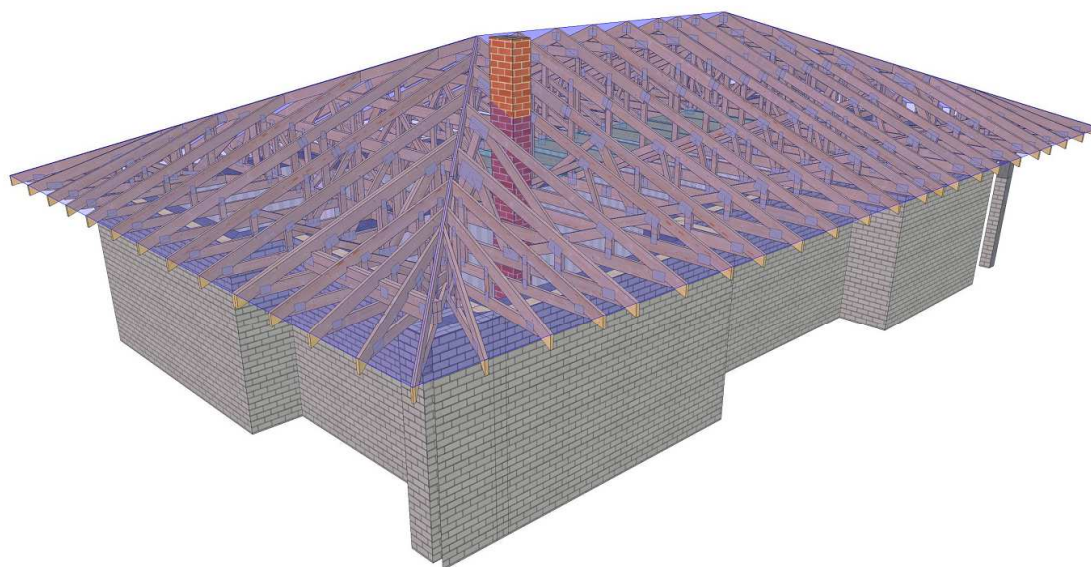


PROJEKT GOTOWEJ WIĘŻBY DACHOWEJ DOMU JEDNORODZINNEGO „Z354 Gen4”

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



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 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 zgodnie z obowiązującą normą, są oznakowane własnym znakiem identyfikacyjnym, stale wytłoczonym na płytkach.
5. Lista autoryzowanych zakładów produkcyjnych oraz ich punktów dystrybucji znajduje się na ostatniej stronie opracowania.
6. Montaż konstrukcji trwa od jednego do kilku dni.
7. Wiazary można zamówić w zakładzie prefabrykacji w dwóch wariantach:
 - a) z montażem wykonanym przez producenta,
 - b) z własnym montażem przez 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

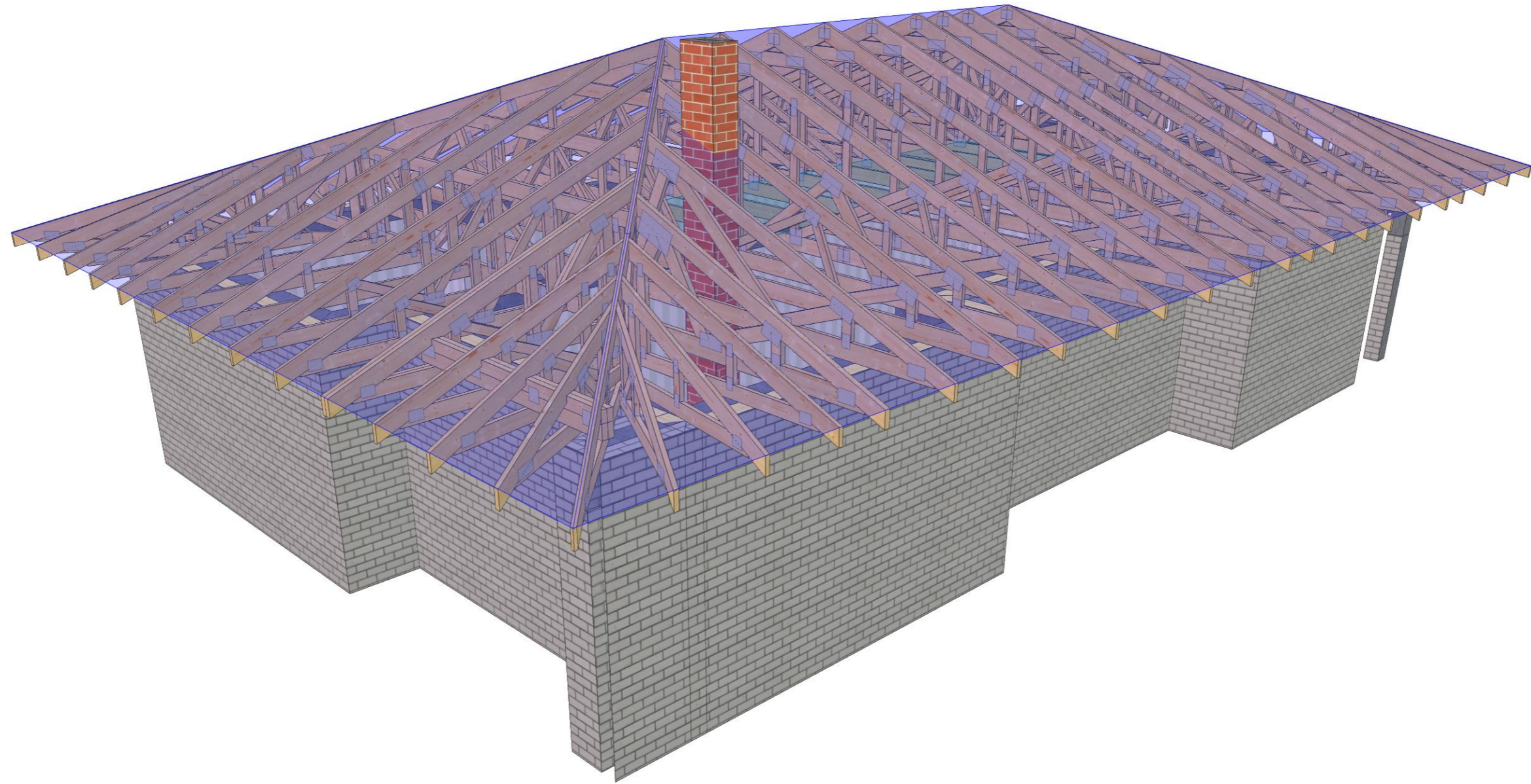
Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

Tel. 76-862 89 88, e-mail: kontakt@mitek.pl

www.mitek.pl

www.dachymitek.pl

Informacje dotyczące wyników obliczeń, kopie projektów do pozwolenia na budowę, aktualne zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa itp.



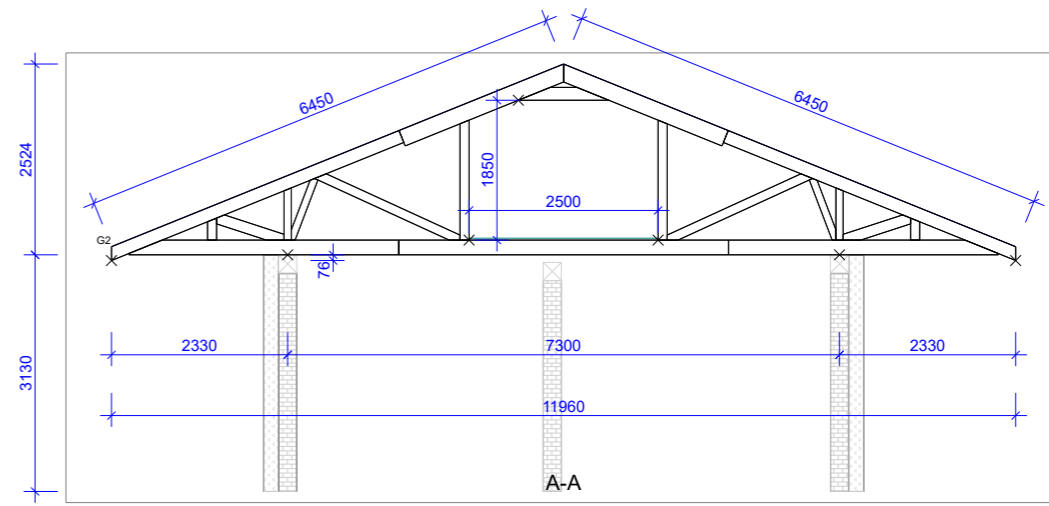
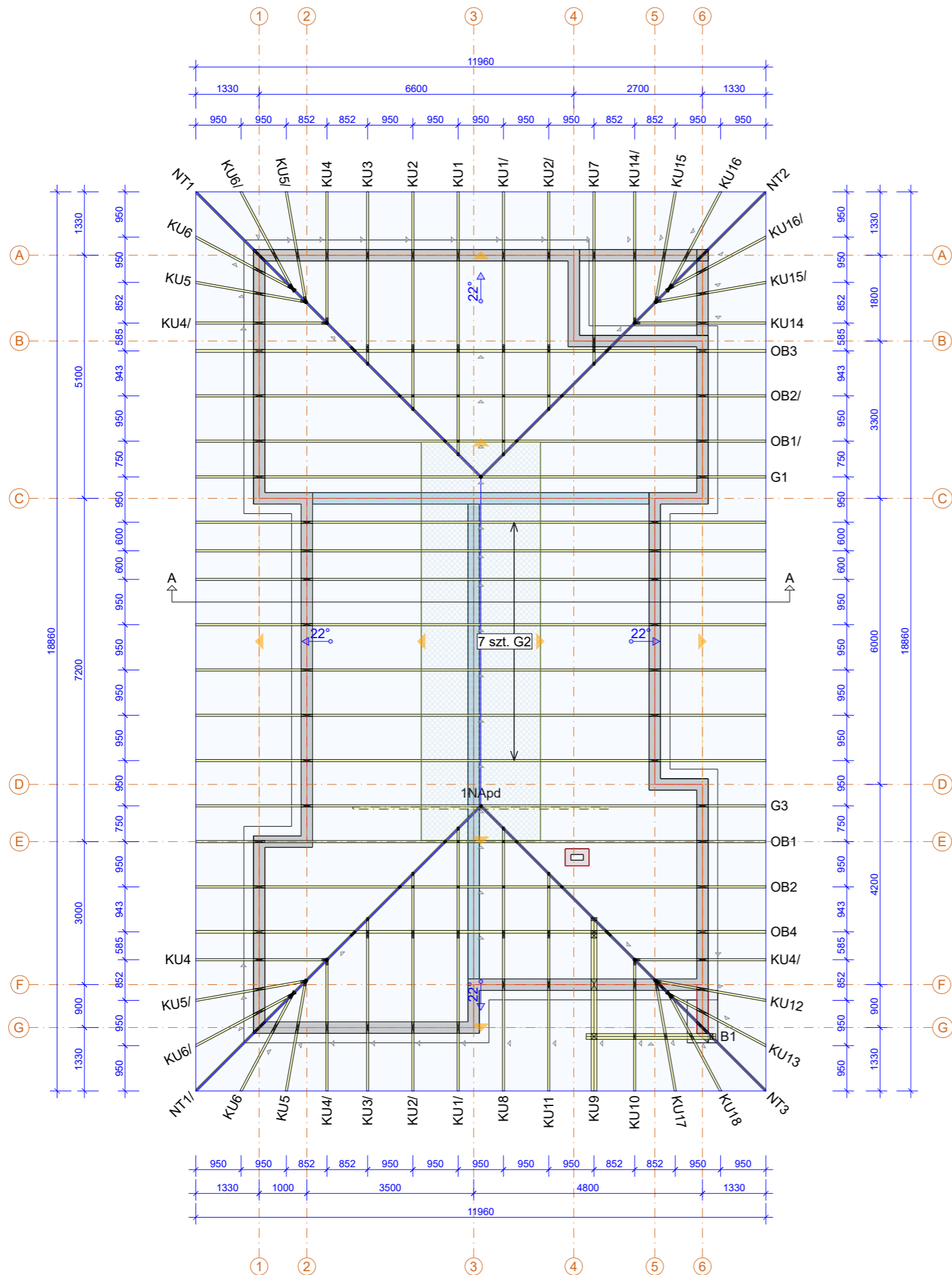
MiTek	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Widok 3D konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Arkadiusz Wydra		DATA: 25-07-2021
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

WERSJA: 10.0 SR1 (3db3919)

CZAS: 14:22

Wykonane przez Wiązary Lewandowski lic. 1 - Licencja: 14342

Plik: Z354 Gen 4



Uwagi:

- Konstrukcję należy wykonać w autoryzowanym zakładzie produkcji wiązarów. Lista dostępnych zakładów na stronie: www.dachymitek.pl
- Układ stężeń i łączników ciesielskich dobrać na etapie projektu wykonawczego
- Opracowanie obejmuje konstrukcję więźby dachowej.
- Należy zapewnić nośność, sztywność i stateczność elementów podporowych.
- Powierzchnia dachu 243 m²
- Tarcica konstrukcyjna C24 grubość 45 mm oraz 60 mm
- Płytki kolczaste GNA20 i T150.
- Poziom oparcia wiązarów 3,13 m.
- Oparcie konstrukcji wyłącznie na ścianach zewnętrznych oraz na podciągach w osiach A pomiędzy 4-6 oraz 6 pomiędzy A-B
- Ściany wewnętrzne 240 mm należy wykonać 100 mm niżej.
- Strych o powierzchni około 20 m² oraz max. obciążeniu 120 kg/m².
- Max. wysokość 1,85 m.
- Łaty 4x6 są dodatkowym usztywnieniem konstrukcji.
- Elementy drewniane izolować od betonu.

MiTek	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Arkadiusz Wydra		DATA: 25-07-2021
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt głównej konstrukcji dachu budynku jednorodzinnego „Z354 Gen4”. Zgodnie z interpretacją ustawy projekt przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt typowy). Po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, może stanowić część projektu architektoniczno-budowlanego zatwierdzanego w decyzji o pozwoleniu na budowę, 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 wraz z późniejszymi zmianami.

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- obowiązujące przepisy i normy budowlane oraz oprogramowanie inżynierskie „Pamir”,
- podkłady rysunkowe.

3. Obowiązujące normy budowlane

- PN-EN 1990:2004 - Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3:2005 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1995-1-1:2010 - Eurokod 5 - Projektowanie konstrukcji drewnianych. Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
- PN-EN 14250 - Konstrukcje drewniane. Wymagania produkcyjne dotyczące prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych łączonych płytkami kolczastymi.
- PN-EN 14545 – Konstrukcje drewniane. Łączniki typu wkładek i pierścieni. Wymagania.

4. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjnych i materiałowych

Konstrukcję dachu typu wielospadowego dla obiektu zaprojektowano z prefabrykowanych wiązarów drewnianych. Kąt nachylenia dachu wynosi 22°. Tarcica konstrukcyjna o grubości 45 mm oraz 60 mm. Połączenia węzłów wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste Mitek typu GNA20 i T150. Wydzielono przestrzeń poddasza nieużytkowego w części mieszkalnej o wymiarach 2,50 m x 8,40 m. Dopuszczalne obciążenie części strychowej wynosi 120 kg/m². Połączenia montażowe konstrukcji dachu z konstrukcją nośną ścian projektuje się za pomocą stalowych łączników i okuć budowlanych dla więźb dachowych. Posadowienie wiązarów wykonać na jednym poziomie na wysokości 3,06 m. Większość wiązarów montowana do wieńca. Część wiązarów montowana do drewnianych podciągów 160x300 mm w klasie C24. Wykonać poszycie pełne podłogi strychu z płyt np. MFP lub OSB/3, przy czym dopuszczalny maksymalny rozstaw łączenia płyt wynosi 25cm.

5. Odporność na korozję biologiczną

Projektowana konstrukcja zgodnie z EN 335:2013-07, powinna mieć trwałość naturalną oraz odpowiadać klasie drewna min. C24, suszonego do wilgotności 18%. Tarcicę należy zabezpieczyć środkami chroniącymi przed szkodliwym działaniem owadów, grzybów domowych i pleśniowych oraz ognia.

6. Wymagania dotyczące płytek kolczastych

Wiązary należy wyprodukować zgodnie z obowiązującą normą wykonawczą PN-EN 14250. Projektowane płytki kolczaste firmy Mitek Industries Polska, należy wprasować w tarcicę za pomocą pras hydraulicznych, z zastosowaniem stołów montażowych w przeznaczonym do tego zakładzie prefabrykacji. Lista zakładów prefabrykujących wiązary dachowe została dołączona do niniejszego opracowania.

7. Montaż wiązara na podporze

Połączenie wiązarów z wieńcem zaprojektowano za pomocą kątowników z przetłoczeniem 105x105 w ilości 2szt./węzeł. Kotwienie kątowników do wieńca za pomocą kotew mechanicznych lub chemicznych. Dobór gwoździowania wykonać na etapie projektu technicznego.

8. Stężenia ukośne

Stężenia o przekroju 32x120mm mocować do wiązarów w pasie górnym i dolnym w węzłach pod kątem 45 stopni, gwoździami pierścieniowymi 3,2 x 80 w ilości min. 2szt. Układ stężeń wykonać na etapie projektu wykonawczego.

9. Stężenia wzdłużne

Stężenia wzdłużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 32x120mm. Stężenia mocować wg rysunków do wiązarów pośrednich w węzłach, gwoździami pierścieniowymi 3,2 x 80 w ilości min 2szt. Detale wykonać na etapie projektu wykonawczego.

10. Wytyczne montażu konstrukcji

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub zawiesia.
- 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 obowiązującymi przepisami BHP.

Uwagi końcowe

- Zmiana zaprojektowanych płytek kolczastych GNA20, T150 lub M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych, Art. 49 ust.2),
- Wiązary należy zamawiać w autoryzowanym zakładzie produkcyjnym wiązarów dachowych,
- Wiązary dachowe z płytkami kolczastymi GNA20, T150 lub M14, należy zabezpieczyć przed bezpośrednim oddziaływaniem wilgotnej atmosfery, śniegu lub agresywnymi związkami chemicznymi, które mogą być przyczyną korozji stali. W przeciwnym razie zaleca się stosowanie płytek kolczastych ze stali nierdzewnej,
- Bezpośrednio po montażu prefabrykowanych wiązarów, należy ułożyć warstwy pokrycia dachowego,
- Obliczenia konstrukcji dachu dostosowane do warunków dla:
 - strefy śniegowej 3
 - strefy wiatrowej 3, kategoria terenu I

11. Zestawienie obciążeń. Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów Z354 Gen4		
	Pas górny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
1.	Panele fotowolaltyczne	0,250
2.	Dachówka ceramiczna	0,540
3.	Łaty 40x60 mm	0,067
4.	Kontrłata 30x50 mm	0,008
5.	Folia wstępnego krycia	0,002
6.		
	suma:	0,867
	Pas dolny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
2.	Płyta OSB (strych) 22 mm na legarach	0,250
3.	Wełna Mineralna 25 cm	0,250
4.	Folia paroszczelna	0,002
5.	Płyta GFK na ruszcie	0,170
	suma:	0,672
1.	Obciążenie użytkowe strych	1,200
Obciążenie śniegiem		
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²) Strefa 3	1,2
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1
Obciążenie wiatrem		
1.	Kategoria terenu	1
2.	Strefa 3	$q_p = 759 \text{ kN/m}^2$
3.	Wysokość nad poziomem morza.	300 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	5,8 m

Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym MiTek Pamir

Wersja: 10.0 SR1 (42601)

Program opracowany przez: MiTek Europa

Obliczenia wykonane przez

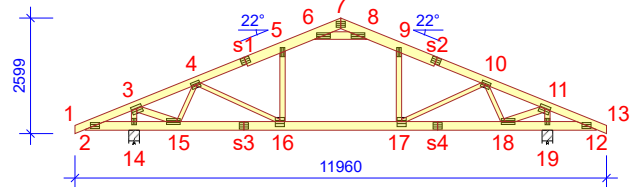
MiTek Industries Polska Sp z o.o.

ul. Spółdzielcza 10

59-220 Legnica

ID projektu

Norma projektu : G1
 Klient : Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4
 Klient : Do adaptacji
 : mgr inż. Robert Marx
 Nr zlecenia : Z354 Gen 4
 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 Tak (Jednostka notyfikująca: TECHNICKY A ZKUSEBNI USTAV STAVEBNI PRAHA s.p.)
 Klasa użytkowania 2 = 65% <= WW < 85%
 Klasa konsekwencji CC2
 Współczynnik redystrybucji obciążeń 1
 Rozstaw 1000 mm
 Ilość warstw 1

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

Kształt więzara został pokazany na towarzyszącym rysunku.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorii odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

Obciążenia standardowe**Obciążenie stałe**

Dach 867 N/m²
 Overhang underside 250 N/m²
 Skosy poddasza 250 N/m²
 Sufit 672 N/m²
 Pas dolny wystawiony 672 N/m²
 Strop 250 N/m²
 Słupek poddasza 250 N/m²
 Sufit poddasz 250 N/m²

Dodany został ciężar własny

Obciążenie zmienne

ID	Typ	Wartość N/m ²	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Dystrybucja mm
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	12	-564	12	-4380	3816
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	2	4380	2	564	3816
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1200	12	-4500	2	4500	2500
OZ4	Jętka	400	6	545	8	-545	107

Obciążenie śniegiem

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

Obciążenie wiatrem

Kategoria terenu	1. Otwarty bez przeszkód
qp(z)	759 N/m ²
Szerokość budynku	11960 mm
Wysokość budynku	5850 mm
Długość budynku	18860 mm
Wiatr wewnętrzny - automatycznie	Nie
Otwory w ścianach budynku:	Brak otworów

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???
7	0	Pas górny	NT1a	Nie	Tak		256		Stale
							256		Stale (Podnoszenie)
							-5		OZ1
							262		Śnieg równomierne
							193		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo)
							124		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)
							386		Wyjątkowy śnieg lewy
							247		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							193		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo)
							124		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)
							386		Wyjątkowy śnieg prawy
							247		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							44		Wiatr na szczyt
							-334		
							44		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-334		
							44		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-334		
							44		Wind along front (pressure)
							-315		
							44		Wind along front (pressure, right permutation)
							-315		
							44		Wind along front (pressure, left permutation)
							-315		
							44		Wind along front (suction)
							-315		
							44		Wind along front (suction, left permutation)
							-315		
							44		Wind along front (suction, right permutation)
							-315		
							29		Wind along rear (pressure)
							-334		
							29		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-334		
							29		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-334		
							29		Wind along rear (suction)
							-334		
							29		Wind along rear (suction, left permutation)
							-334		
							29		Wind along rear (suction, right permutation)
							-334		
							44		Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)
							-334		
							44		Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)
							-334		
							44		Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)
							-334		
							44		Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)
							-334		
							44		Wiatr lewy (podrywanie)
							-334		
							44		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-334		
							44		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-334		
							44		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-334		
							44		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)

Obciążenie skupione

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarczicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
7	0	Pas górny	NT1a	Nie	Tak		-334		
							29		Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)
							-334		
							29		Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)
							-334		
							29		Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)
							-334		
							29		Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)
							-334		
							29		Wiatr prawy (podrywanie)
							-334		
							29		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-334		
							29		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-334		
							29		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-334		
							29		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
							-334		
7	0	Pas górny	NT2	Nie	Tak		258		Stałe
							258		Stałe (Podnoszenie)
							-5		OZ1
							261		Śnieg równomierne
							192		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo)
							123		Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)
							384		Wyjątkowy śnieg lewy
							246		Wyjątkowy śnieg lewy, 0 prawy
							192		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo)
							123		Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)
							384		Wyjątkowy śnieg prawy
							246		Wyjątkowy śnieg prawy, 0 lewy
							39		Wiatr na szczyt
							-336		
							39		Wiatr na szczyt prawy permutacja
							-336		
							39		Wiatr na szczyt lewy permutacja
							-336		
							39		Wind along front (pressure)
							-325		
							39		Wind along front (pressure, right permutation)
							-325		
							39		Wind along front (pressure, left permutation)
							-325		
							39		Wind along front (suction)
							-325		
							39		Wind along front (suction, left permutation)
							-325		
							39		Wind along front (suction, right permutation)
							-325		
							24		Wind along rear (pressure)
							-336		
							24		Wind along rear (pressure, right permutation)
							-336		
							24		Wind along rear (pressure, left permutation)
							-336		
							24		Wind along rear (suction)
							-336		
							24		Wind along rear (suction, left permutation)
							-336		
							24		Wind along rear (suction, right permutation)
							-336		
							24		Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)
							-336		
							24		Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)
							-336		
							24		Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)
							-336		
							24		Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)
							-336		
							24		Wiatr lewy (podrywanie)
							-336		
							24		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)
							-336		
							24		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)
							-336		

Obciążenie skupione

Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Grupa tarcicy	Nazwa	Dół	Właściwości dodatkowe	POZ. N	PION. N	MOM. kNm	Typ przypadku obciążenia???
7	0	Pas górny	NT2	Nie	Tak		24		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)
							-336		
							24		Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)
							-336		
							39		Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)
							-336		
							39		Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)
							-336		
							39		Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)
							-336		
							39		Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)
							-336		
							39		Wiatr prawy (podrywanie)
							-336		
							39		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)
							-336		
							39		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)
							-336		
							39		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)
							-336		
							39		Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)
							-336		

Kombinacje obciążeń

ID	Stan	Graniczny	Wartość	Nazwa
1	Stale		1,35*Stale	
4	Średniotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg równomiernie)	
4:-3	Średniotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg równomiernie) (Auto point live load)	
5	Krótkotrwale		1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt	
5:-1	Krótkotrwale		1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt Podnoszenie	
8	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)	
8:-3	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)	
14	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)	
14:-3	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)	
17	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)	
17:-3	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)	
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 + OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)	
22:-3	Chwilowe		1,15*Stale + 1,50*(Człowiek na pasie dolnym + OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)	
23	Chwilowe		1,15*Stale + 1,50*Człowiek na wsporniku	
61:1	Krótkotrwale		1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Wiatr na szczyt lewy permutacja)	
61:1:-3	Krótkotrwale		1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Wiatr na szczyt lewy permutacja) (Auto point live load)	
61:1:-3:-1	Krótkotrwale		1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Wiatr na szczyt lewy permutacja) Podnoszenie (Auto point live load)	
61:1:-1	Krótkotrwale		1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Wiatr na szczyt lewy permutacja) Podnoszenie	
501:1	Średniotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo))	
501:1:-3	Średniotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo)) (Auto point live load)	
501:2	Średniotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo))	
501:2:-3	Średniotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo)) (Auto point live load)	
506:1	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)	
506:1:-3	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)	
506:2	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)	
506:2:-3	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)	
514:1	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)	
514:1:-3	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)	
514:2	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)	
514:2:-3	Średniotrwale		1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4) (Auto point live load)	
672:1	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)	
672:1:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) (Auto point live load)	
672:2	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)	
672:2:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) (Auto point live load)	
672:3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)	
672:3:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) (Auto point live load)	
672:4	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)	
672:4:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) (Auto point live load)	
672:5	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)	
672:5:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) (Auto point live load)	
672:6	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)	
672:6:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) (Auto point live load)	
672:7	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)	
672:7:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) (Auto point live load)	
672:8	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)	
672:8:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) (Auto point live load)	
672:17	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)	
672:17:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) (Auto point live load)	
672:18	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)	
672:18:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) (Auto point live load)	
672:19	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)	
672:19:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) (Auto point live load)	
672:20	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)	
672:20:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) (Auto point live load)	
672:21	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)	
672:21:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) (Auto point live load)	
672:22	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)	
672:22:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) (Auto point live load)	
672:23	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)	
672:23:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) (Auto point live load)	
672:24	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)	
672:24:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo)) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) (Auto point live load)	
673:1	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg równomiernie) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)	
673:1:-3	Krótkotrwale		1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg równomiernie) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) (Auto point live load)	

Kombinacje obciążeń

Table with 3 columns: ID, Czas trwania obciążenia, Nazwa. Contains a list of structural load combinations for various beam and column types under different load conditions.

Stan Graniczny użytkowania

Table listing service limit states (SGU) for different structural elements and load types, including criteria like deflection limits and crack widths.

Kombinacje obciążeń

Table with columns: ID, Czas trwania obciążenia, Nazwa. It lists 1000 combinations of load conditions, including codes like 1101:1-3, 1101:2, 1101:2-3, and their corresponding load descriptions such as '1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale) (Auto point live load): Winst'.

Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
1113:22:2-3-1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) Podnoszenie (Auto point live load): Wfin
1113:22:2-1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) Podnoszenie: Wfin
1113:23:1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo): Winst
1113:23:1-3	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) (Auto point live load): Winst
1113:23:1-3-1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) Podnoszenie (Auto point live load): Winst
1113:23:1-1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) Podnoszenie: Winst
1113:23:2	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo): Wfin
1113:23:2-3	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) Podnoszenie: Wfin
1113:23:2-3-1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) Podnoszenie (Auto point live load): Wfin
1113:23:2-1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) Podnoszenie: Wfin
1113:24:1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo): Winst
1113:24:1-3	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) (Auto point live load): Winst
1113:24:1-3-1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) Podnoszenie (Auto point live load): Winst
1113:24:1-1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) Podnoszenie: Winst
1113:24:2	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo): Wfin
1113:24:2-3	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) (Auto point live load): Wfin
1113:24:2-3-1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) Podnoszenie (Auto point live load): Wfin
1113:24:2-1	Krótkotrwałe	1,00*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) Podnoszenie: Wfin

Drgania

2000 Chwilowe 1,00*Drgania

Parametry tarcicy

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	SSI %	KO Nr	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Pas górny Lewy	1-s1	45x170	C24	1000	39	672:3	89	4	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	7-s2	45x220	C24	1000	70	4	91	4	Maks. złożony CSI
Jełka	6-8	45x170	C24	Brak	4	672:3	56	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	4-15	45x95	C24	Brak	6	672:3	38	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	10-18	45x95	C24	Brak	6	672:23	38	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-15	45x145	C24	Brak	10	4	47	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	11-18	45x145	C24	Brak	10	4	47	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-14	45x120	C24	Brak	16	4	36	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	11-19	45x120	C24	Brak	16	4	36	4	Maks. złożony CSI
Pas górny Lewy	7-s1	45x220	C24	1000	70	4	91	4	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	13-s2	45x170	C24	1000	39	672:23	89	4	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Prawy	9-17	45x120	C24	Brak	9	672:23	39	672:23	Maks. złożony CSI
Pas dolny	2-12	45x195	C24	3000	42	672:3	68	672:3	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Lewy	5-16	45x120	C24	Brak	9	672:3	39	672:3	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	10-17	45x95	C24	Brak	3	672:3	22	674:23:-3:-1	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	4-16	45x95	C24	Brak	3	672:23	22	674:3:-3:-1	Maks. złożony CSI

Łącznik

Łącznik Typ	Wykonany w	Deklaracja Właściwości Użytkowych
GNA20	MiTek Republika Czeska	1020-CPD-070038938, DoPGNA20-MIT
T150	MiTek Republika Czeska	1020-CPD-070038938, DoPMIT-T150

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm
Max effective handling length: 11500 mm

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar Szerokość	Długość	CSI %
2	GNA20	132	205	34
3	T150	176	245	88
4	T150	145	205	56
5	T150	102	205	81
6	T150	124	308	74
7	GNA20	132	205	67
8	T150	124	308	74
9	T150	102	205	81
10	T150	145	205	56
11	T150	176	245	88
12	GNA20	132	205	34
14	GNA20	105	143	73
15	GNA20	132	307	87
16	T150	206	205	55
17	T150	206	205	55
18	GNA20	132	307	87
19	GNA20	105	143	73
s1	T150	145	205	54
s2	T150	145	205	54
s3	T150	145	205	63
s4	T150	145	205	61

Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

Węzeł Numer	KO	Kier.	Reakcja podporowa	N
14	1113:7:1	POZ.	Max	1223
	1113:3:1		Min	-1223
14	1002:1	PION.	Max	19291
	1113:20:1:-3:-1		Min	10462
19	1002:1	PION.	Max	19291
	1113:8:1:-3:-1		Min	10462

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe N	KO	Dług. N	KO	Śred. N	KO	Krótk. N	KO	Chwi. N	KO
14	POZ.	Max	0 -	0 -	0 -	1834	674:7	0 -			
		Min	0 -	0 -	0 -	-1834	674:3	0 -			
14	PION.	Max	14453 1	0 -	25162 4	25783	673:5	17199	22		
		Min	14453 1	0 -	16057	506:2:-3	6958	5:-1	12658	21	
19	PION.	Max	14453 1	0 -	25162 4	25783	673:1	17999	22		
		Min	14453 1	0 -	16057	506:1:-3	6958	5:-1	12658	20	

Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²	Timber resistance N	CSI %
14	240	196	4	11520	1,50	2,5	31154	80,8
19	240	196	4	11520	1,50	2,5	31154	80,8

Max ugięcie (SGU)

Typ przypadku obciążenia???: Złożony

Sytuacja	Element Węzły	Kombinacja obciążeń	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm
Winst	s1	1113:3:1	9,6	4,1
Winst	s1-5	1113:3:1	9,6	4,1
Winst	s1-4	1113:3:1	9,4	4,1
Winst	s2	1113:23:1	9,5	-2,8
Winst	s2-9	1113:23:1	9,5	-2,8
Winst	s2-10	1113:23:1	9,3	-2,9
Wfin	s1	1113:3:2	14,4	5,9
Wfin	s1-5	1113:3:2	14,3	5,9
Wfin	s1-4	1113:3:2	14,1	6
Wfin	16-17	1002:2	15,3	1,2
Wfin	s2	1113:23:2	14,3	-3,8
Wfin	s2-9	1113:23:2	14,2	-3,8

G1 - 1szt.

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

WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
 Wiązary Lewandowski lic. 1 - LICENSE: 14342
 NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
 PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR. OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
 CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 143
 ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
 WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1
 KLASA KONSEKWENCJI: CC2
 KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
 ZAKŁAD ZOSTAŁ SKONTROLOWANY PRZEZ :
 TECHNICZNY A ZKUSEBNI USTAV STAVEBNI PRAHA s.p.
 CERTYFIKAT PRODUKTU: 1020 - CPR - CPR-070049013
 STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 3
 OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 1200 N/m²
 OBC. WIATREM (qp(z)): 759 N/m²
 OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 400
 OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1200
 OBC. ZMIENNE NA JEŹCIE: 400
 OBC. STAŁE NA DACHU: 867
 OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 250
 OBC. STAŁE NA POCHYLYM SUFICIE PODDASZA: 250
 OBC. STAŁE NA SUFICIE: 672
 OBC. STAŁE NA PODŁODZIE PODDASZA: 250
 OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 250
 OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 250
 DODANO CIĘŻAR WŁASNY

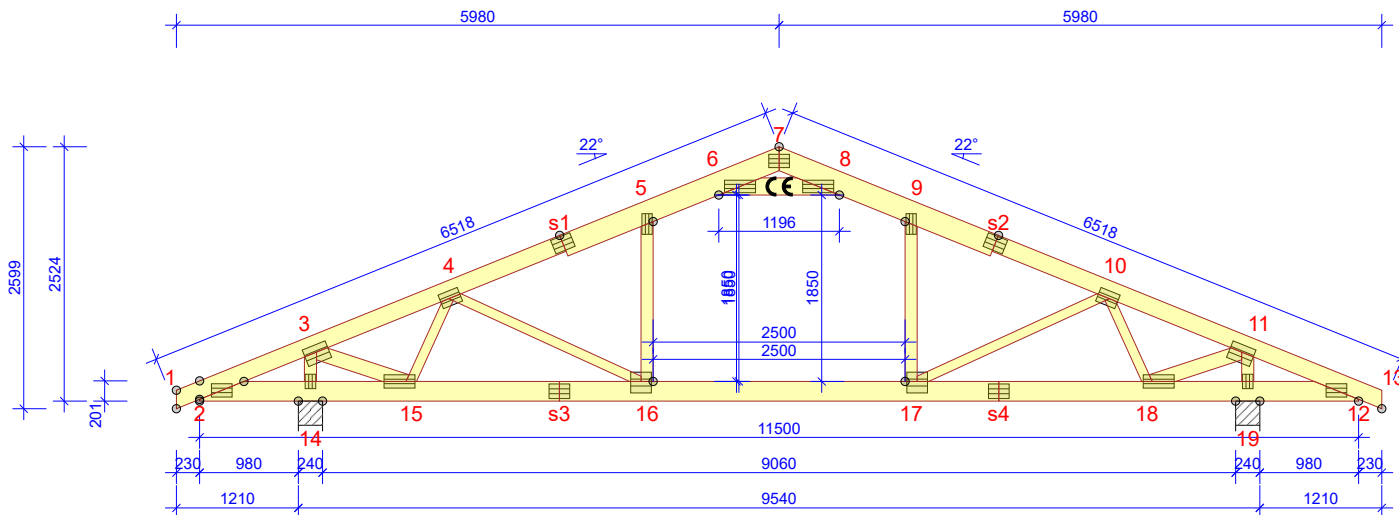
REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MIN	KO K MAX	KO CH MAX	P-SZER mm
14	POZ.	0	0	-1834	-	0	
14	PION.	14453	25162	25783	6958	17199	196
19	PION.	14453	25162	25783	6958	17999	196

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
16-17	15,3	1,2	1002:2 (Wfin)
s1	14,4	5,9	1113:3:2 (Wfin)
s1	14,3	6,1	1113:3:2:-1 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ



TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm				
WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %
1-s1	170	C24	1000	89
7-s1	220	C24	1000	91
7-s2	220	C24	1000	91
13-s2	170	C24	1000	89
2-12	195	C24	3000	68
6-8	170	C24	Brak	56
5-16	120	C24	Brak	39
9-17	120	C24	Brak	39
3-14	120	C24	Brak	36
3-15	145	C24	Brak	47
4-15	95	C24	Brak	38
4-16	95	C24	Brak	22
10-17	95	C24	Brak	22
10-18	95	C24	Brak	38
11-18	145	C24	Brak	47
11-19	120	C24	Brak	36

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
2	GNA20	132	205	34
3	T150	176	245	88
4	T150	145	205	56
5	T150	102	205	81
6	T150	124	308	74
7	GNA20	132	205	67
8	T150	124	308	74
9	T150	102	205	81
10	T150	145	205	56
11	T150	176	245	88
12	GNA20	132	205	34
14	GNA20	105	143	73
15	GNA20	132	307	87
16	T150	206	205	55
17	T150	206	205	55
18	GNA20	132	307	87
19	GNA20	105	143	73

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
s1	T150	145	205	54
s2	T150	145	205	54
s3	T150	145	205	63
s4	T150	145	205	61

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

MiTek®	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Wiązary prefabrykowane G1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA: 1:75
OPRACOWAŁ	mgr inż. Arkadiusz Wydra		DATA: 25-07-2021
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

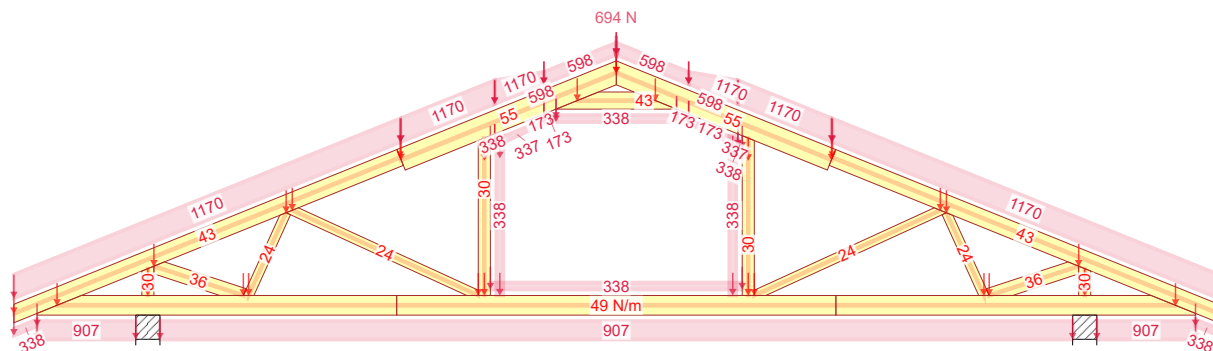
WERSJA: 10.0 SR1 (3db3919)

CZAS: 11:32

Plik: Z354 Gen 4

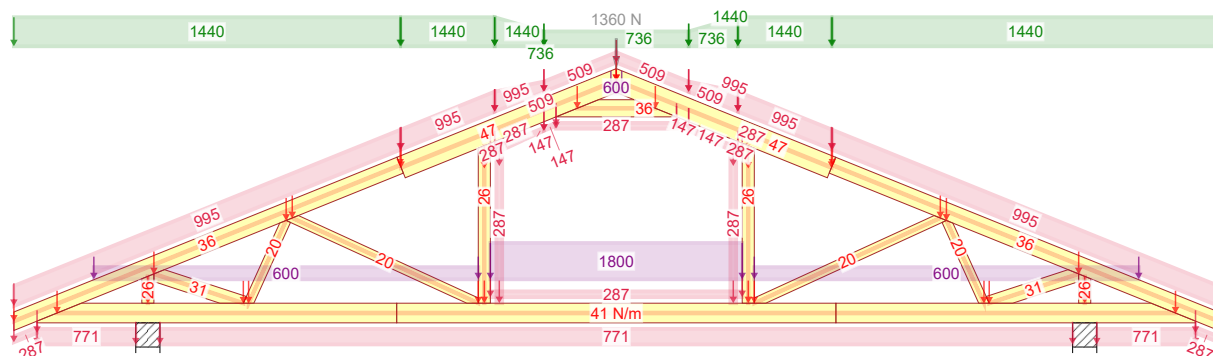
UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)

Stan Graniczny Nośności - Stałe



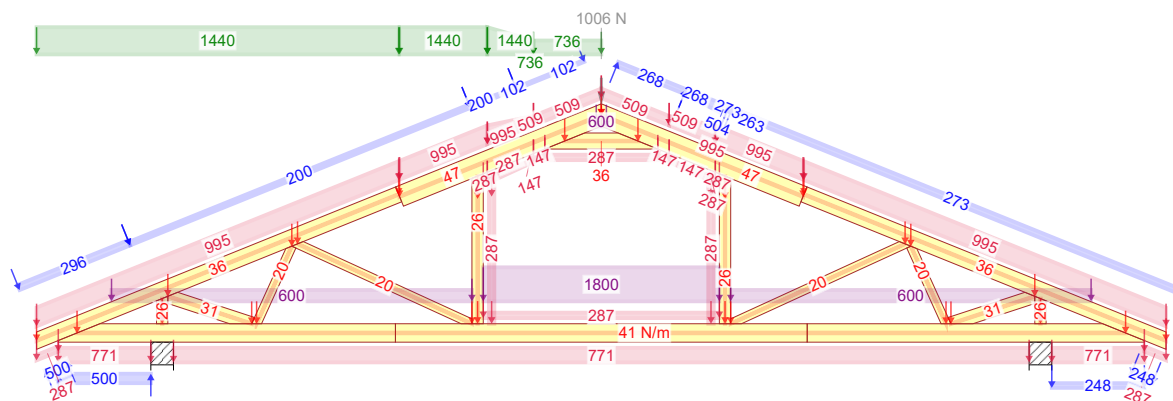
1 - 1,35*Stałe

Stan Graniczny Nośności - Średniotrwałe



4 - 1,15*Stałe + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg równomiernie)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:3 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg lewy, 0 prawy)+0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)

NR ZLECENIA
Z354 Gen 4
NR TYPY KODU???

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra
Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4
Do adaptacji

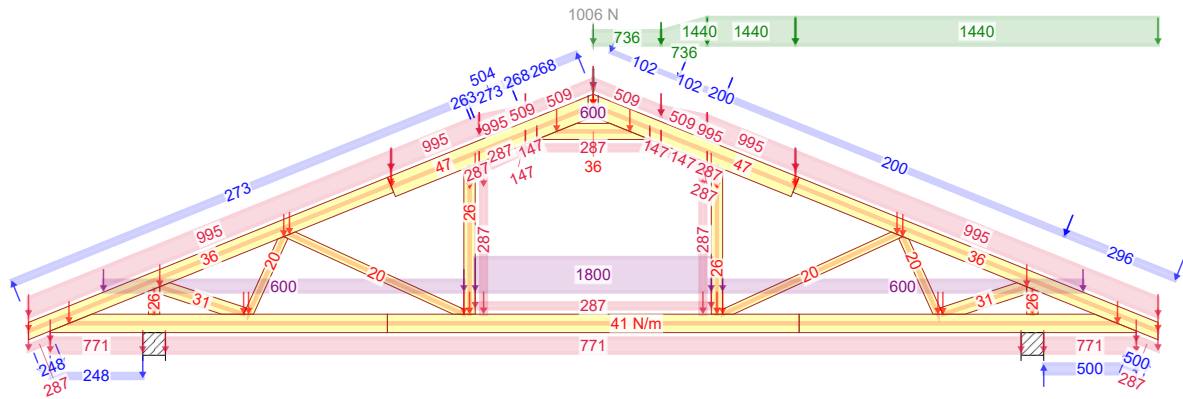
KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
mgr inż. Robert Marx

25-07-2021 - 11:32
10.0 SR1 (3db3919)

NUMER RYSUNKU
G1

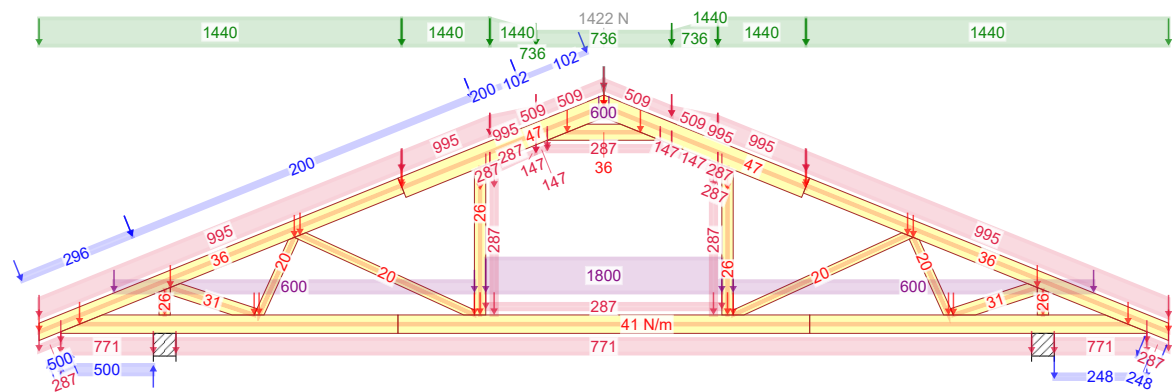
Strona 1/3
REV.

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



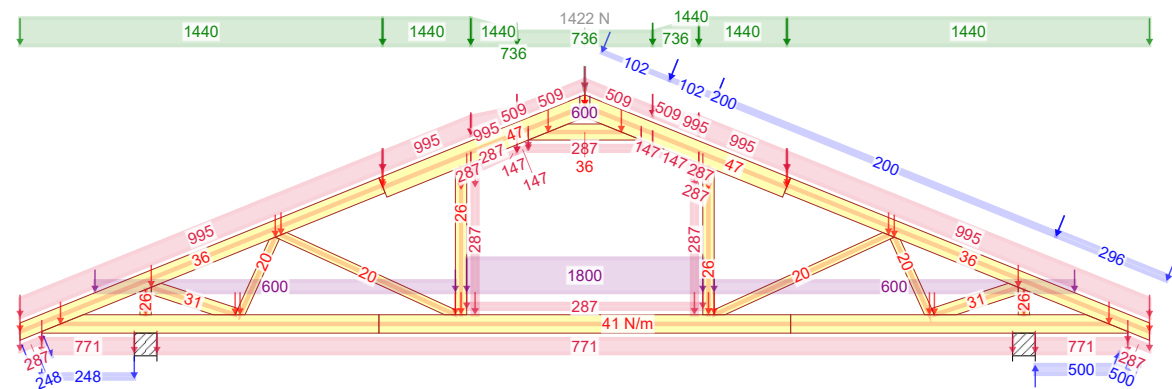
672:23 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg prawy, 0 lewy)+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:1 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:5 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)

NR ZLECENIA
Z354 Gen 4
NR TYPY KODU???

SPORZĄDZIł: mgr inż. Arkadiusz Wydra
Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4
Do adaptacji

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
Strona 2/3
mgr inż. Robert Marx

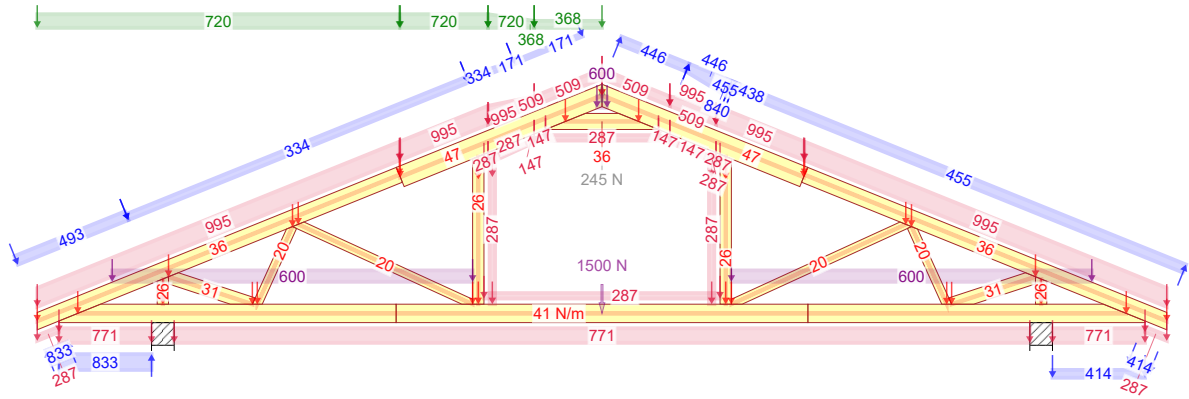
25-07-2021 - 11:32
10.0 SR1 (3db3919)

G1

NUMER RYSUNKU

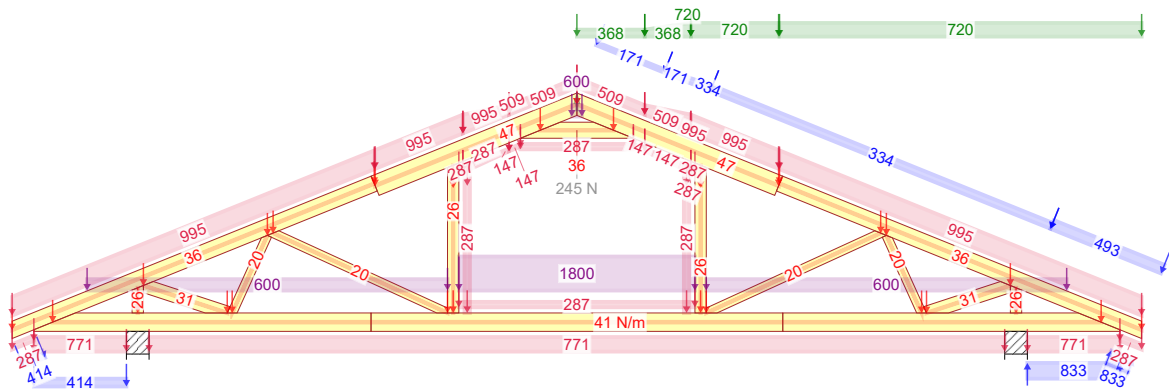
REV.

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



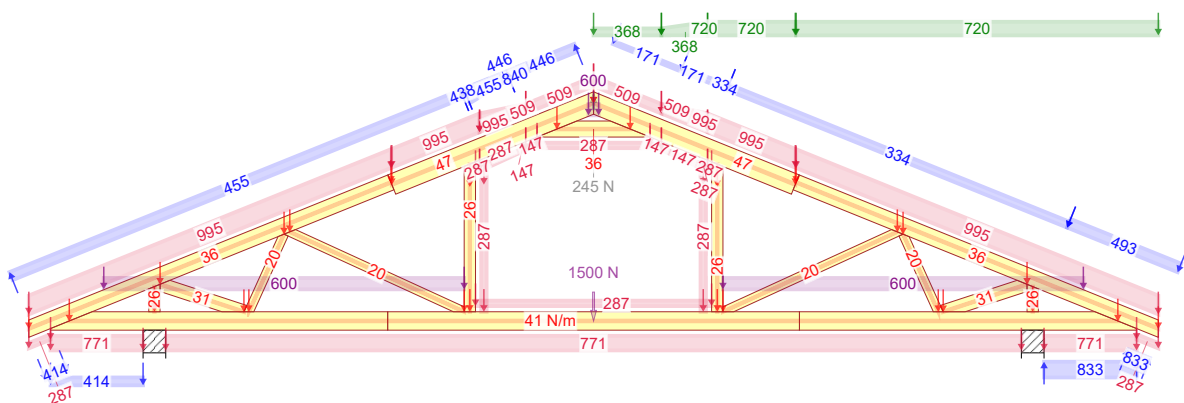
674:3:-3:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg lew+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr lew) Podnoszenie (Auto point live load)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:21:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy) Podnoszenie

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:23:-3:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy) Podnoszenie (Auto point live load)

NR ZLECENIA
Z354 Gen 4
NR TYPU KODU???

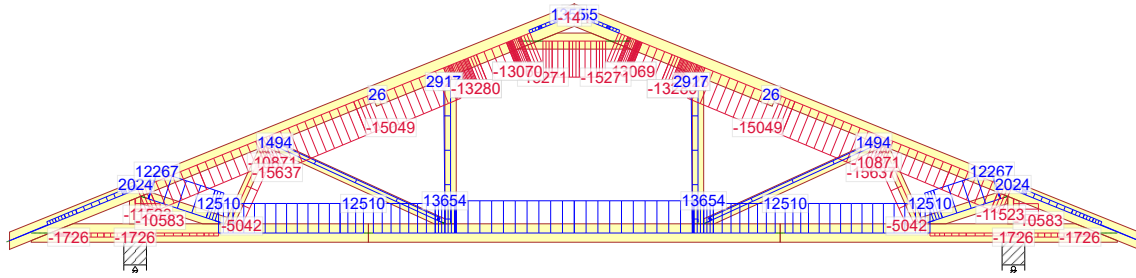
SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra
Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4
Do adaptacji

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
Strona 3/3
REV.
mgr inż. Robert Marx

25-07-2021 - 11:32
10.0 SR1 (3db3919)

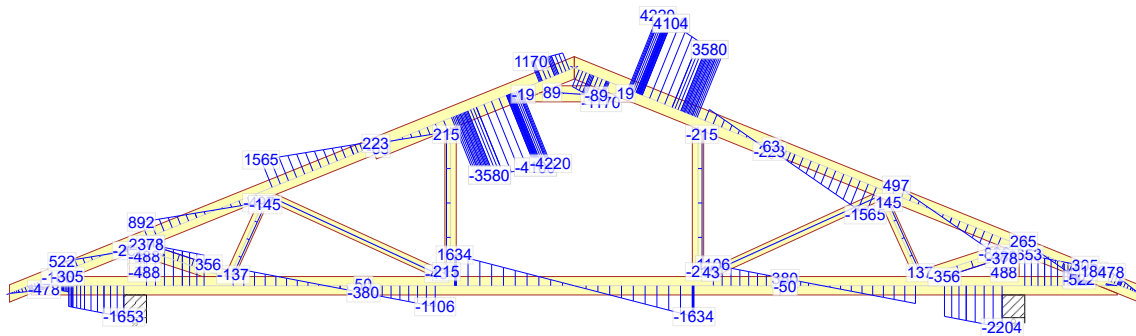
G1

Siła osiowa



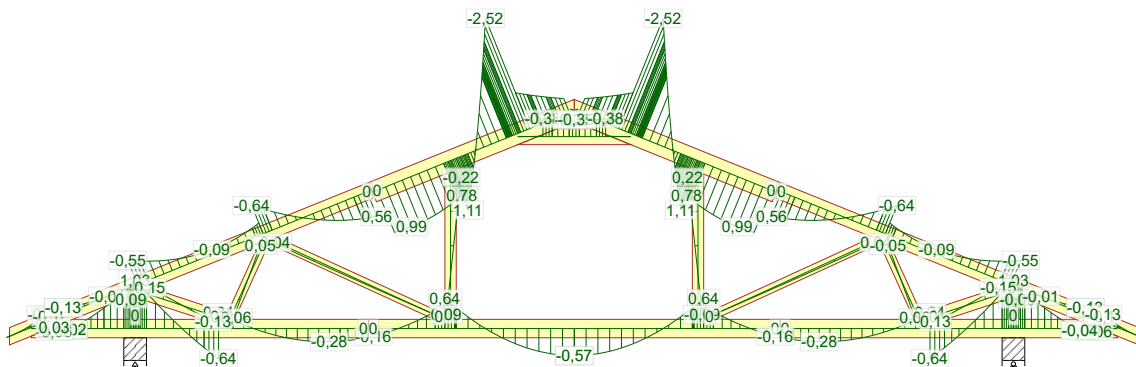
1 - 1,35*Stale

Siła tnąca



1 - 1,35*Stale

Moment



1 - 1,35*Stale

NR ZLECENIA
Z354 Gen 4
NR TYPY KODU???
G1

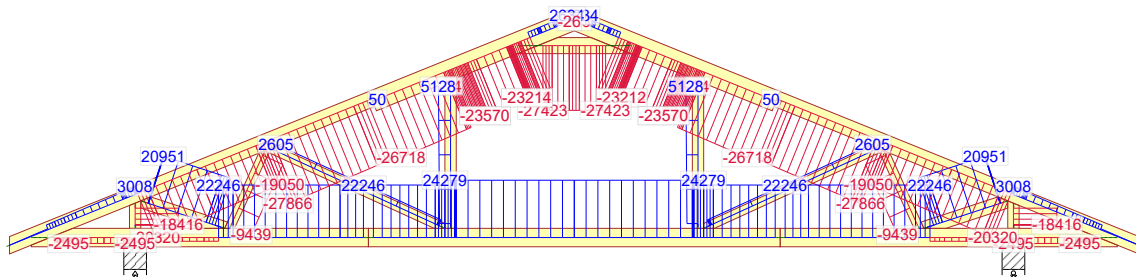
SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra
Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4
Do adaptacji

SIŁY
mgr inż. Robert Marx

Strona 1/9
REV.

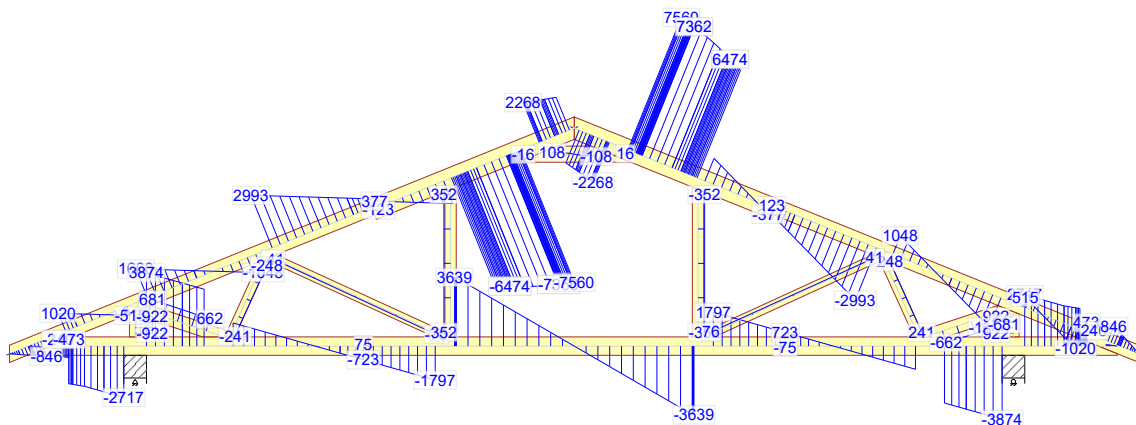
25-07-2021 - 11:32
10.0 SR1 (3db3919)

Siła osiowa



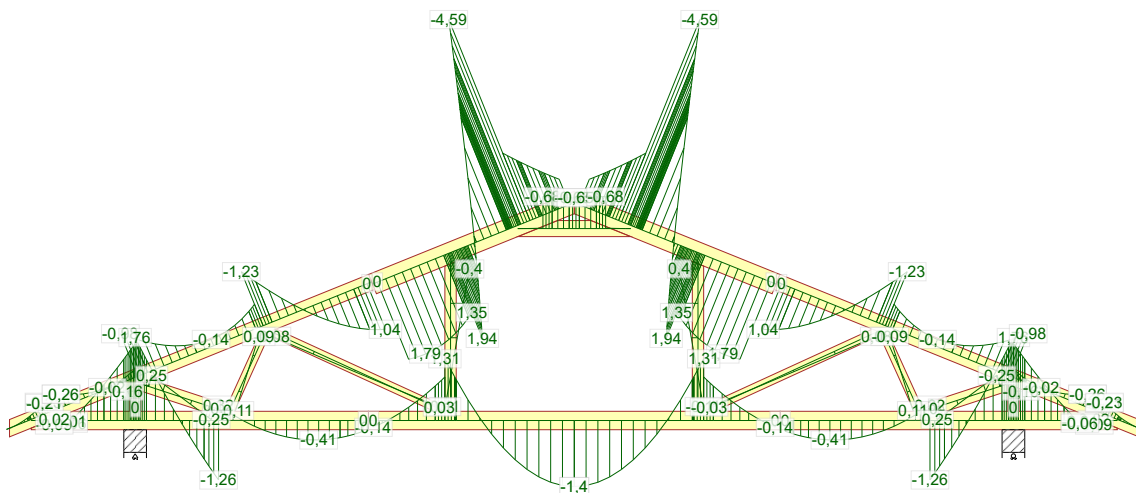
4 - 1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg równomiernie)

Siła tnąca



4 - 1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg równomiernie)

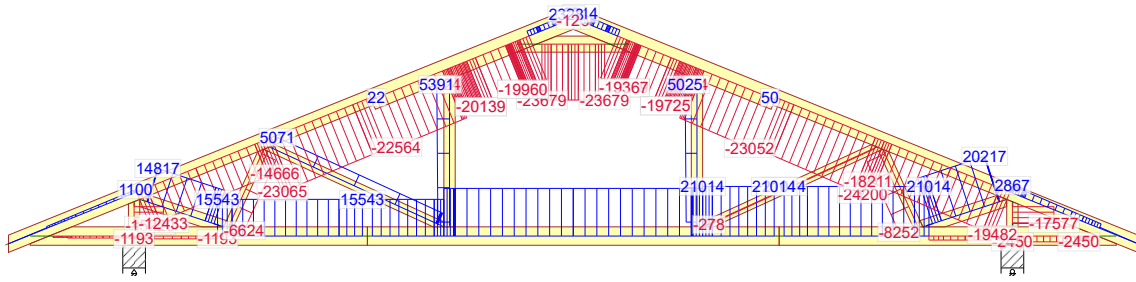
Moment



4 - 1,15*Stale + 1,50*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4 + Śnieg równomiernie)

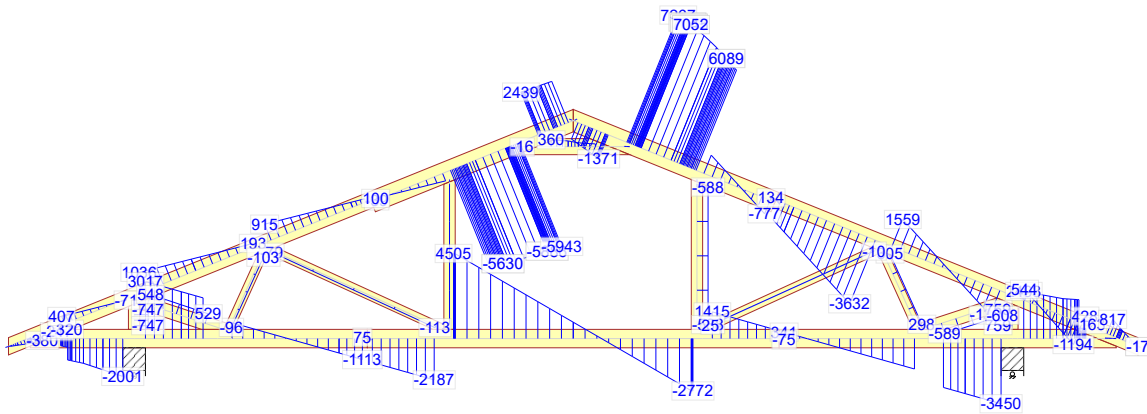
25-07-2021 - 11:32 10.0 SR1 (3db3919)	NR ZLECENIA Z354 Gen 4	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra	SIŁY	Strona 2/9
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4	mgr inż. Robert Marx	REV.
G1		Do adaptacji		

Siła osiowa



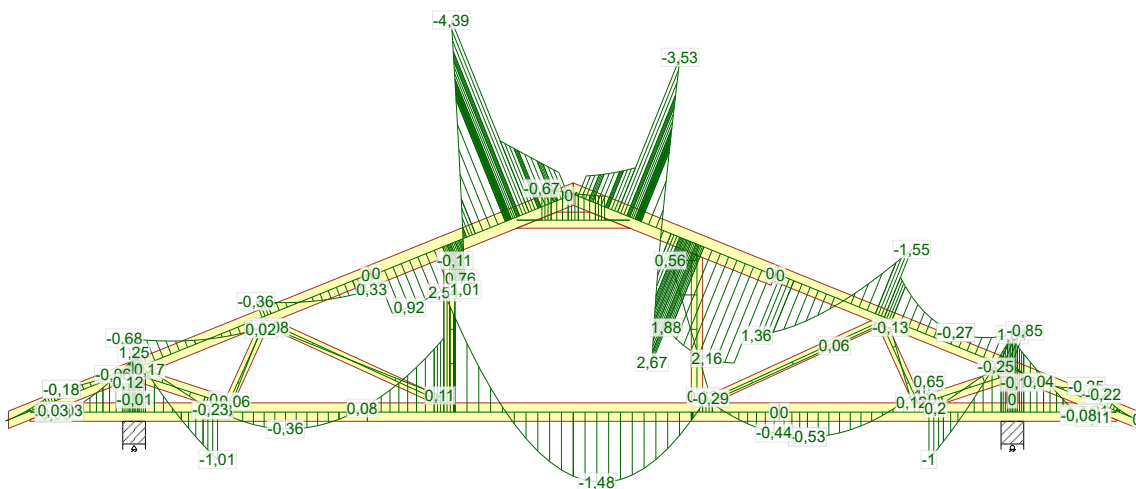
672:23 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg prawy, 0 lewy)+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)

Siła tnąca



672:23 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg prawy, 0 lewy)+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)

Moment



672:23 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg prawy, 0 lewy)+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)

NR ZLECENIA
Z354 Gen 4
NR TYPU KODU???

SPORZĄDZIł: mgr inż. Arkadiusz Wydra
Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4
Do adaptacji

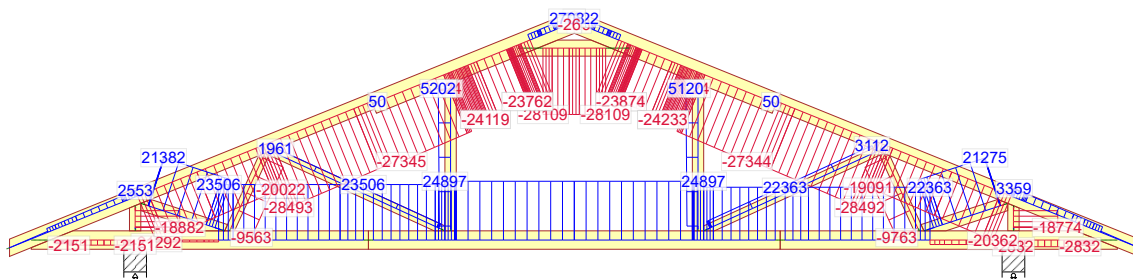
SIŁY
mgr inż. Robert Marx

Strona 4/9
REV.

25-07-2021 - 11:32
10.0 SR1 (3db3919)

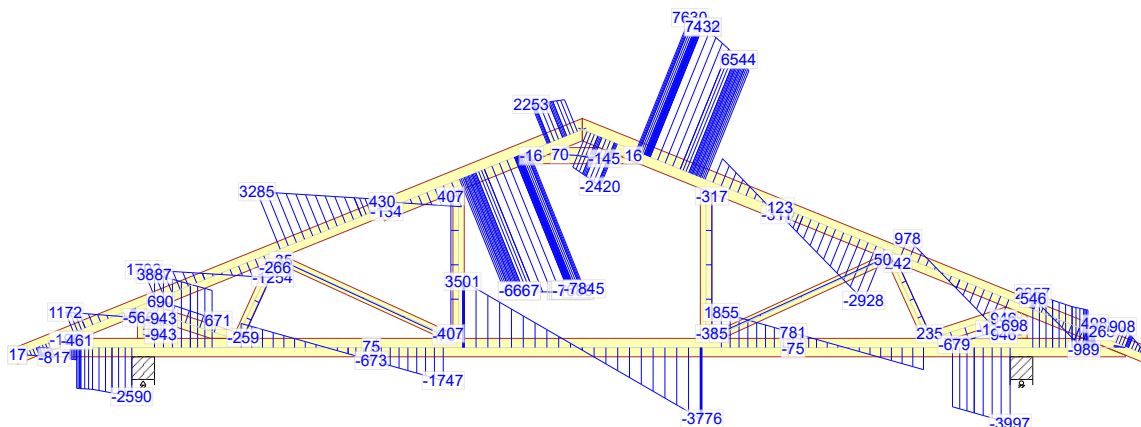
G1

Siła osiowa



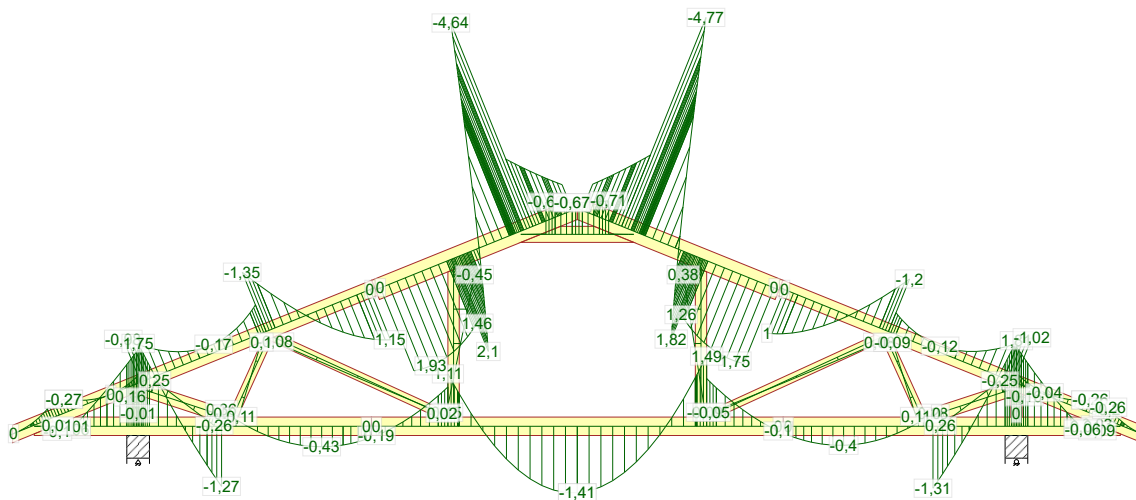
673:1 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)

Siła tnąca



673:1 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)

Moment



673:1 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)

NR ZLECENIA
Z354 Gen 4
NR TYPU KODU???

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra
Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4
Do adaptacji

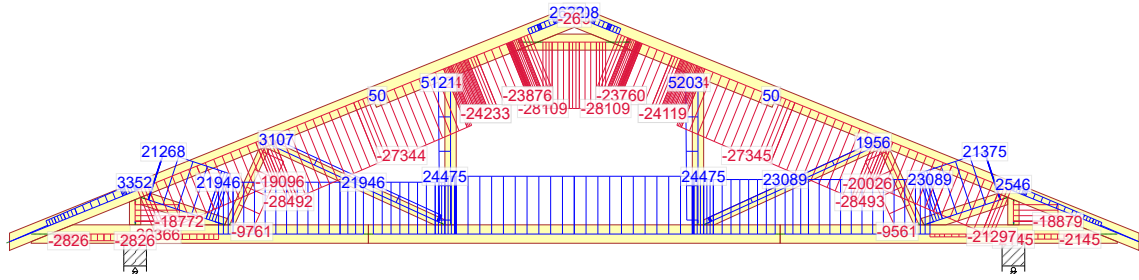
SIŁY
mgr inż. Robert Marx

Strona 5/9
REV.

25-07-2021 - 11:32
10.0 SR1 (3db3919)

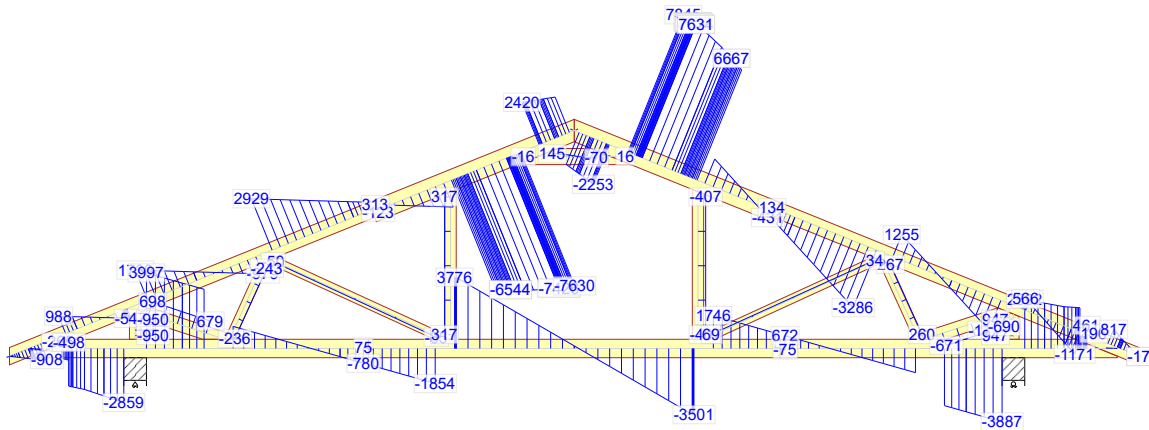
G1

Siła osiowa



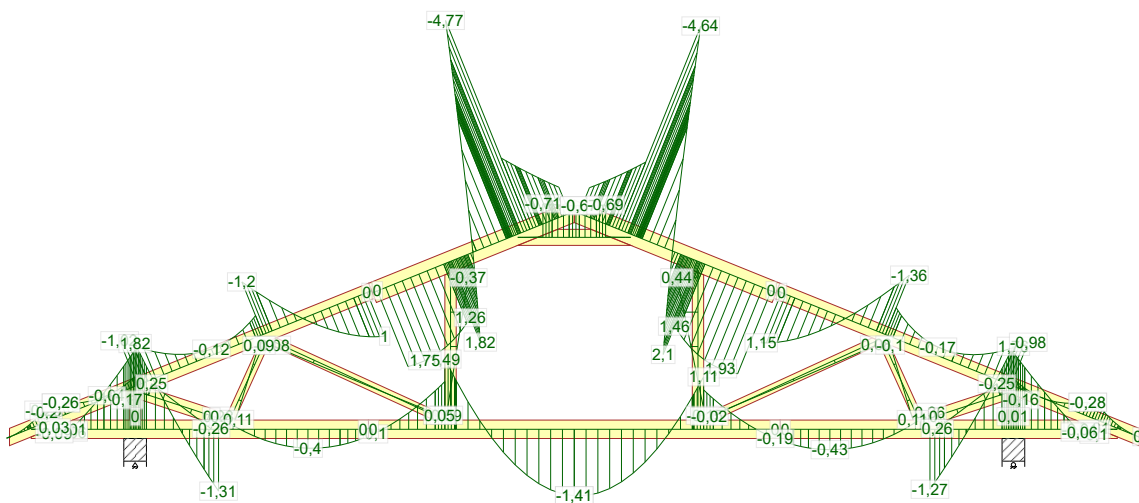
673:5 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)

Siła tnąca



673:5 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)

Moment



673:5 - 1,15*G+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Śnieg równomiernie)+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)

NR ZLECENIA
Z354 Gen 4
NR TYPU KODU???

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra
Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4
Do adaptacji

SIŁY
mgr inż. Robert Marx

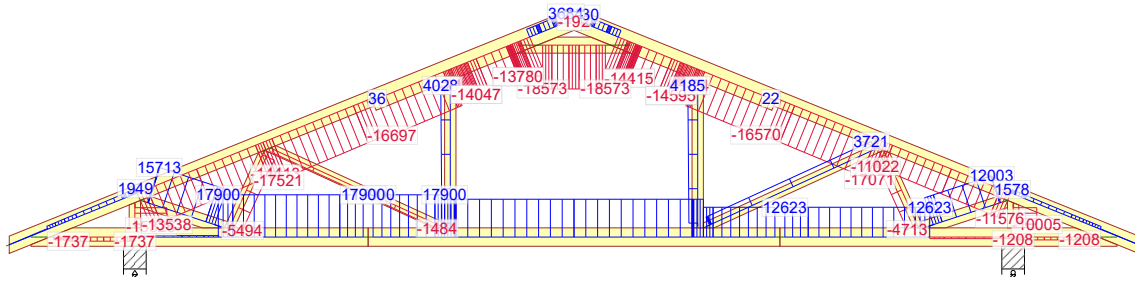
Strona 6/9
REV.

25-07-2021 - 11:32
10.0 SR1 (3db3919)

G1

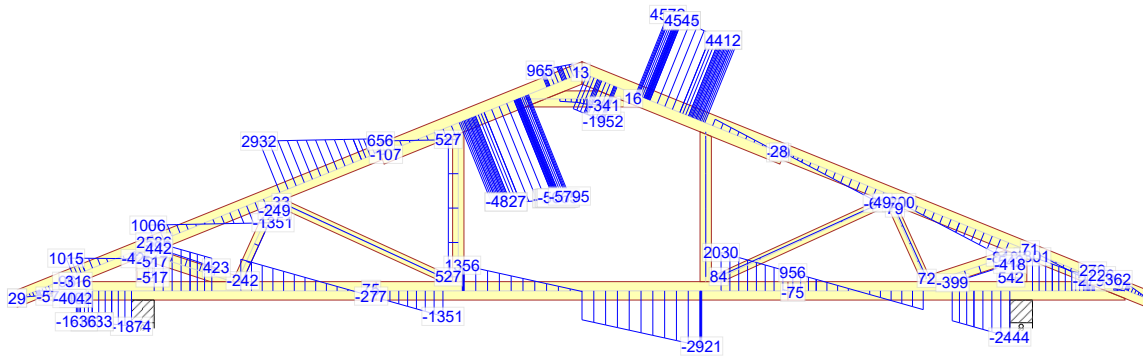
NUMER RYSUNKU

Siła osiowa



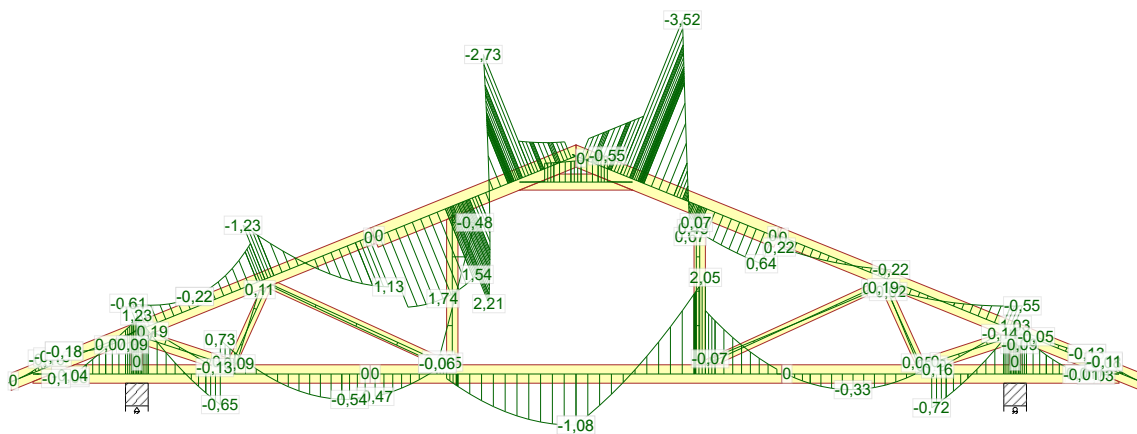
674:3:-3:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg lew+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr lew) Podnoszenie (Auto point live load)

Siła tnąca



674:3:-3:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg lew+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr lew) Podnoszenie (Auto point live load)

Moment



674:3:-3:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg lew+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr lew) Podnoszenie (Auto point live load)

NR ZLECENIA
Z354 Gen 4
NR TYPU KODU???

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra
Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4
Do adaptacji

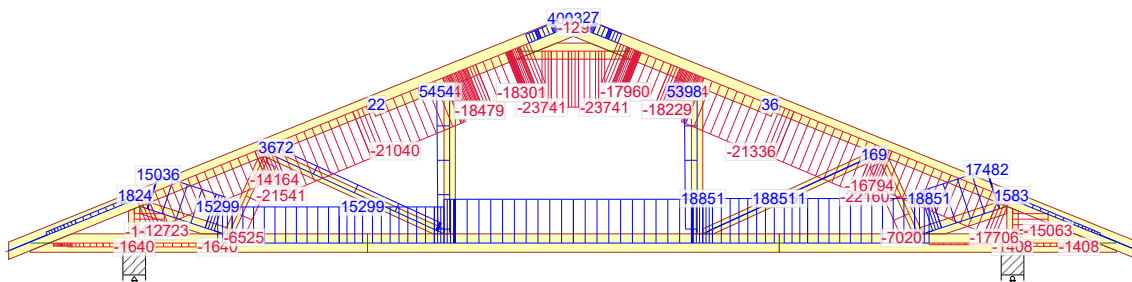
SIŁY
mgr inż. Robert Marx

Strona 7/9
REV.

25-07-2021 - 11:32
10.0 SR1 (3db3919)

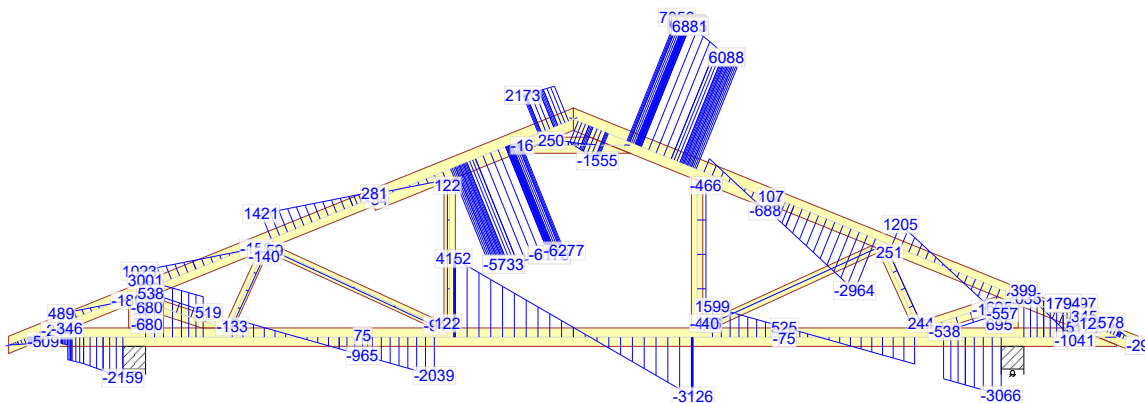
G1

Siła osiowa



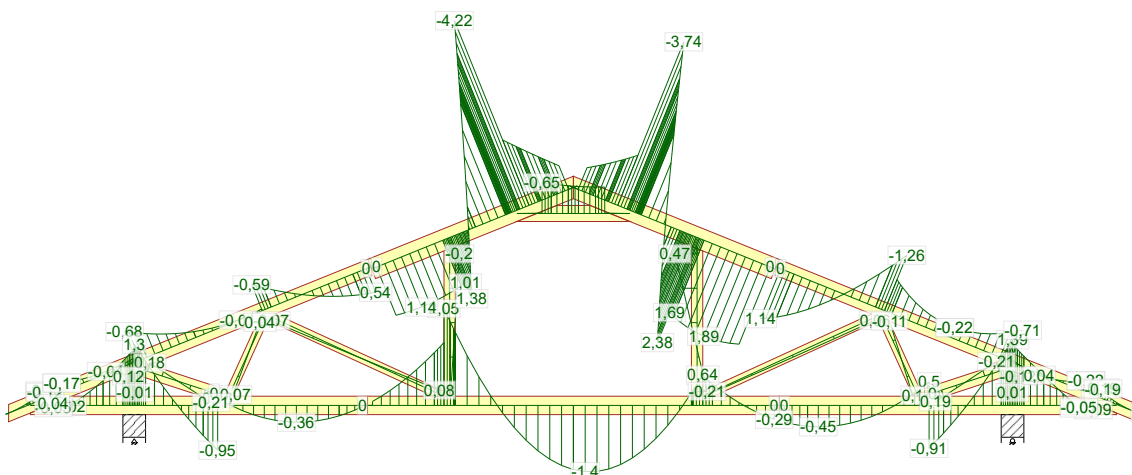
674:21:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy) Podnoszenie

Siła tnąca



674:21:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy) Podnoszenie

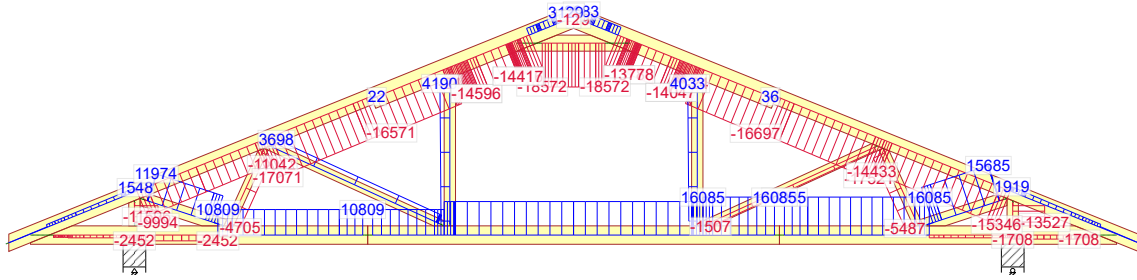
Moment



674:21:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy) Podnoszenie

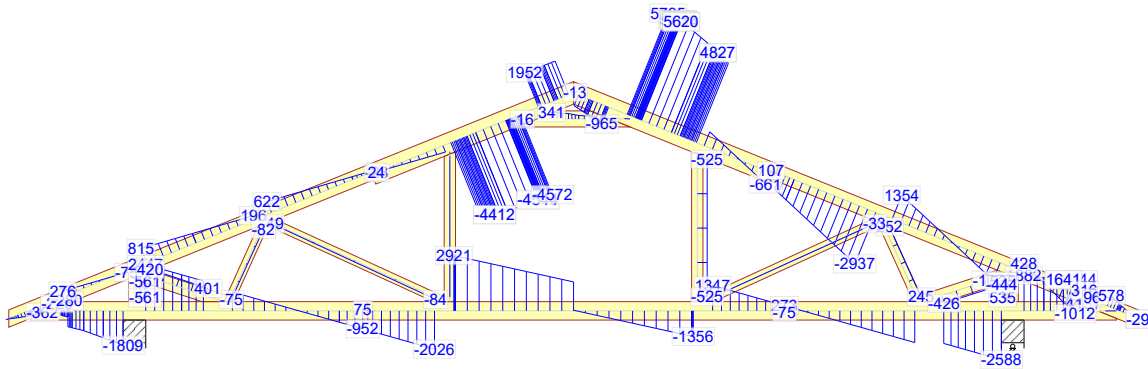
25-07-2021 - 11:32 10.0 SR1 (3db3919)	NR ZLECENIA Z354 Gen 4	SPORZĄDZIł: mgr inż. Arkadiusz Wydra	SIŁY	Strona 8/9
	NR TYPY KODU???	NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4	mgr inż. Robert Marx	REV.
	G1	Do adaptacji		

Siła osiowa



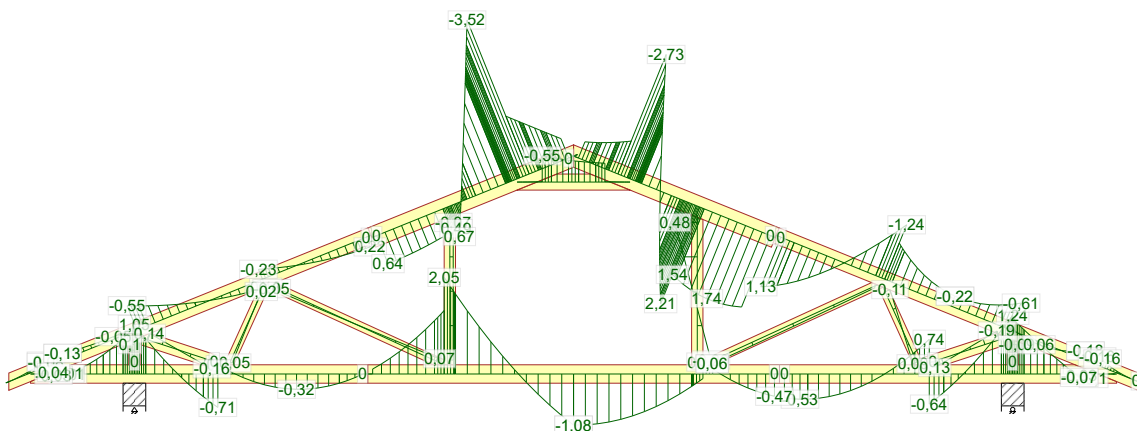
674:23:-3:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy) Podnoszenie (Auto point live load)

Siła tnąca



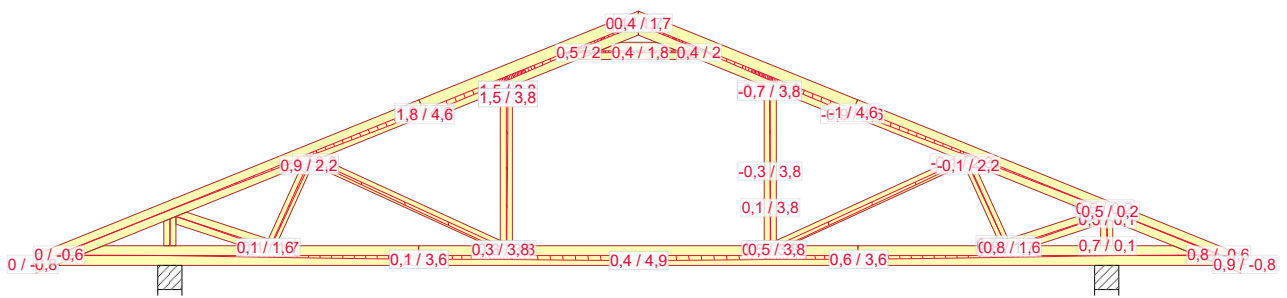
674:23:-3:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy) Podnoszenie (Auto point live load)

Moment



674:23:-3:-1 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4+Wiatr prawy) Podnoszenie (Auto point live load)

25-07-2021 - 11:32 10.0 SR1 (3db3919)	NR ZLECENIA Z354 Gen 4	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra	SIŁY	Strona 9/9
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4	mgr inż. Robert Marx	REV.
	G1	Do adaptacji		



1000:1 - 1,00*Stal: Winst

25-07-2021 - 11:32 10.0 SR1 (3db3919)	NR ZLECENIA Z354 Gen 4 NR TYPU KODU??? G1	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Wydra Budynek mieszkalny jednorodzinny Z345 Gen4 Do adaptacji	UGIĘCIA mgr inż. Robert Marx Strona 1/1 REV.
--	--	--	---

Wykonane przez Wiązary Lewandowski lic. 1 - Licencja: 14342

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-86C-HHD-RJV *

Pan Robert Piotr Marx o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0011/18
adres zamieszkania ul. Głogowska 26/2, 59-305 Rudna
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-22 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego 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.

mgr inż. Robert Marx
(Imię i nazwisko)

Legnica, 25-07-2021 r.

OPL / 0944 / POOK / 13
(Nr uprawnień)

DOŚ/BO/0011/18
(Nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany

Oświadczam, że projekt konstrukcji dachu z wiązarów kratowych
w technologii płytek kolczastych MiTek, dla

jednorodzinne budynek mieszkalny „Z354 Gen4”,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

Gdzie zamówić wiązary?

Autoryzowane zakłady prefabrykacji i punkty sprzedaży

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
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	lsieracki@castor.net.pl
ROMAN K&K Sp. z o.o.	ul. Wysockiego 8	17-100	Bielsk Podlaski	574 528 455	wiazary.roman@gmail.com
DREW-INWEST	ul. Jana Kazimierza 2/2	34-360	Milówka	33 863 77 27	biuro@drew-inwest.pl
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	ul. Leśna 66	34-600	Limanowa	18 337 57 24	biuro@canada-system.pl
SAWE	Niechobrz 923	36-047	Niechobrz k. Rzeszowa	17 871 81 46	wojciechsikora@sawe.pl
PROFI-CAN	ul. Jaworzniak 12	42-595	Siemonia	32 287 66 59	profican@gmail.com
MT SYSTEM	ul. Częstochowska 16	42-283	Boronów	602 797 327	biuro@wiazarymt.pl
ALDACH	ul. Żarnowiecka 58	42-445	Szczekociny	668 315 028	kontakt@aldach.pl
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	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	51-502	Wrocław	884 641 414	biuro@wiazar-plus.pl
STOLMAK	ul. Jana III Sobieskiego 19a	58-260	Bielawa	74 833 95 55	malwinamakles@gmail.com
WESTMALL	ul. Kościuszki 6a	59-230	Prochowice	76 858 56 86	westmall@westmall.com.pl
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Klecko k. Gniezna	61 427 04 23	biuro@inter-lers.pl
WIĄZARY GÓRSKI	ul. XXX lecia 17	62-561	Ślesin	48 63 2704 387	sekretariat@wiazarygorski.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odolanów k. Ostrowa Wlkp.	62 733 83 31	wiazary@burkietowicz.pl
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	konstrukcje@blachdek.com.pl
WIĄZARY LISIEWICZ	ul. Rozwojowa 14	66-100	Sulechów	502 080 236	konstrukcje@lisiewicz.com.pl
WIĄZARY LEWANDOWSKI	Świerkocin 30	66-460	Witnica	95 752 17 58	biuro@wiazary-lewandowski.pl
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. Kolejowa 1	67-400	Wschowa	600 332 985	biuro@konstrukcyjny.pl
PARTNER	ul. Przyszłości 20	70-893	Szczecin	91 462 17 20	info@partner-szczecin.pl
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszyska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	biuro@kudra.com.pl
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Sławno k. Koszalina	59 810 82 99	biuro@wascovilla.pl
PPHU ROMAR	ul. Kolejowa 25A	78-630	Człopa	67 259 18 22	info@pphu-romar.pl
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k. Gdańska	58 685 88 00	borkowo@complex.gda.pl
ZHUP ZDRAMET	Zdrada 8A	84-100	Puck	58 673 82 81	kontakt@zdrabud.pl
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	biuro@szuwalawiazary.pl
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-364	Łódź	42 676 50 96	biuro@wpwinvest.pl
DREWPROJEKT	ul. Zgieńska 17	95-050	Konstantynów Łódzki	887 520 440	drewprojekt@o2.pl
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	domy@mabudo.pl
WIĄZAR DACH	Nowa Wieś 54A	98-275	Brzeźnio	605 601 004	wiazar.dach@gmail.com
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychłowie 21B	98-300	Wieluń	43 842 86 00	kontakt@wiazar.pl
HANTVERKARPOOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. K. Łowicza	46 837 20 12	biuro@twojdachtwojdom.com
BIURA HANDLOWO-PROJEKTOWE					
Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
INTER-LERS o/ Lublin	ul. Wojciechowska 7	20-704	Lublin	48 606 970 683	wcceny@inter-lers.pl
SAWE	Al. Niepodległości 10	23-200	Kraśnik Lubelski	606 650 199	krasnik@sawe.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk	ul. Strzelców Bytomskich 87B	41-914	Bytom	530 308 513	slask@wiazar-system.pl
DREW-INWEST o/Bielsko-Biała	ul. Ks. Londzina 57	43-382	Bielsko-Biała	33 443 28 55	konstruktor@drew-inwest.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław	ul. Kobierzycka 10 3 piętro	52-315	Wrocław	530 303 477	m.iwaniak@wiazar-system.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Wincentego Pola 10	58-500	Jelenia Góra	609 408 408	m.myrlak@burkietowicz.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica	ul. Jaworzyńska 261 p. 18	59-220	Legnica	530 305 183	k.lindmaier@wiazar-system.pl
INTER-LERS o/Poznań	ul. Kopanina 28/32	60-105	Poznań	72 888 83 53	poznan@inter-lers.pl
ROMAR o/ Poznań	ul. Marcelesińska 100/87	60-324	Poznań	61 226 82 22	poznan@pphu-romar.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	a.przadka@burkietowicz.pl
WIĄZARY SZUWAŁA o/ Pomorze	Ul. Gdańska 1A	83-304	Przodkowo	666 377 388	konstruktor@szuwalawiazary.pl
INTER-LERS o/Bydgoszcz	ul. Wojska Polskiego 8	85-171	Bydgoszcz	52 320 29 23	bydgoszcz@inter-lers.pl

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