 0,70*OZ3: Wfin
1012:1:1	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + Stale) + 0,70*OZ3: Winst
1012:1:2	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + Stale) + 0,70*OZ3: Wfin
1012:2:1	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + Stale) + 0,70*OZ3: Winst
1012:2:2	Średniotrwałe	1,00*(Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + Stale) + 0,70*OZ3: Wfin
1101:1	Średniotrwałe	1,00*Stale + 0,70*OZ3: Winst
1101:2	Średniotrwałe	1,00*Stale + 0,70*OZ3: Wfin
1113:1:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:1:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:2:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:2:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:3:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:3:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:4:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:4:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:5:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stale) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst

Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
1113:5:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:6:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:6:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:7:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:7:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:8:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:8:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:17:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:17:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:18:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:18:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:19:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:19:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:20:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:20:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:21:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:21:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:22:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:22:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:23:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:23:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin
1113:24:1	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Winst
1113:24:2	Krótkotrwałe	1,00*(Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + Stałe) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*OZ3: Wfin

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 % Nr	KO	Typ CSI
Słupki pomieszczenia Prawy	7-13	60x140	C24	Brak	7 1		Maks. złożony CSI
Pas dolny	4-6	60x180	C24	1081	6 14		Maks. złożony CSI
Słupki pomieszczenia Lewy	3-11	60x140	C24	Brak	12 4		Maks. złożony CSI
Słupki końcowy Prawy	8-15	60x140	C24	1264	10 4		CSI - Siła ścinająca
Słupki końcowy Lewy	2-10	60x140	C24	1159	16 4		Maks. złożony CSI
Krzyżulec	2-11	60x80	C24	Brak	17 4		Maks. złożony CSI
Krzyżulec	8-13	60x80	C24	Brak	13 4		Maks. złożony CSI
Podsufitka	1-17	60x100	C24	Brak	3 4		Maks. złożony CSI
Pas dolny	9-16	60x100	C24	840	2 5		CSI - Siła ścinająca
Pas górny Prawy	5-9	60x200	C24	1000	26 514:2		Maks. złożony CSI
Nakładka	12-14	1x60x200	C24	Brak	50 514:2		Maks. złożony CSI
Pas górny Lewy	1-5	60x200	C24	1000	27 673:5		Maks. złożony CSI
Słupki końcowy Prawy	8-18	60x220	C24		8 673:5		Maks. złożony CSI
Pas dolny	10-14	60x200	C24	8430	87 674:23		Maks. złożony CSI

Łącznik

Łącznik	Wykonany w	Deklaracja Właściwości Użytkowych
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	Łącznik	Rozmiar	CSI
Numer	Typ	Szerokość	Długość %
1	GNA20	76	205 31
2	GNA20	132	143 79
3	GNA20	76	143 42
4	GNA20	105	184 29
5	GNA20	132	143 24
6	GNA20	105	184 29
7	GNA20	76	143 42
8:1	T150	176	350 58
8:2	GNA20	154	143 30
9	GNA20	105	184 26
10	GNA20	76	143 42
11	GNA20	105	143 80
13	GNA20	105	143 85
15	GNA20	76	143 42
16	GNA20	76	205 42
17	GNA20	76	122 42
c1	T150	176	245 17

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar Szerokość	Długość	CSI %
s1	GNA20	154	143	35
s2	GNA20	154	143	28
s3	T150	176	245	16

Obciążenie skupione w każdej kombinacji obciążeń (SGN)

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
1	1451	Pas górny Lewy	20	1500		
5	1792	Pas górny Prawy	21	1500		
10	726	Pas dolny	22	1500		
10	1888	Pas dolny	2000:1	1000		
12	2532	Nakładka	2000:2	1000		

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe	KO	Dług. KO	Śred. KO	Krót. KO	Chwi. KO	Jednostka
10	POZ.	Max	0 -	0 -	0 -	1411 674:7	0 -	N
		Min	0 -	0 -	0 -	-1455 674:3	0 -	N
10	PION.	Max	4957 1	0 -	7179 4	7658 673:5	5576 22	N
		Min	4957 1	0 -	4985 514:2	2143 5	5063 21	N
12	PION.	Max	2164 1	0 -	5717 514:1	5633 674:3	4757 22	N
		Min	2164 1	0 -	4026 501:2	1501 5	1271 21	N
18	PION.	Max	6160 1	0 -	9353 4	9587 673:1	6715 22	N
		Min	6160 1	0 -	7525 514:1	2991 5	5228 20	N

Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	CSI %	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²
10	240	17,5		16 4		2880	1,50
12	150	12,8		10 514:1		1800	1,50
18	240	5,5		12 4		720	1,00

Max ugięcie (SGU)

Element Węzły	Sytuacja	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
s3-13	Winst	9,1	0,1	1101:1
c1-12	Winst	8,8	0	1113:1:1
s2-7	Winst	5	-5,8	1113:23:1
c1	Winst	7,3	0	1113:1:1
c1-14	Winst	6,9	0	1113:1:1
7-8	Winst	3,9	-5,3	1113:23:1
s3-13	Wfin	13,4	0,1	1113:18:2
c1-12	Wfin	12,9	0,1	1000:2
s2-7	Wfin	7,1	-7,8	1113:23:2
c1	Wfin	10,5	0,1	1000:2
c1-14	Wfin	10	0,1	1000:2
7-8	Wfin	5,4	-7,2	1113:23:2

Sprawdzenie drgań

Współpraca słupka poddasza	Tak
Współpraca poszycia stropu	Tak
Współpraca sufitu	Nie
Szerokość stropu	4850 mm

Materiały

Typ	Materiał	Grubość mm	Moduł E N/mm ²
Poszycie stropu	OSB 4 22mm	22	4800
Sufit	Gyproc Fireline 12,5 mm	13	2000

Rozpiętość

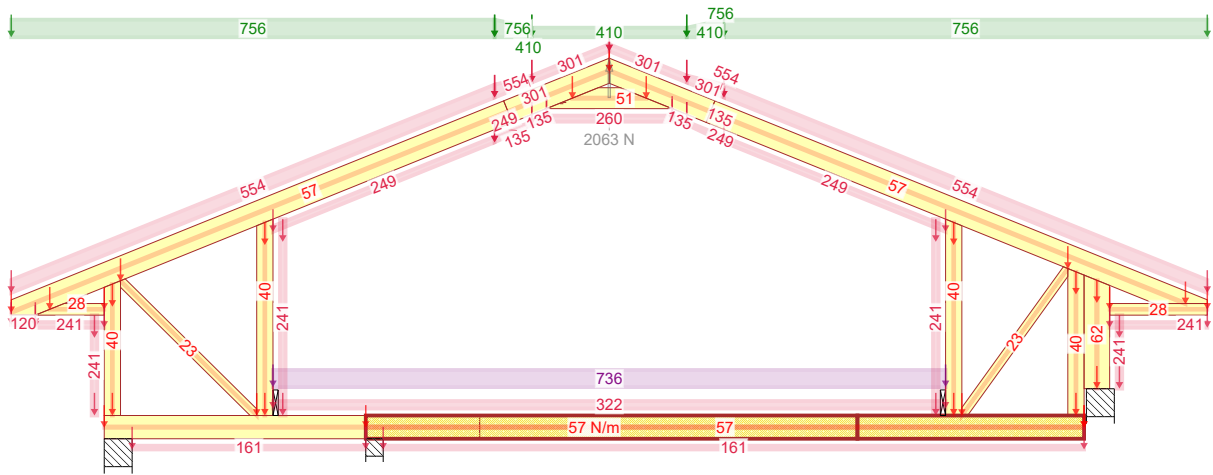
Numer	Rozpiętość swobodna mm	Rozpiętość zastępcza mm	Strop ciągły	Rodzaj rozpiętości	Wysokość belki stropowej mm	Klasa	Rozmiar mm	Rozstaw mm	Wysokość stropu mm	Całkowity ciężar kg/m ²	Modalny współczynnik tłumienia
1	4908		Tak	Wewnętrzna	200	C24	60 x 200	467	235	70	0,01
2	868		Tak	Wewnętrzna	200	C24	60 x 200	467	235	70	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	10,44	8	2,48	3	11,73	23,78	Spełniono
2	242,3	8	0,19	3	105,25	379961,57	Spełniono

Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

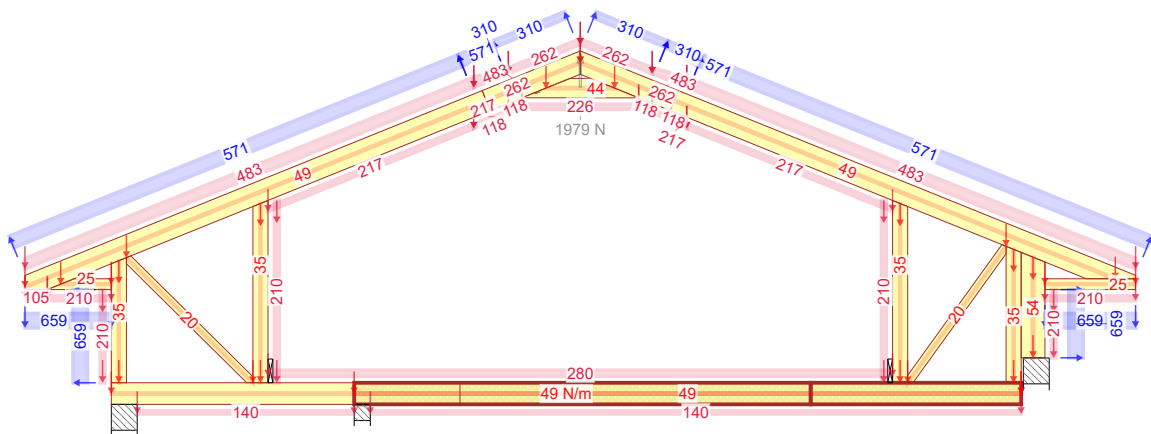
Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
10	POZ.	Max 941 N	1113:7:1
		Min -970 N	1113:3:1
10	PION.	Max 5722 N	1002:1
		Min 2848 N	1113:20:1
12	PION.	Max 4034 N	1113:3:1
		Min 1545 N	1000:1
18	PION.	Max 7334 N	1002:1
		Min 4578 N	1000:1

Stan Graniczny Nośności - Średniotwale



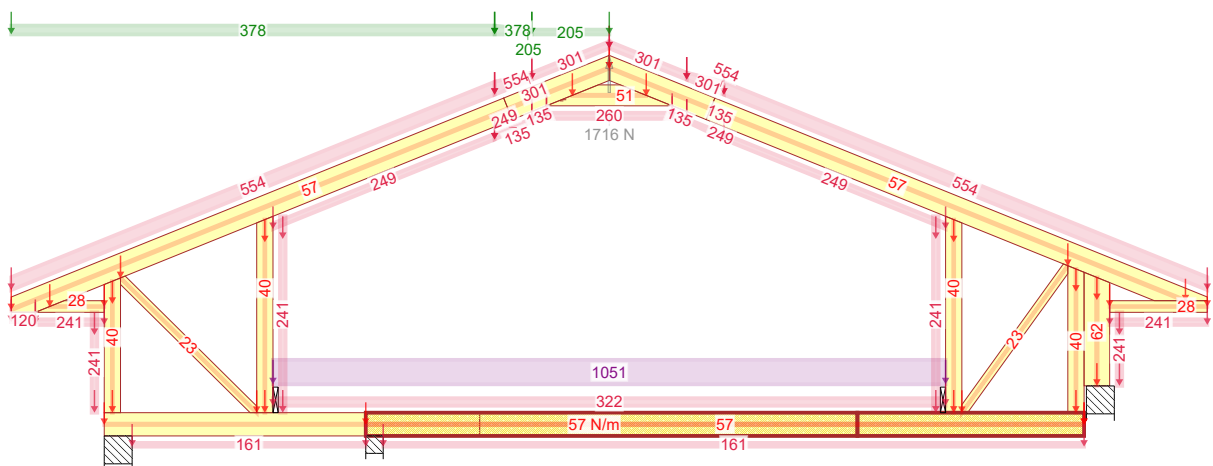
4 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwale



5:-1 - 1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt Podnoszenie

Stan Graniczny Nośności - Średniotwale



514:1 - 1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,50*OZ3

NR ZLECENIA

Domena 301 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 1/9

2018-03-18 - 13:05
6.1 SR2b (92863)

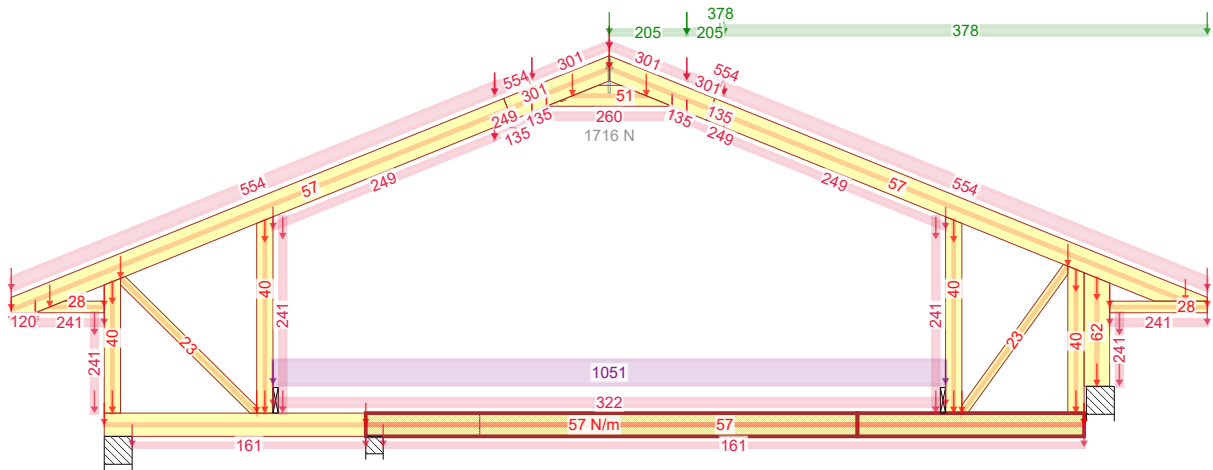
NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU | Domena 301B

G1

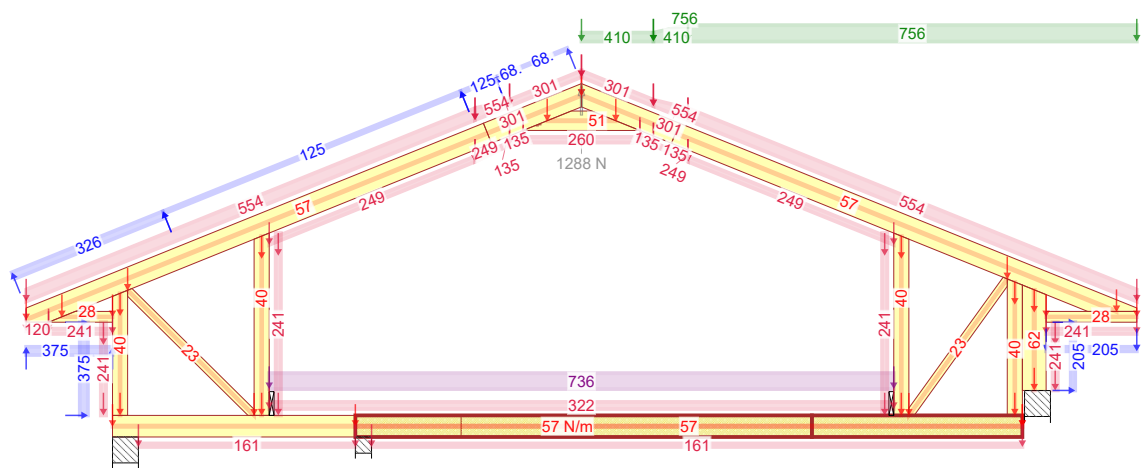
mgr inż. Józef Wolczański

Stan Graniczny Nośności - Średniotrwałe



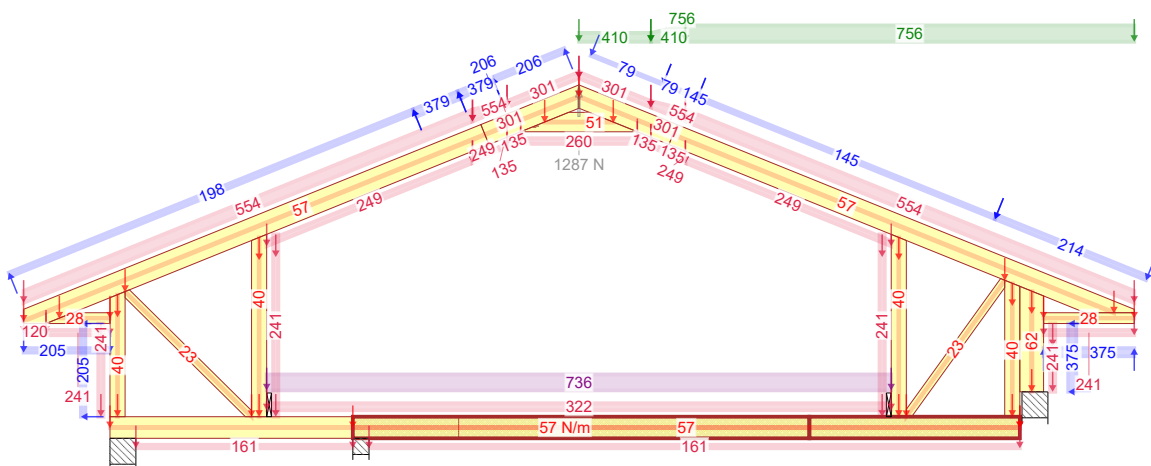
514:2 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo) + 1,50*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:18 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)+1,05*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:23 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05*OZ3

NR ZLECENIA

Domena 301 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 2/9

2018-03-18 - 13:05
6.1 SR2b (92863)

NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU | Domena 301B

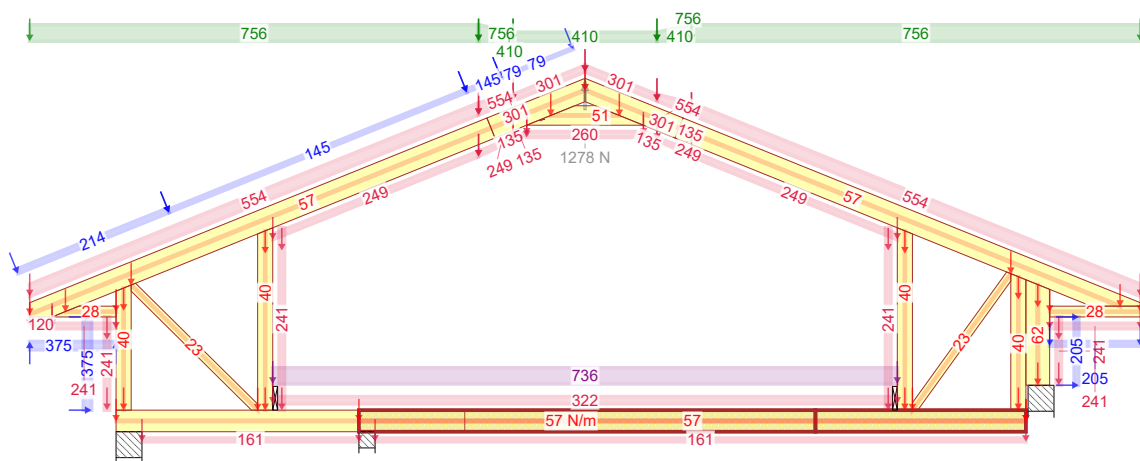
G1

mgr inż. Józef Wolczański

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

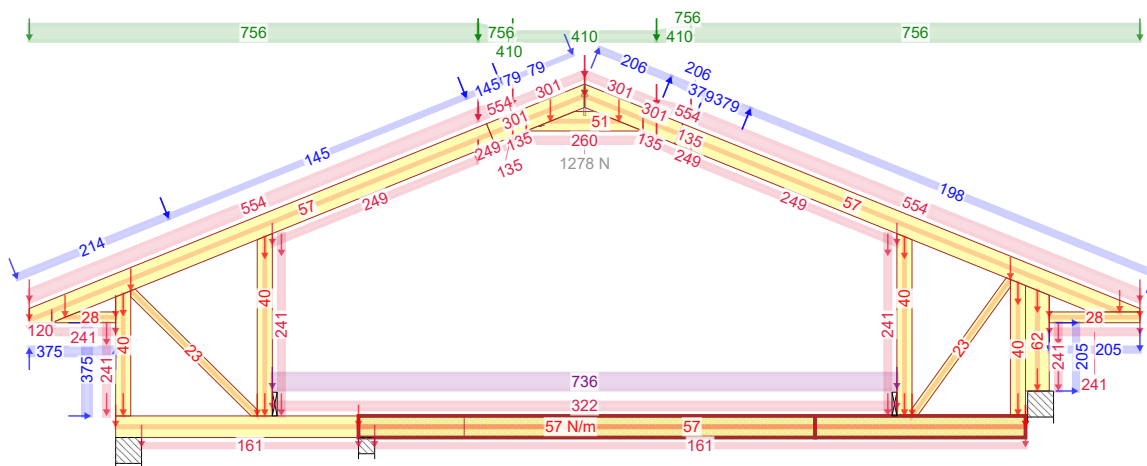
Wykonanie przez MiTek Polska - Rafal - Licencja: 9105

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



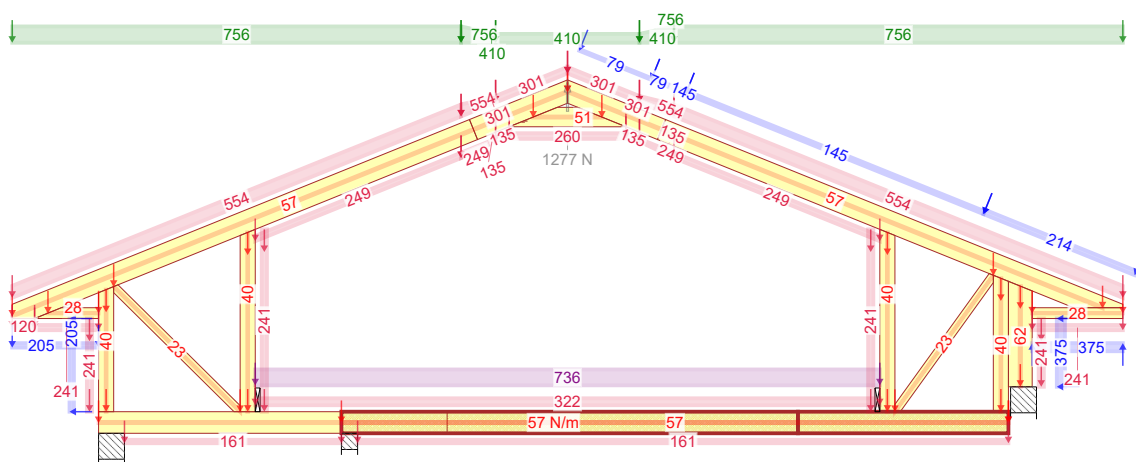
673:1 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:3 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:5 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*OZ3

NR ZLECENIA

Domena 301 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 3/9

2018-03-18 - 13:05
6.1 SR2b (92863)

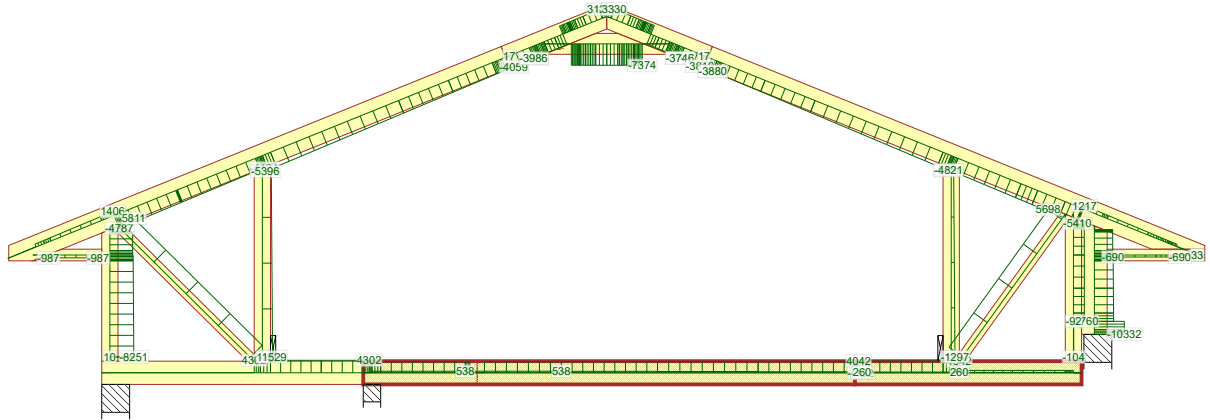
NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU | Domena 301B

G1

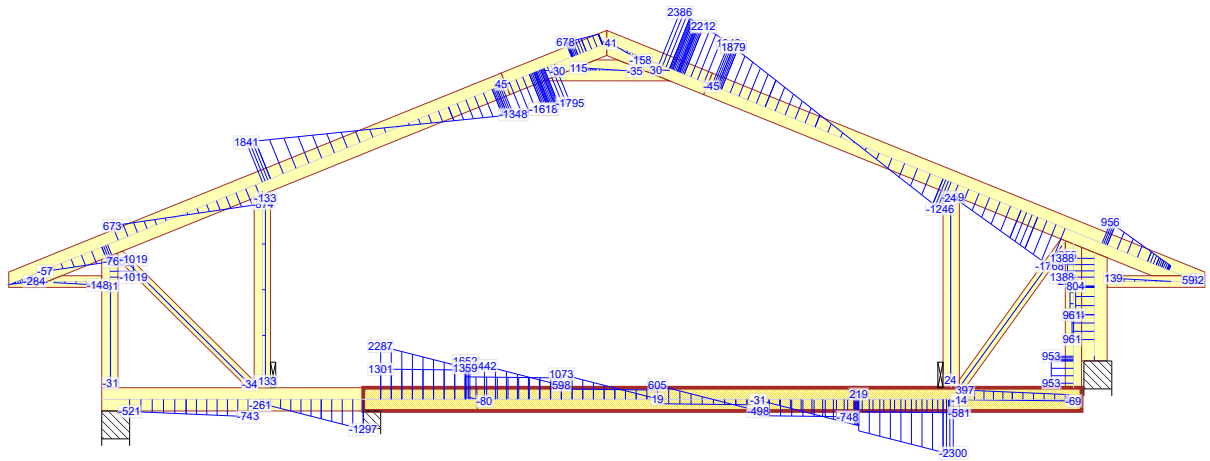
mgr inż. Józef Wolczański

Siła osiowa



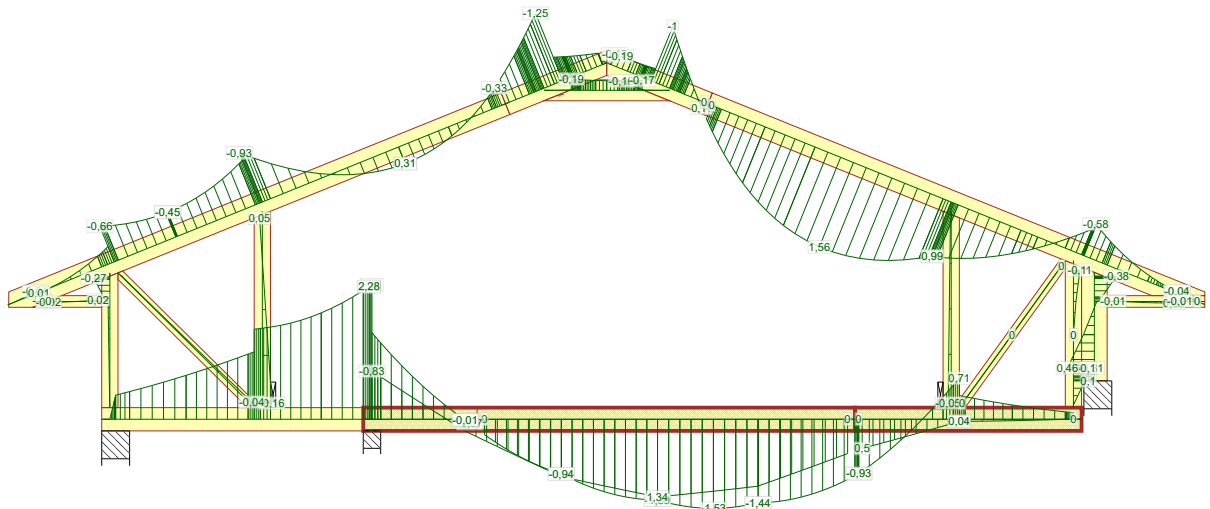
4 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ3

Siła tnąca



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

Moment



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

NR ZLECENIA

Domena 301 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

SIŁY

Strona 1/27

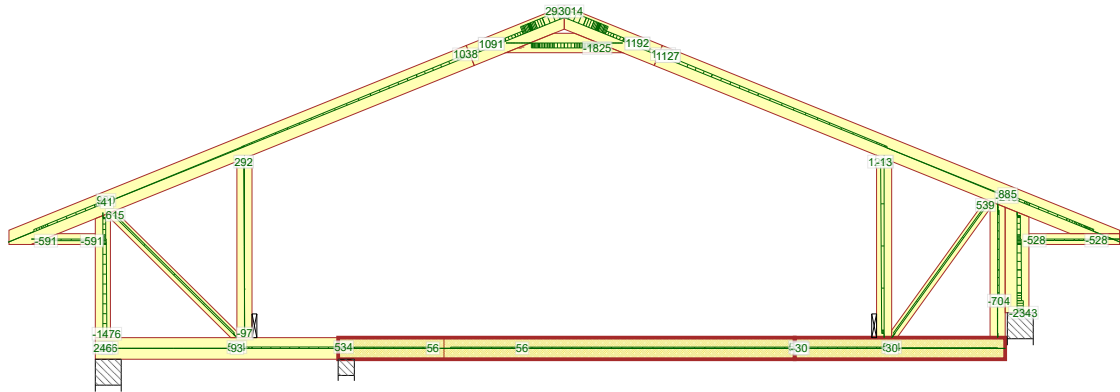
2018-03-18 - 13:05
6.1 SR2b (92863)

G1

NUMER RYSUNKU | Domena 301B

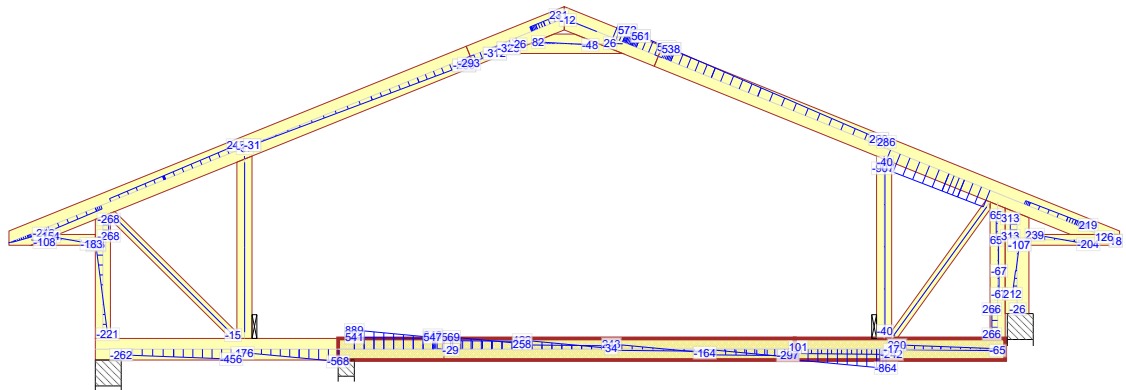
mgr inż. Józef Wolczański

Siła osiowa



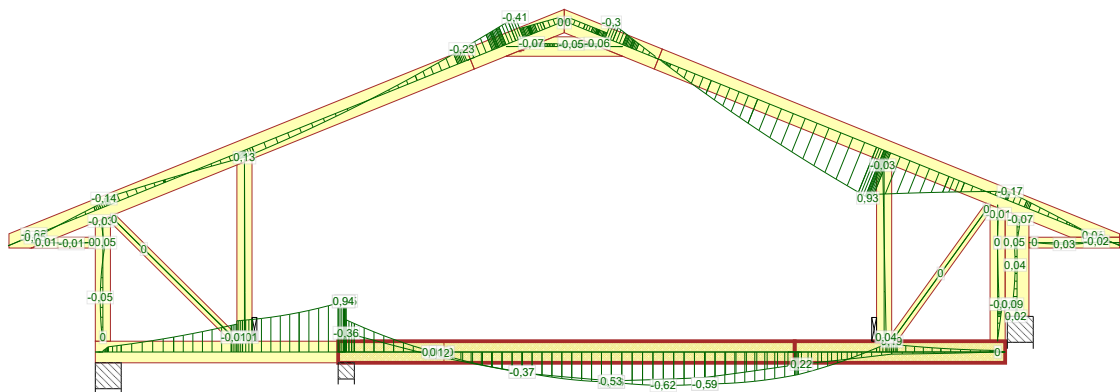
5:-1 - 1,00*Stałe (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt Podnoszenie

Siła tnąca



5:-1 - 1,00*Stałe (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt Podnoszenie

Moment



5:-1 - 1,00*Stałe (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt Podnoszenie

NR ZLECENIA

Domena 301 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

SIŁY

Strona 2/27

2018-03-18 - 13:05
6.1 SR2b (92863)

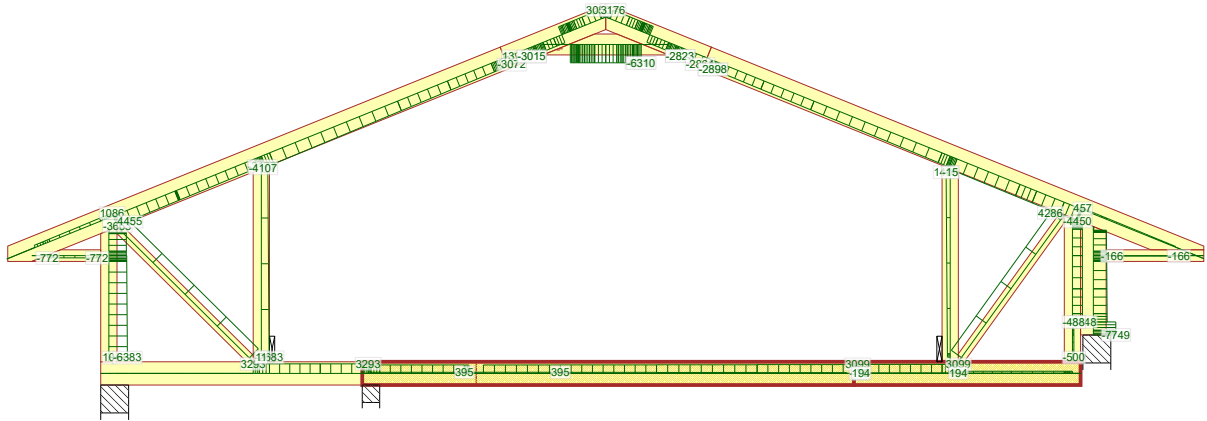
NR TYPU KODU???

G1

NUMER RYSUNKU | Domena 301B

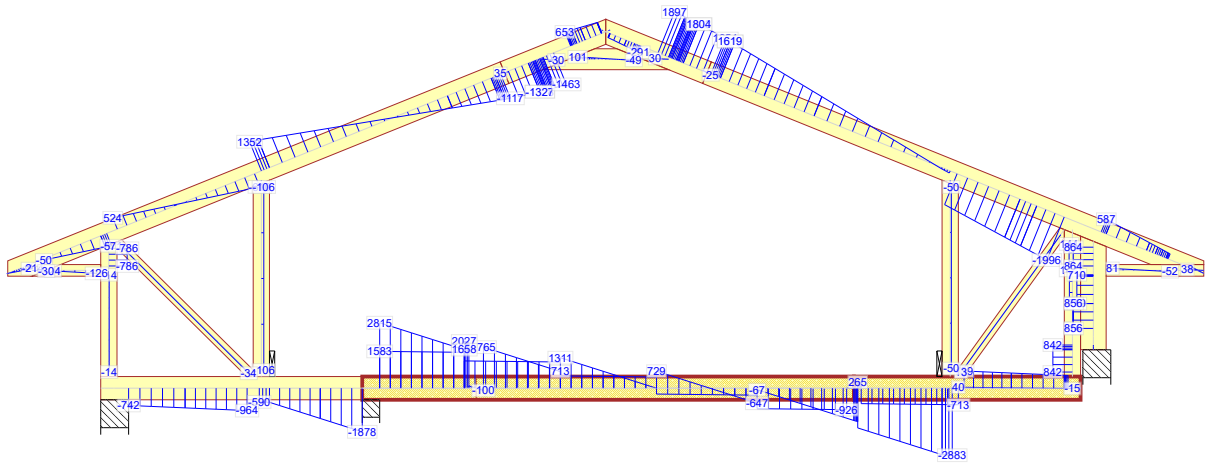
mgr inż. Józef Wolczański

Siła osiowa



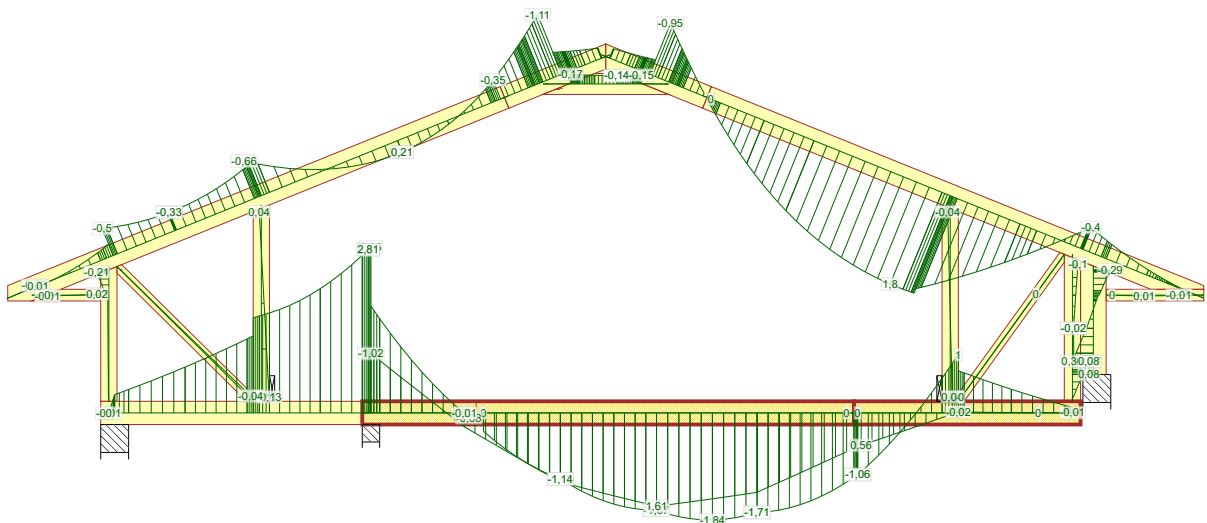
514:1 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,50*OZ3

Siła tnąca



514:1 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,50*OZ3

Moment



514:1 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0\mu_1$ prawo) + 1,50*OZ3

NR ZLECENIA

Domena 301 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

SIŁY

Strona 3/27

2018-03-18 - 13:05
6.1 SR2b (92863)

G1

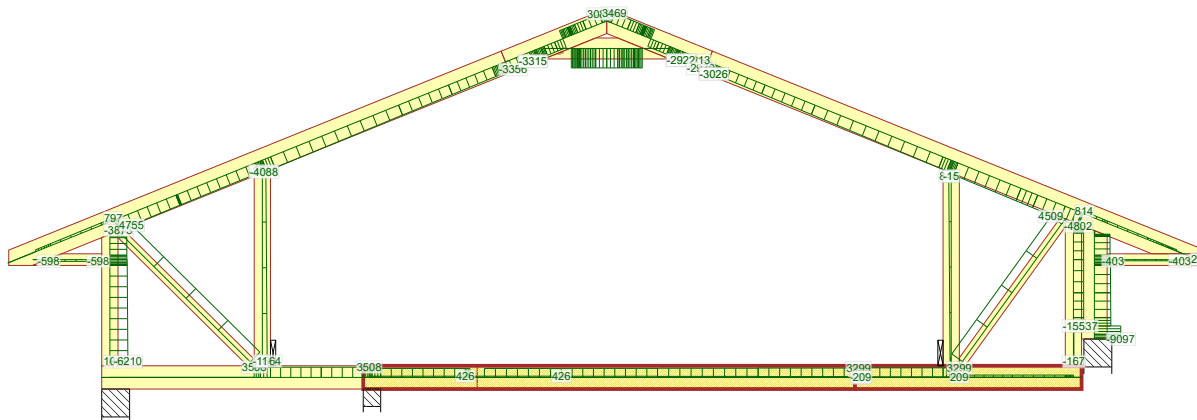
NUMER RYSUNKU | Domena 301B

mgr inż. Józef Wolczański

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

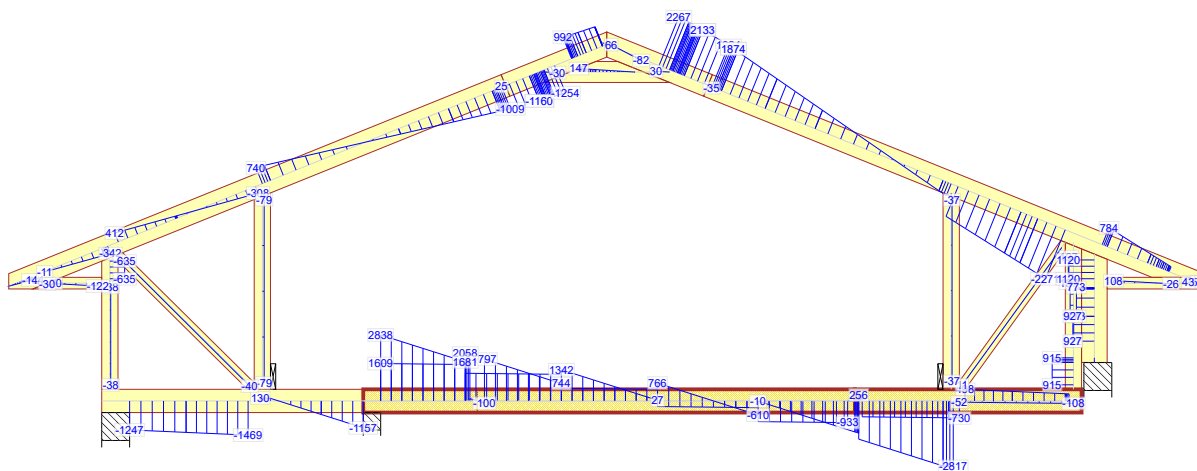
Wykonanie przez MiTek Polska - Rafał - Licencja: 9105

Siła osiowa



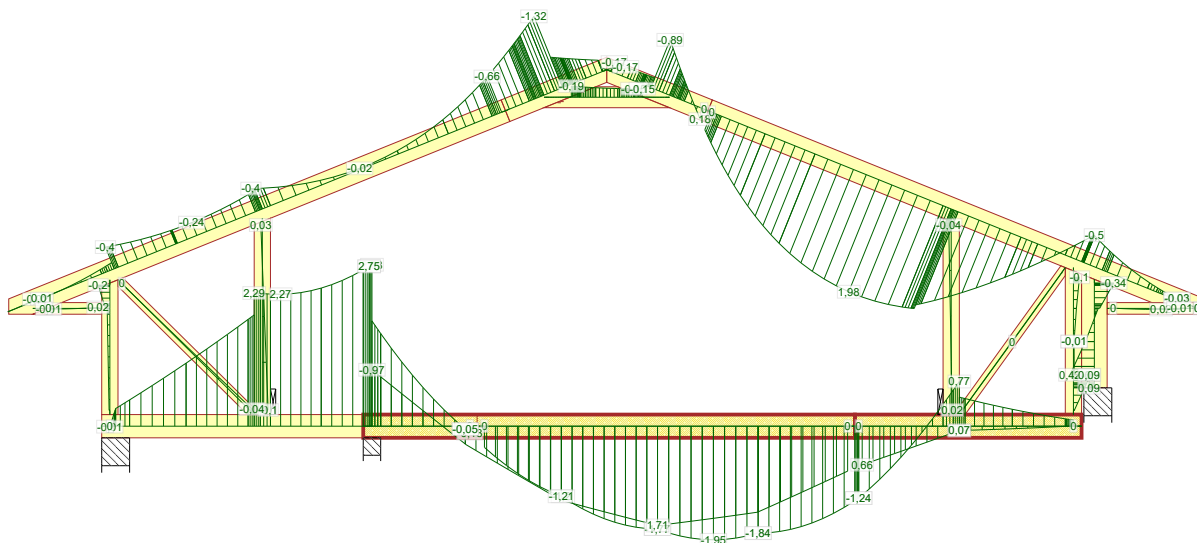
514:2 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo) + 1,50*OZ3

Siła tnąca



514:2 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo) + 1,50*OZ3

Moment



514:2 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo) + 1,50*OZ3

NR ZLECENIA

Domena 301 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

SIŁY

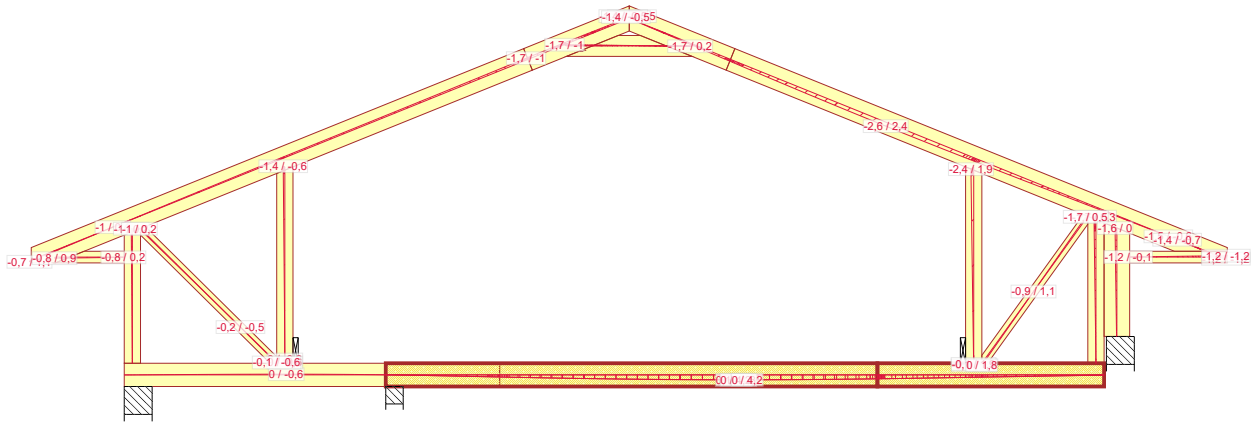
Strona 4/27

2018-03-18 - 13:05
6.1 SR2b (92863)

G1

NUMER RYSUNKU | Domena 301B

mgr inż. Józef Wolczański



1000:1 - 1,00*Stale: Winst

NR ZLECENIA

Domena 301 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

UGIĘCIA

Strona 1/2

2018-03-18 - 13:05
6.1 SR2b (92863)

NR TYPU KODU???

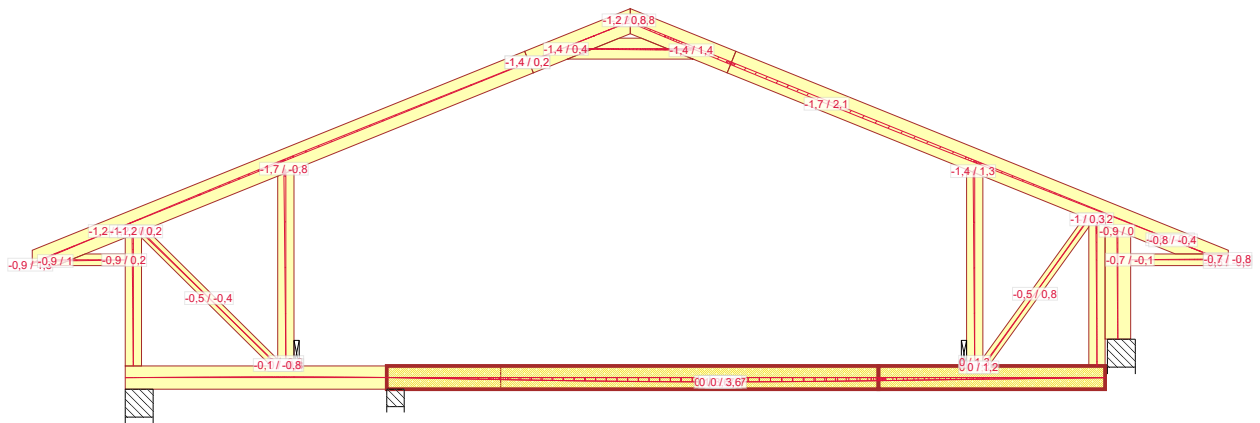
NUMER RYSUNKU | Domena 301B

G1

mgr inż. Józef Wolczański

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, 1150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)

Wykonanie przez MiTek Polska - Rafał - Licencja: 9105



1000:1 - 1,00*Stale: Winst

NR ZLECENIA

Domena 301 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

UGIĘCIA

Strona 2/2

2018-03-18 - 13:05
6.1 SR2b (92863)

NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU | Domena 301B

G1

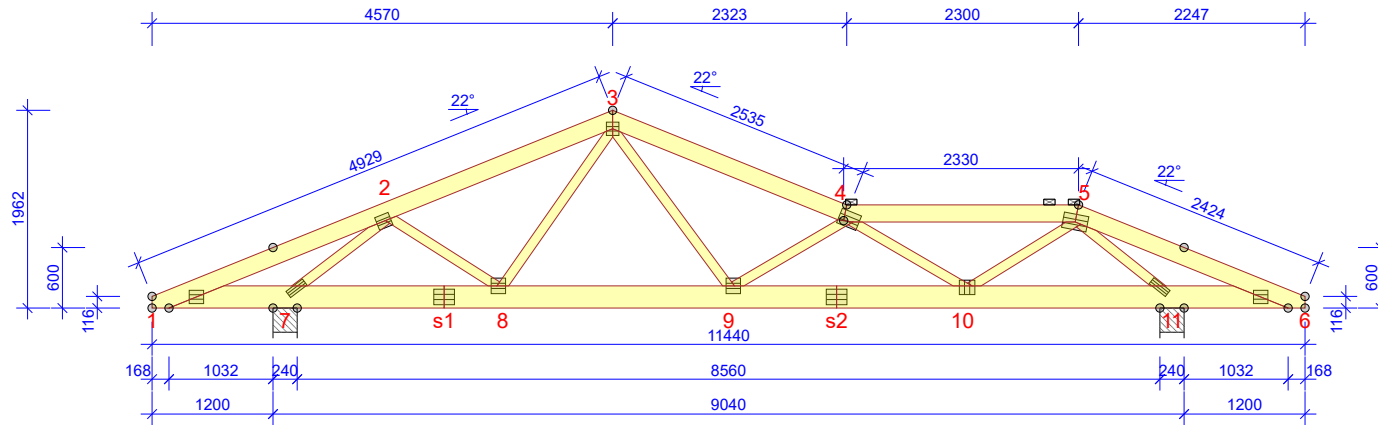
mgr inż. Józef Wolczański

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, 1150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)

Wykonanie przez MiTek Polska - Rafal - Licencja: 9105

G3 - 1szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁYCH KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO
 LONGITUDINAL BRACES MUST BE INSTALLED PRIOR TO STANDING ON HORIZONTAL TOP CHORDS
 ☒ OZNACZA STĘŻENIE



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): 45
 CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 122
 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: 2
 OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 200 m n.p.m.): 900 N/m²
 OBC. WIATREM (qp(z)): 785 N/m²
 OBC. STAŁE NA DACHU: 690
 OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 150
 OBC. STAŁE NA SUFICIE: 300
 POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
 DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEŁ nr	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MIN	KO K MAX	KO CH MAX	P-SZER mm
11	PION. 4336	7278	10876	-6443	5237	29
7	POZ. 0	0	1473	-	0	
7	PION. 6474	10202	11845	-966	6642	33

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
4	6,3	0,2	1020:1:2 (Wfin)
3-4	6,3	0,2	1020:1:2 (Wfin)
3	4,7	1,6	1020:1:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

WIĄZAR- OD - DO	GRUBOŚĆ 45 mm WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %
1-3	170	C24	1000	31
5-6	170	C24	1000	21
3-4	170	C24	1000	34
4-5	170	C24	1966	100
1-6	220	C24	2455	100
2-7	95	C24	Brak	47
2-8	95	C24	Brak	20
3-8	95	C24	Brak	11
3-9	95	C24	Brak	57
4-9	95	C24	Brak	48
4-10	95	C24	Brak	37
5-10	95	C24	Brak	19
5-11	95	C24	Brak	38

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
1	GNA20	132	143	40
2	GNA20	132	143	88
3	GNA20	132	124	86
4	GNA20	154	205	88
5	GNA20	154	246	93
6	GNA20	132	143	45
7	GNA20	76	205	98
8	GNA20	154	143	42
9	GNA20	154	143	92
10	GNA20	154	143	99
11	GNA20	76	205	82

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
s1	GNA20	154	205	24
s2	GNA20	154	205	68

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

	NAZWA OBIEKTU	Domena 301B	
	ADRES OBIEKTU		
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar prefabrykowany G3		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA: 1:75
OPRACOWAŁ	mgr inż. Rafał Dudziński		DATA: 2018-03-18
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 32

DYSTRYBUCJA OBCIĄŻEŃ PODŁOGI
 OSB 4 22MM LUB ODPOWIEDNIK
 WSPÓŁPRACA ZE SŁUPKIEM WIĄZARA UWZGLĘDNIONO W SPRAWDZENIU ZGINANIA

UWAGA: Zmiana płytek kołczastych GNA20, T150 T M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)
 WERSJA: 6.1 SR26 (92863) CZAS: 13:05

Józef Wołczański
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 19.03.2018 r.
(data)


Nr ew. 62/82/LW
(nr uprawnień)

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

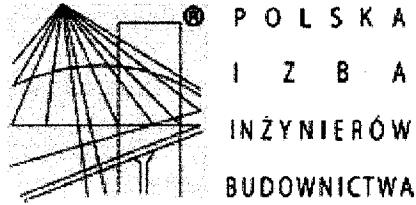
Oświadczenie

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 konstrukcji dachu budynku mieszkalnego jednorodzinnego „Domena 301B” sporządzony w dniu 19.03.2018 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)



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.

