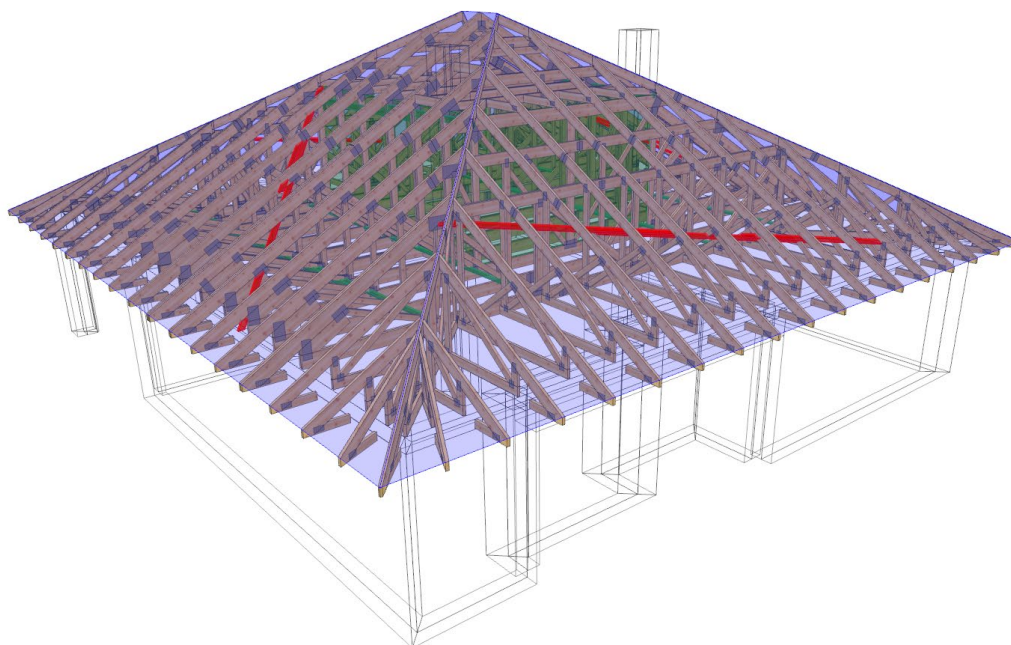
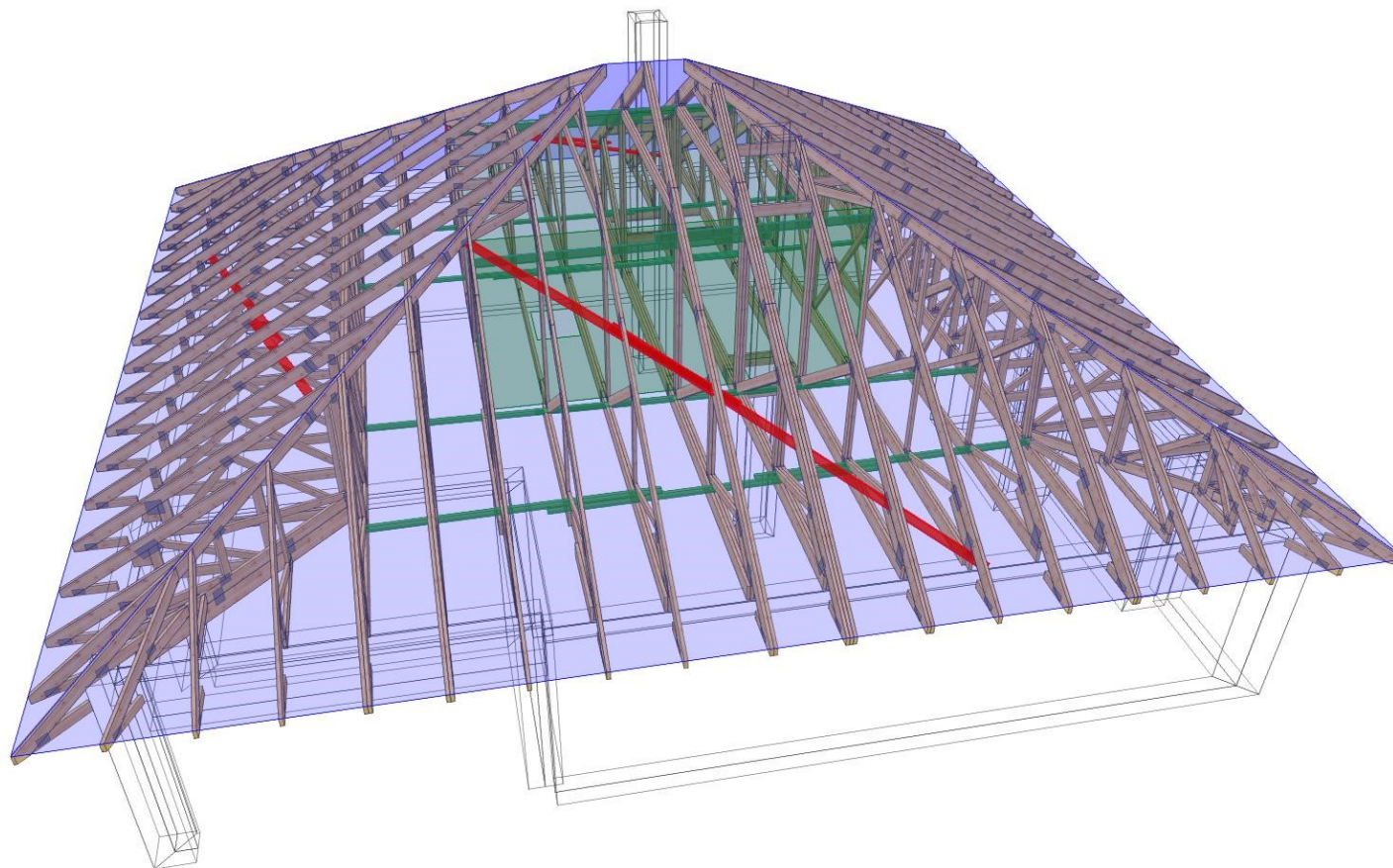


PROJEKT GOTOWEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

DOMU JEDNORODZINNEGO „Domena 132 B”

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI





NAZWA
OBIEKTU

Budynek mieszkalny jednorodzinny "Domena 132 B"

ADRES
OBIEKTU

TYTUŁ RYSUNKU

Widok 3D konstrukcji dachu

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Robert Marx

SKALA:

OPRACOWAŁ

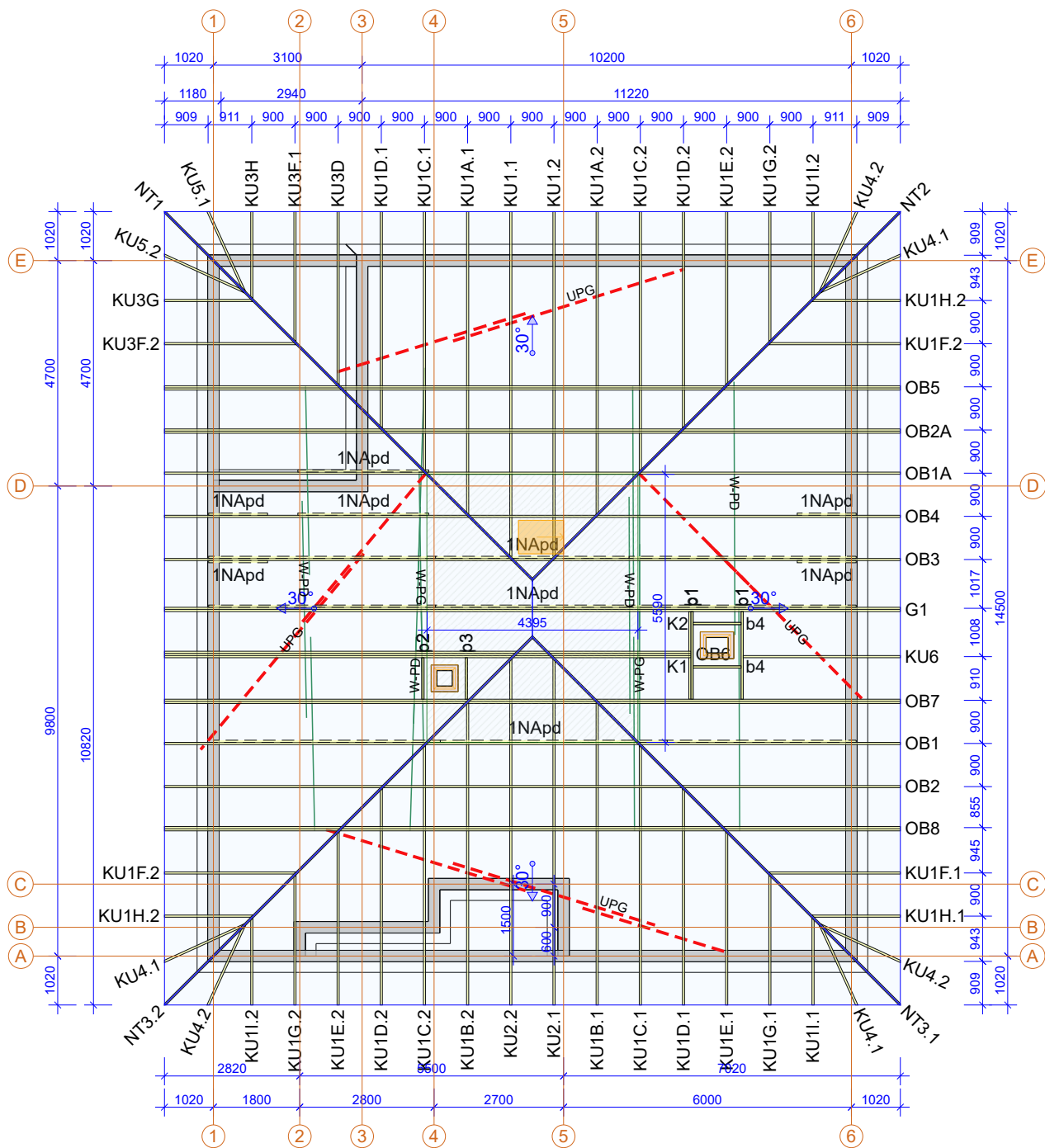
mgr inż. Rafał Dudziński

DATA:

25.02.2021

SPRAWDZIŁ

NR RYS:




Drewno konstrukcyjne C24, gr. 45 mm

Płytki kolczaste GNA20 ,T150 oraz M14

Poszycie pasa dolnego w części strychowej płytą MFP 25 mm

Zastosować przewiązki 45x120 mm w rozstawie 600 mm pomiędzy wiązarami, pod płytą MFP

	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny "Domena 132 B"	
	ADRES OBIEKTU		
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA: 1:130
OPRACOWAŁ	mgr inż. Rafał Dudziński		DATA: 26.02.2021
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

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.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt głównej konstrukcji dachu budynku jednorodzinnego „Domena 132 B”. 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. 3d pkt 3 ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 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 kopertowego dla obiektu zaprojektowano z prefabrykowanych wiązarów drewnianych. Kąt nachylenia dachu wynosi 30°. Tarcica konstrukcyjna o grubości 45 mm. Połączenia węzłów wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste Mitek typu GNA20, T150 i M14. Wydzielono przestrzeń poddasza nieużytkowego w części mieszkalnej o wymiarach ~4,39 m x 5,59 m. Dopuszczalne obciążenie części strychowej wynosi 100kg/m². Połączenia montażowe konstrukcji dachu z konstrukcją nośną ścian projektuje się za pomocą stalowych łączników i okuć budowlanych dla więźb dachowych. Posadowienie wiązarów w obrębie budynku wykonać na poziomie wykonać na wysokości +2,96m. W obrębie podcienia, oparcie wykonano na poziomie +3,22m. 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 żelbetowym, wykonać z kątowników min 105x105 (2szt. na węzeł) z przetłoczeniem. Kotwienie kątowników do wieńca za pomocą kotew mechanicznych M10 lub chemicznych na wymagana długość. Na etapie projektu wykonawczego, należy zaprojektować odrębnie kątowniki podporowe, dla wiązarów których reakcja podnosząca (wrywanie), przekracza wartość 5,0kN.

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. Rozstaw desek stężających w pasie dolnym co 2,5m. 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 2
 - strefy wiatrowej 1, kategoria terenu I

11. Zestawienie obciążeń. Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ KONSTRUKCJI DACHU

A. Obciążenia stałe (dach nieocieplony)* (PN-EN 1991-1-1)

Pas górny w części nieużytkowej

1. Dachówka ceramiczna z ołacieniem lub blacha**		0,70 kN/m ²
2. Obciążenie panelami fotowoltaicznymi		0,30 kN/m ²
Suma=		1,00 kN/m²

Pas górny w części użytkowej - obciążenie dodatkowe (opcjonalnie)

1. Wełna mineralna	h= 300 mm	q _{wm} = 0,18 kN/m ²
2. 2x płyta g-k na ruszcie	h= 12,5 mm	q _{gk} = 0,30 kN/m ²
Suma=		0,48 kN/m²

Pas górny w części okapowej - obciążenie dodatkowe

1. Dachówka ceramiczna z ołacieniem		q _d = 0,70 kN/m ²
2. Podbitka z desek	h= 20 mm	q _{po} = 0,09 kN/m ²
Suma=		0,79 kN/m²

Jętka w strefie strychowej

1. Płyta OSB/3,	h= 25 mm	q _p = 0,16 kN/m ²
2. Wełna mineralna	h= 200 mm	q _{wm} = 0,12 kN/m ²
3. Płyta g-k na ruszcie	h= 12,5 mm	q _{gk} = 0,15 kN/m ²
Suma=		0,43 kN/m²

Słupki pionowe w części strychowej

1. Płyta OSB/3	h= 25 mm	q _p = 0,16 kN/m ²
2. Wełna mineralna	h= 300 mm	q _{wm} = 0,18 kN/m ²
Suma=		0,34 kN/m²

Okap

1. Łacenie z płytą OSB		0,13 kN/m ²
2. Styropian Termoorganica	h= 20 mm	0,01 kN/m ²
3. Tynk systemowy		0,10 kN/m ³
Suma=		0,23 kN/m²

Pas dolny: strop

1. Płyta OSB/MDF	h= 25 mm	0,20 kN/m ²
------------------	----------	------------------------

Pas dolny: sufit

1. Płyta OSB (strych)		0,13 kN/m ²
2. 2x folia		0,03 kN/m ²
3. Wełna mineralna	h= 350 mm	0,21 kN/m ²
4. Płyta Rockfon Sofit 1,2 na ruszcie		0,12 kN/m ²
Suma=		0,49 kN/m²

B. Obciążenia użytkowe (PN-EN 1991-1-1)

1. Obciążenie pasa dolnego	0,50 kN/m ²
2. Obciążenie przestrzeni strychowej	1,00 kN/m ²

C. Obciążenie śniegiem (PN-EN 1991-1-3)

1. Strefa obciążenia śniegiem	2
2. Wysokość nad poziomem morza	300 m n.p.m.
3. Współczynnik ekspozycji Ce	1

Obciążenie charakterystyczne *** $S_k = 0,90 \text{ kN/m}^2$

Uwaga: obciążenie workiem śnieżnym, uwzględniono w programie

D. Obciążenie wiatrem (PN-EN 1991-1-4)

1. Strefa wiatrowa	1
2. Kategoria terenu	1
3. Wysokość nad poziomem morza	300 m n.p.m.

Obciążenie charakterystyczne*** $q_k = 0,63 \text{ kN/m}^2$

* Obciążenia stałe ujęte automatycznie w programie obliczeniowym

** Alternatywnie, obliczono także obciążenie blachodachówką

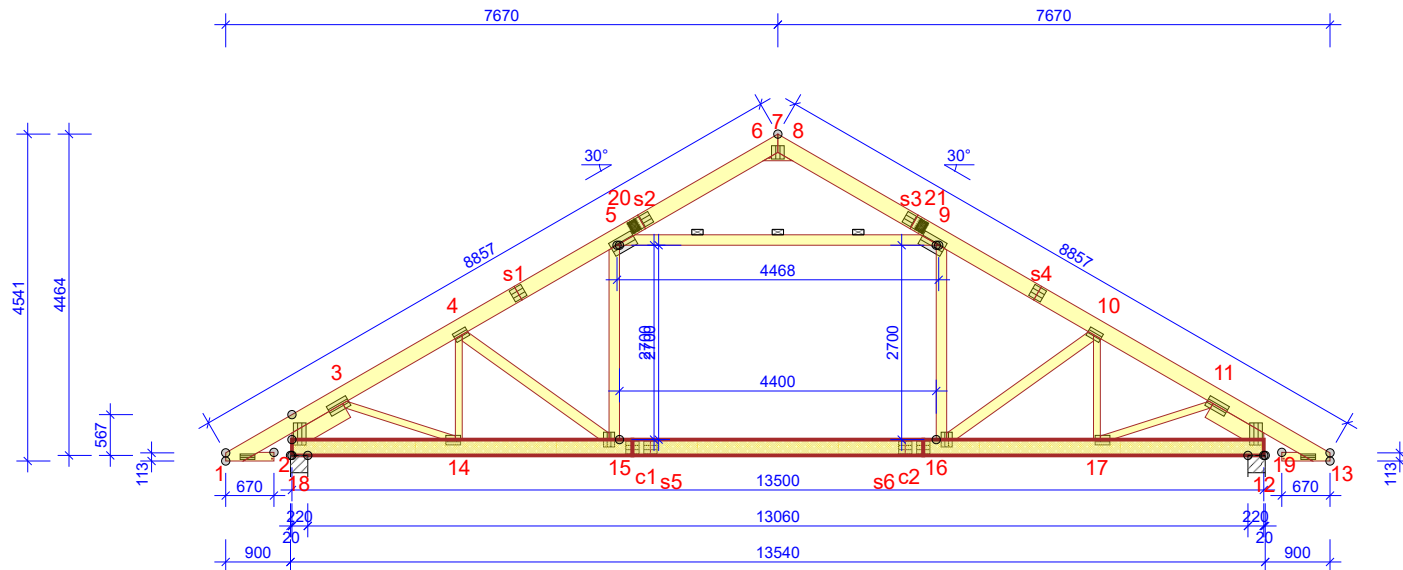
*** Całkowita wartość obciążenia przyjmowana w programie obliczeniowym

G1 - 1szt.

Part:1 - 2warstw
Part:2 - 2warstw
Part:3 - 1warstw

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

☒ 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): 234
MAXIMUM HANDLING WEIGHT (kg): 530
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1100
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 797 N/m²
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 500
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1000
OBC. ZMIENNE NA JĘTCZE: 200
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 500
OBC. STAŁE NA DACHU: 1000
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 230
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 500
OBC. STAŁE NA PODŁODZE PODDASZA: 200
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 430
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 340
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 230
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZEŁ KIER. KG.SD. KG.S. KG.K. KG.K. KG.CH. P-SZER.
nr nr MAX. MAX. MAX. MIN. MAX. mm
FOR COMPLETE INFORMATION - SEE CALC. PRINTOUT

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZEŁ PION. POZ. KO NR
nr
c1 27,3 1,5 1113:3:2 (Wfin)
c1-2 27,2 1,4 1113:3:2 (Wfin)
s2-20 26,2 14,8 1113:3:2 (Wfin)
UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

WIAZAR-OD - DO	GRUBOŚĆ 45 mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %
2-3	220	C24	42	42
1-7	220	C24	345	61
7-13	220	C24	345	92
11-12	220	C24	31	31
2-12	220	C24	2280	80
2-12	1x45x220	C24	Brak	41
5-9	145	C24	3	89
15-20	145	C24	0	38
16-21	145	C24	0	31
1-18	120	C24	Brak	3
13-19	120	C24	Brak	3
3-14	95	C24	Brak	33
4-14	95	C24	Brak	9
4-15	145	C24	Brak	89
10-16	145	C24	Brak	16
10-17	95	C24	Brak	26
11-17	95	C24	Brak	20
6-8	145	C24	Brak	18

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WEZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
2	T150	176	308	89
3	GNA20	154	307	88
4	GNA20	132	205	34
7	T150	176	185	44
10	GNA20	132	205	36
11	GNA20	154	307	64
12	T150	176	308	73
14	GNA20	132	205	68
15	GNA20	154	205	68
16	GNA20	154	205	90
17	GNA20	132	205	51
18	GNA20	76	205	56
19	GNA20	76	205	56
20	T150	206	350	61
21	T150	206	350	72

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WEZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
s1	T150	176	185	39
c1	T150	176	185	63
s2	GNT150S-K	168	330	89
c2	T150	176	185	70
s3	GNT150S-K	168	330	62
s4	T150	176	185	31
s5	T150	176	185	74
s6	T150	176	185	89

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

	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny "Domena 132 B"	
	ADRES OBIEKTU		
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar prefabrykowany G1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA: 1:105
OPRACOWAŁ	mgr inż. Rafał Dudziński		DATA: 25.02.2021
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

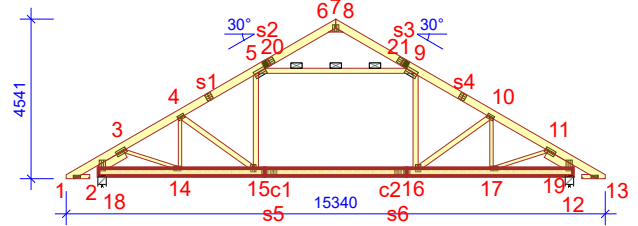
Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir

Wersja: 9.1 SR2 (32928)

Program opracowany przez: MiTek Europe

ID projektu

Norma projektu : G1
 Klient : Budynek mieszkalny jednorodzinny "Domena 132 B"
 : mgr inż. Robert Marx
 Nr zlecenia : Domena 132 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
 Rozstaw 1100 mm
 Ilość warstw Part:1 - 2warstw
 Part:2 - 2warstw
 Part:3 - 1warstw
 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.

Siły pokazane są dla pojedynczego więzara, reakcje podporowe pokazane są dla wszystkich warstw razem.

Obciążenia standardowe**Obciążenie stałe**

Dach 1000 N/m²
 Overhang underside 230 N/m²
 Sufit 500 N/m²
 Strop 200 N/m²
 Sufit poddasz 430 N/m²
 Słupek poddasza 340 N/m²
 Pas dolny wystawiony 230 N/m²

Obciążenie stałe dla podrywania

Dach 400 N/m²
 Overhang underside 230 N/m²
 Sufit 500 N/m²
 Strop 200 N/m²
 Sufit poddasz 430 N/m²
 Słupek poddasza 340 N/m²
 Pas dolny wystawiony 230 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
OZ2	Poza pomieszczeniem	500	12	-366	12	-4405	4039
OZ2	Poza pomieszczeniem	500	2	4405	2	366	4039
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1000	12	-4550	2	4550	4400
OZ4	Jętka	200	9	-338	5	338	3793

Obciążenie śniegiem

Strefa śniegowa: 2
 Sk 900 N/m²
 Współczynnik termiczny (Ct) 1
 Współczynnik ekspozycji (Ce) 1
 Wysokość nad poziomem morza 300 m

Łącznik Typ	Wykonany w	Deklaracja Właściwości Użytkowych
T150	MiTek Czech Republic	1020-CPD-070038938, DoPMIT-T150
GNA20	MiTek Czech Republic	1020-CPD-070038938, DoPGNA20-MIT
GNT150S-K	MiTek Sweden	0416-CPD-5909-01, DoPGNT150SK

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm
Max effective handling length: 13500 mm

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar Szerokość	Długość	CSI %	Gwóźdź Ilość	Typ
2	T150	176	308	89		
3	GNA20	154	307	88		
4	GNA20	132	205	34		
7	T150	176	185	44		
10	GNA20	132	205	36		
11	GNA20	154	307	64		
12	T150	176	308	73		
14	GNA20	132	205	68		
15	GNA20	154	205	68		
16	GNA20	154	205	90		
17	GNA20	132	205	51		
18	GNA20	76	205	56		
19	GNA20	76	205	56		
20	T150	206	350	61		
21	T150	206	350	72		
s1	T150	176	185	39		
c1	T150	176	185	63		
s2	GNT150S-K	168	330	89	30	Gwóźdź pierścieniowy 4 x 31
c2	T150	176	185	70		
s3	GNT150S-K	168	330	62	30	Gwóźdź pierścieniowy 4 x 31
s4	T150	176	185	31		
s5	T150	176	185	74		
s6	T150	176	185	89		

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stale N	KO N	Dług. N	KO N	Śred. N	KO N	Krót. N	KO N	Chwi. N	KO N
12	PION. Max	27472	1	0	-	39111	4	40116	673:5	29479	22
	Min	27472	1	0	-	30421	506:1	5269	5	23712	20
2	POZ. Max	0	-	0	-	0	-	4837	674:23	0	-
	Min	0	-	0	-	0	-	-4837	674:19	0	-
2	PION. Max	33972	1	0	-	47512	4	48370	673:1	36624	22
	Min	33972	1	0	-	38103	506:2	5342	5	29238	21

Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²	Timber resistance N	CSI %
12	240	120	4	13500	1,50	2,5	51923	58,2
2	240	143	4	15570	1,50	2,5	51923	67,0

Max ugięcie (SGU)

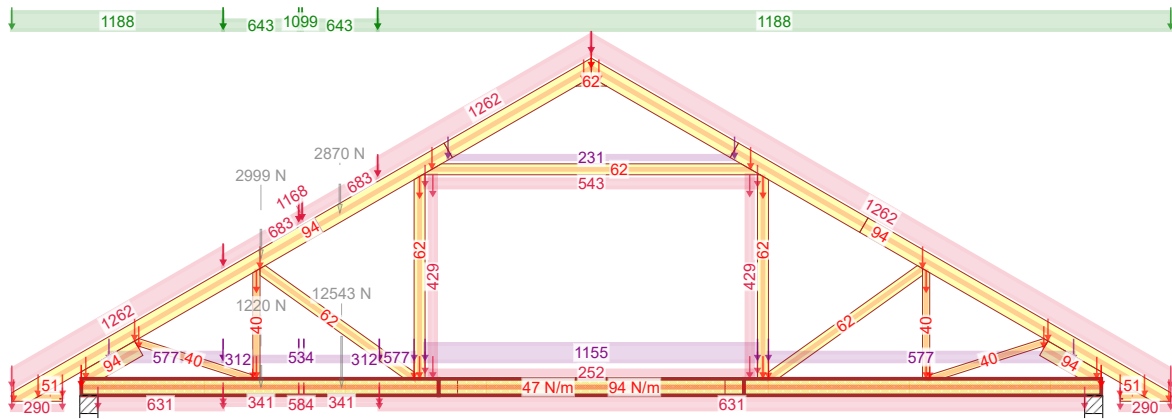
Typ przypadku obciążenia???: Złożony

Sytuacja	Element Węzły	Kombinacja obciążeń	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm
Winst	5	1113:3:1	17,3	9,8
Winst	20	1113:3:1	17,2	9,9
Winst	s2-20	1113:3:1	17,2	10
Winst	s1-20	1113:3:1	17,2	10
Winst	5-20	1113:3:1	17,3	9,8
Winst	15-20	1113:3:1	17,2	9,9
Wfin	5	1113:3:2	26,3	14,5
Wfin	s2-20	1113:3:2	26,2	14,8
Wfin	20	1113:3:2	26,2	14,7
Wfin	s2	1113:3:2	26,1	14,8
Wfin	5-20	1113:3:2	26,3	14,5
Wfin	s1-20	1113:3:2	26,1	14,8

Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

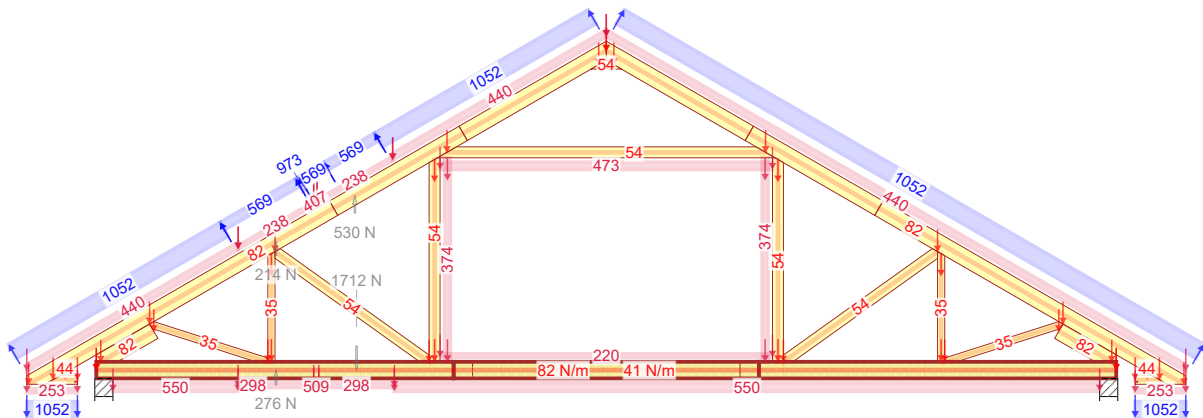
Węzeł Numer	KO	Kier.	Reakcja podporowa N
12	1002:1	PION. Max	30857
	1000:1	Min	20350
2	1113:23:1	POZ. Max	3225
	1113:3:1	Min	-3225
2	1002:1	PION. Max	37588
	1000:1	Min	25165

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



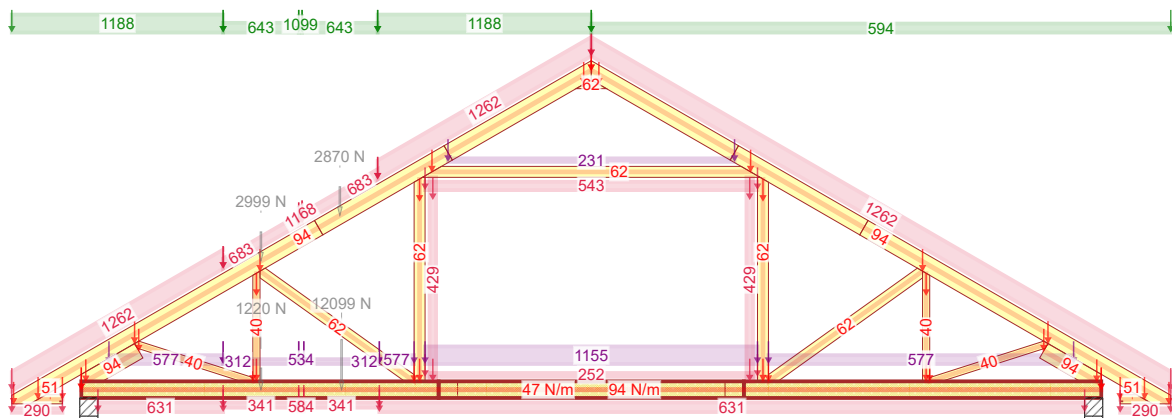
4 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwałe



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

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



501:1 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ_1 lewo, $0,5\mu_1$ prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

NR ZLECENIA

Domena 132 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 1/3

25.02.2021 - 21:03
9.1 SR2 (99cc1e6)

G1

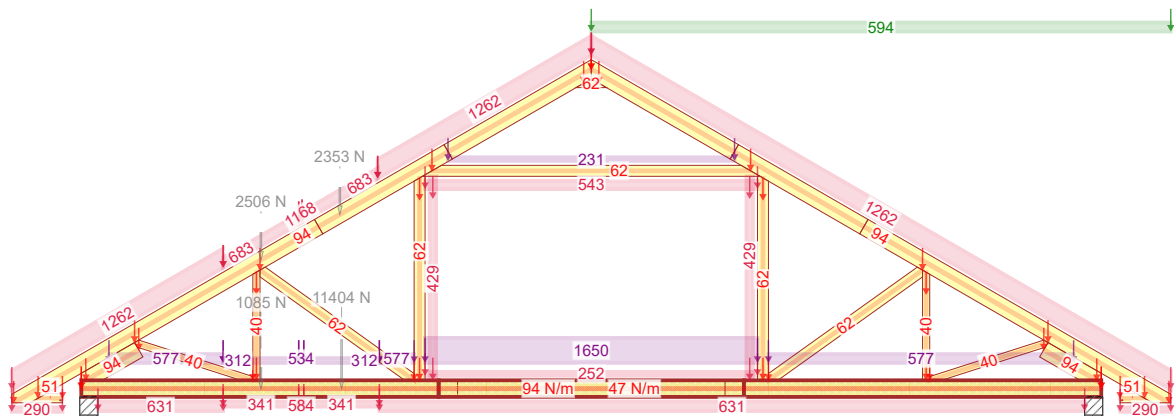
NUMER RYSUNKU

Budynek mieszkalny jednorodzinny "Domena 132 B"

mgr inż. Robert Marx

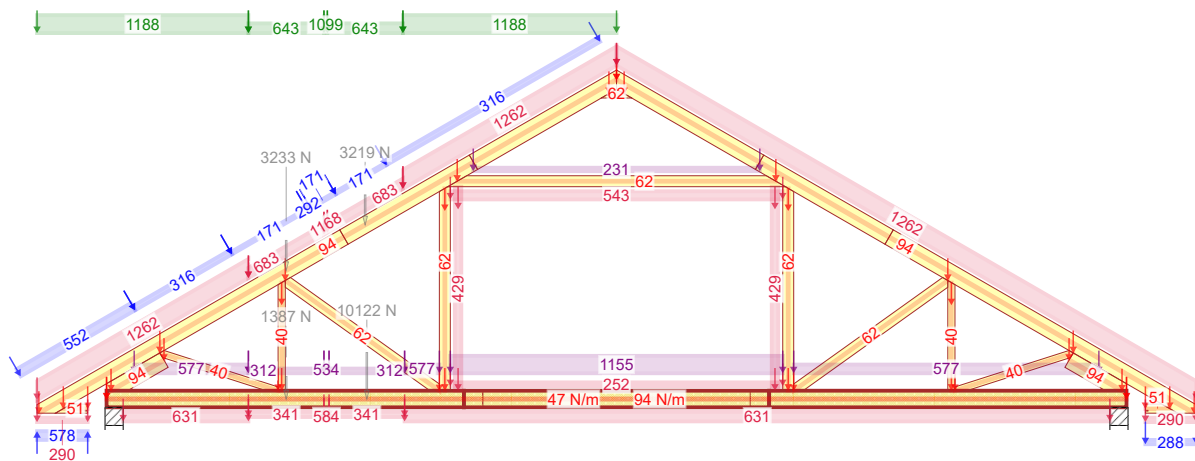
REV.

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



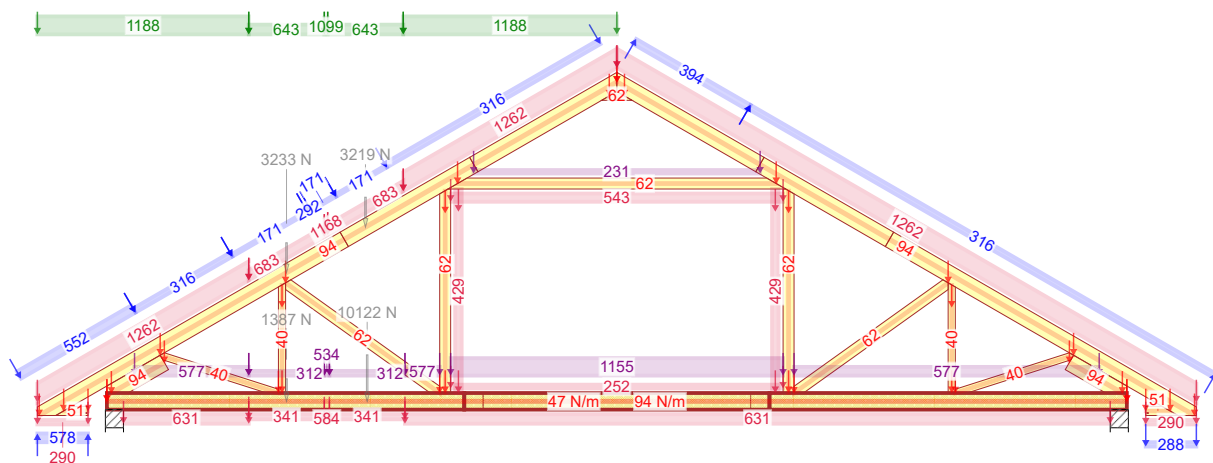
514:2 - 1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ4) + 1,50*OZ3

Stan Graniczny Nośności - Krótkotwałe



672:1 - 1,15*G+1,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90*Wiatr lewy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

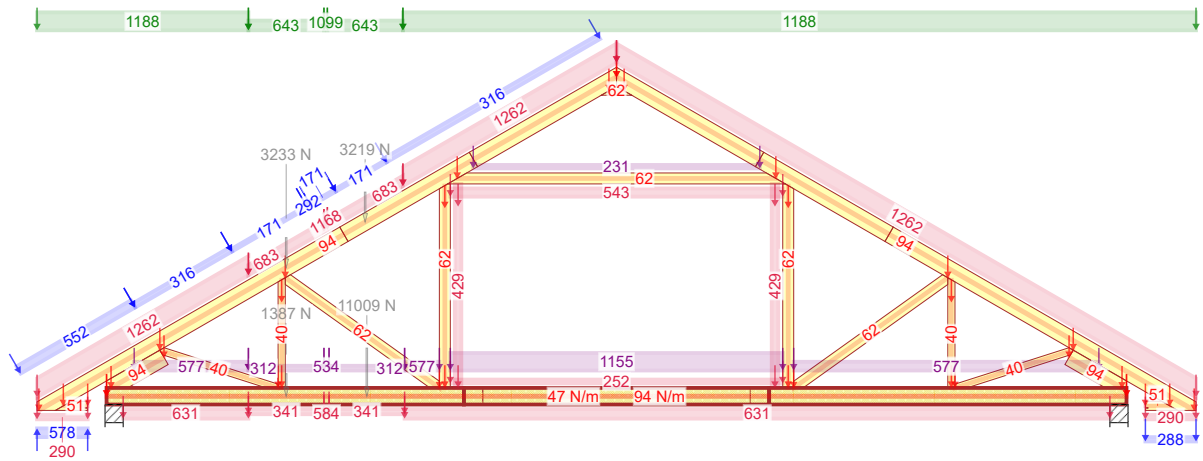
Stan Graniczny Nośności - Krótkotwałe



672:3 - 1,15*G+1,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90*Wiatr lewy +1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

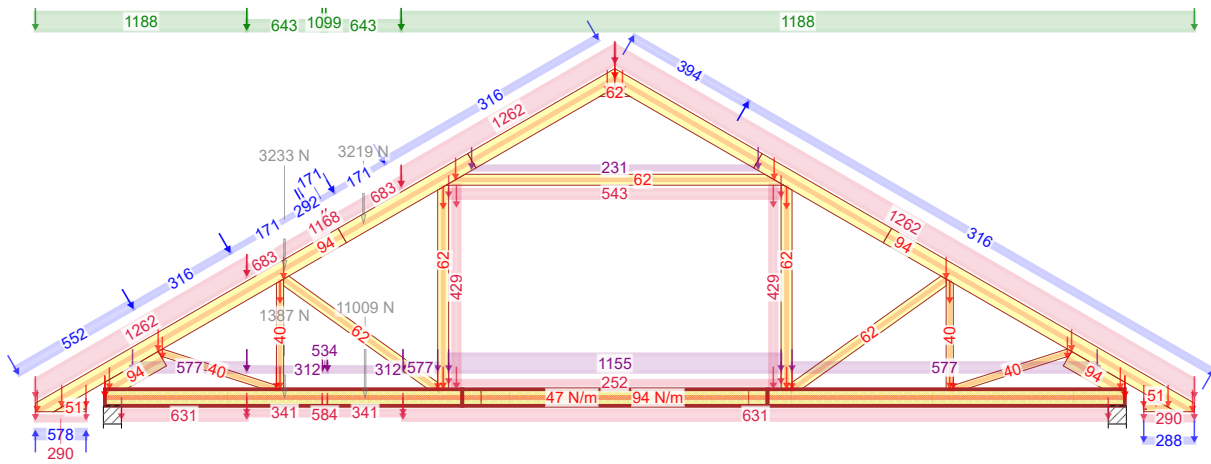
25.02.2021 - 21:03 9.1 SR2 (99cc1e6)	NR ZLECENIA	SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
	Domena 132 B	Budynek mieszkalny jednorodzinny "Domena 132 B"	Strona 2/3
	NR TYPU KODU???		REV.
	G1		mgr inż. Robert Marx

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



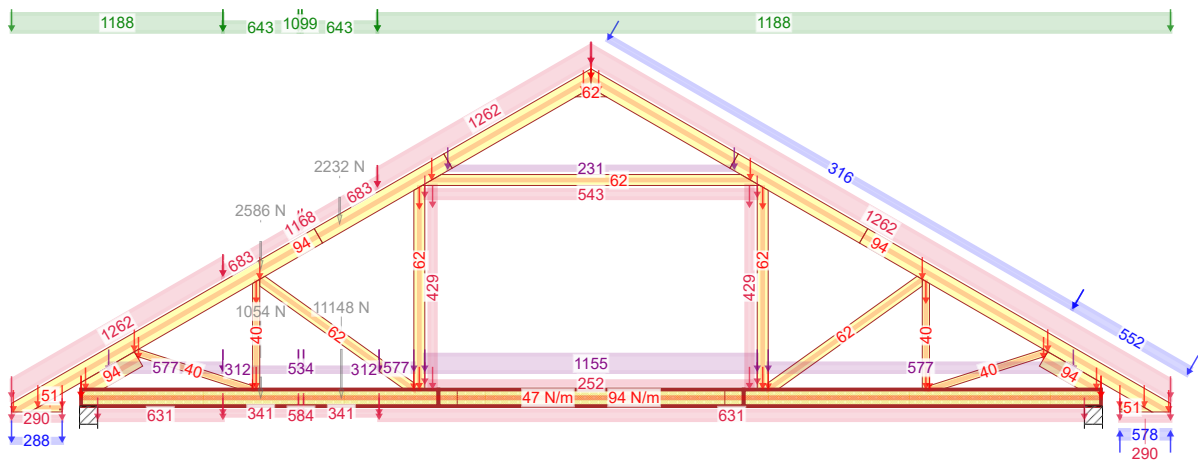
673:1 - 1,15*G+1,50*Śnieg+0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:3 - 1,15*G+1,50*Śnieg+0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:5 - 1,15*G+1,50*Śnieg+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)+1,05*(OZ1+OZ2+OZ3+OZ4)

NR ZLECENIA

Domena 132 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Strona 3/3

25.02.2021 - 21:03
9.1 SR2 (99cc1e6)

NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU

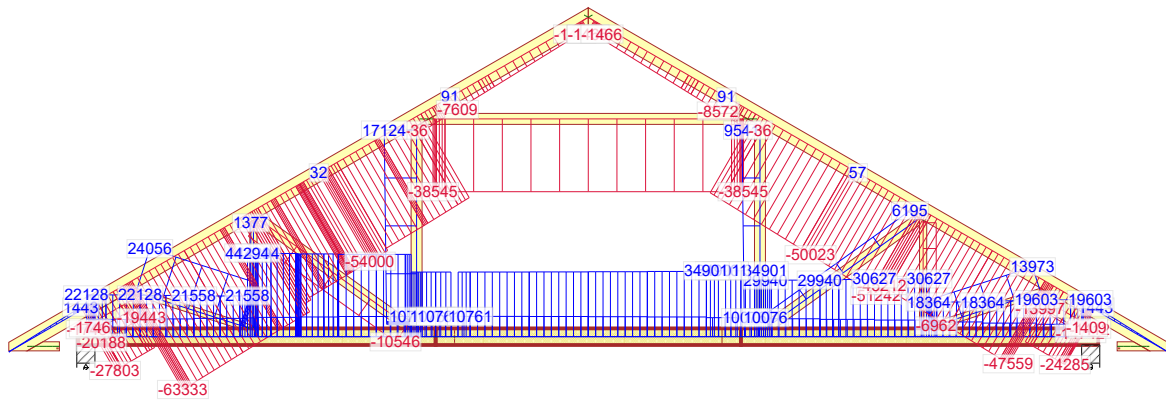
Budynek mieszkalny jednorodzinny "Domena 132 B"

REV.

G1

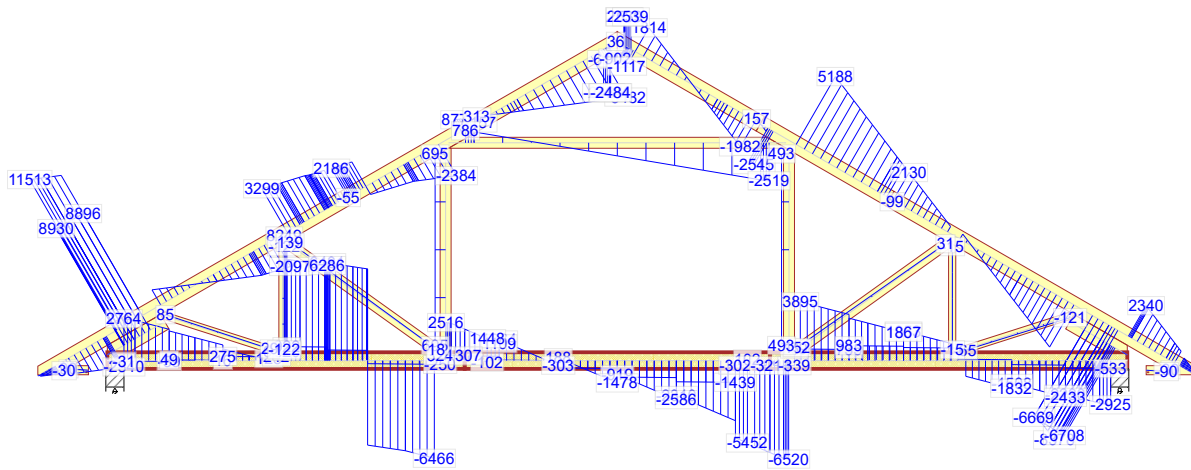
mgr inż. Robert Marx

Siła osiowa



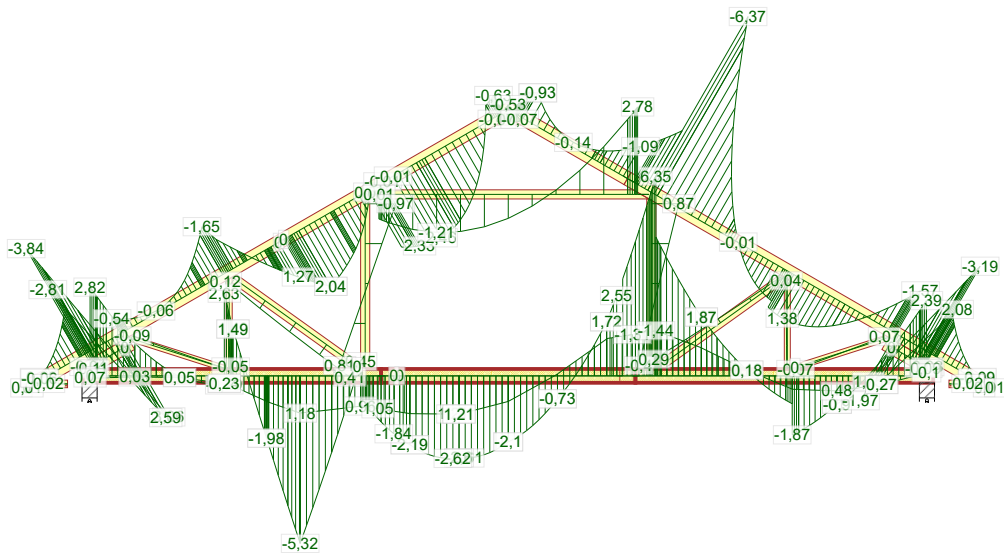
4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

Siła tnąca



4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

Moment



4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

NR ZLECENIA

Domena 132 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

SIŁY

Strona 1/9

25.02.2021 - 21:03
9.1 SR2 (99cc1e6)

NR TYPU KODU???

NUMER RYSUNKU

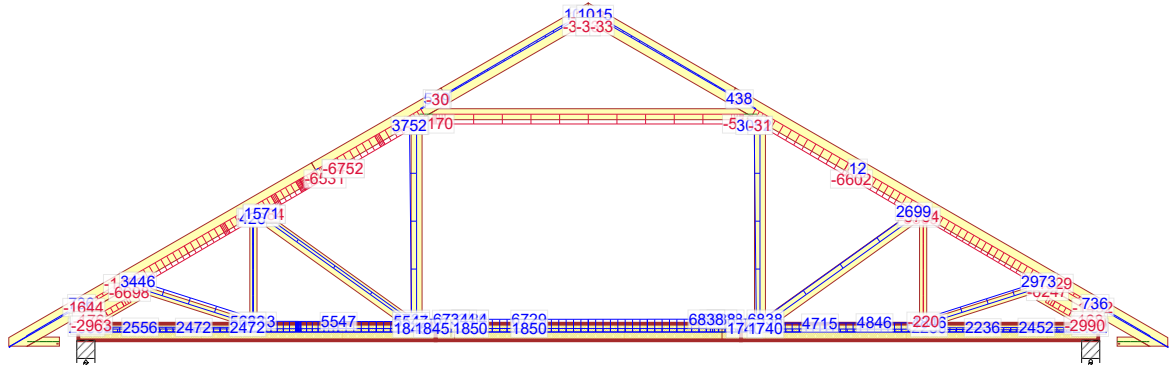
Budynek mieszkalny jednorodzinny "Domena 132 B"

REV.

G1

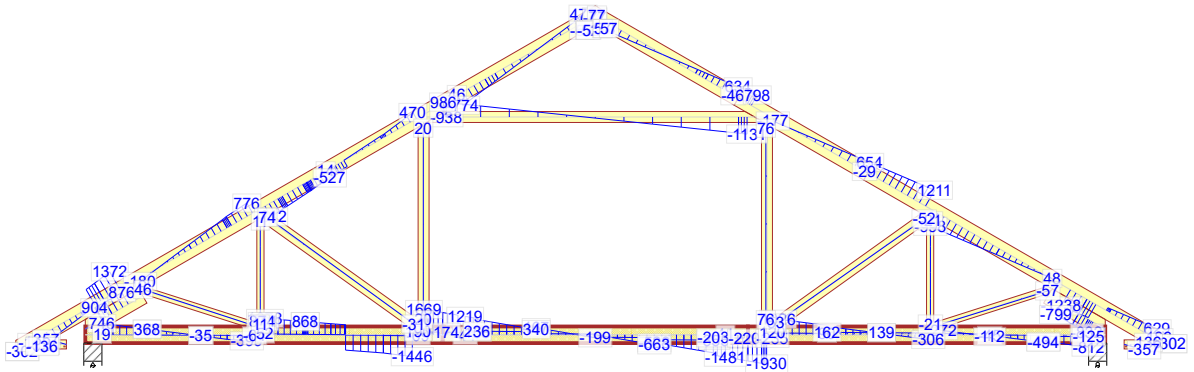
mgr inż. Robert Marx

Siła osiowa



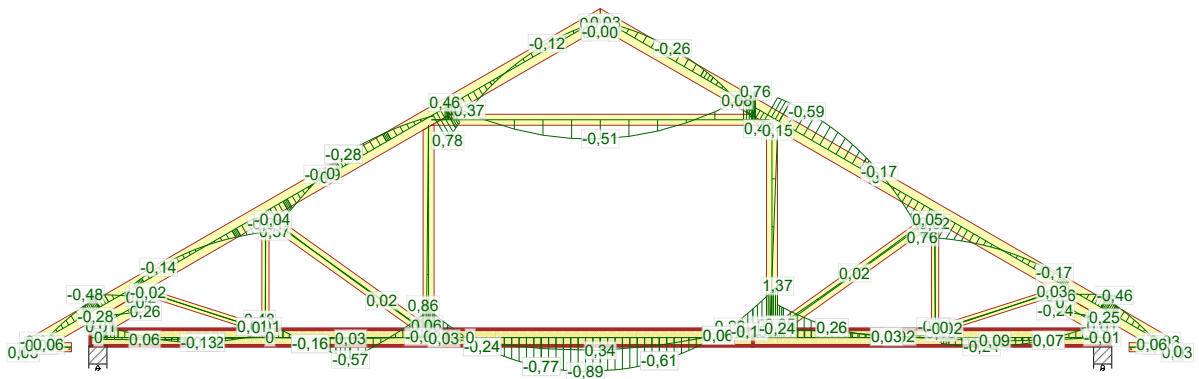
5 - 1,00*Stałe (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczyt

Siła tnąca



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

Moment



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

NR ZLECENIA

Domena 132 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

SIŁY

Strona 2/9

25.02.2021 - 21:03
9.1 SR2 (99cc1e6)

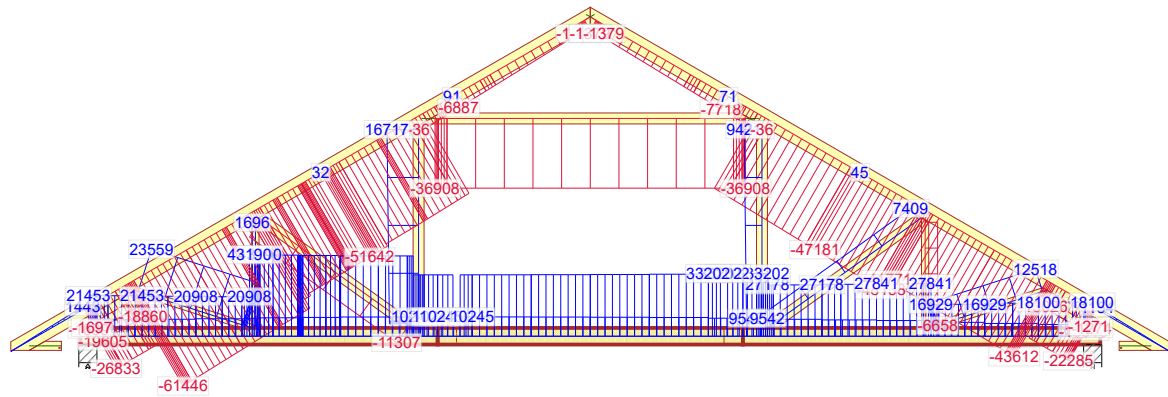
G1

NUMER RYSUNKU | Budynek mieszkalny jednorodzinny "Domena 132 B"

mgr inż. Robert Marx

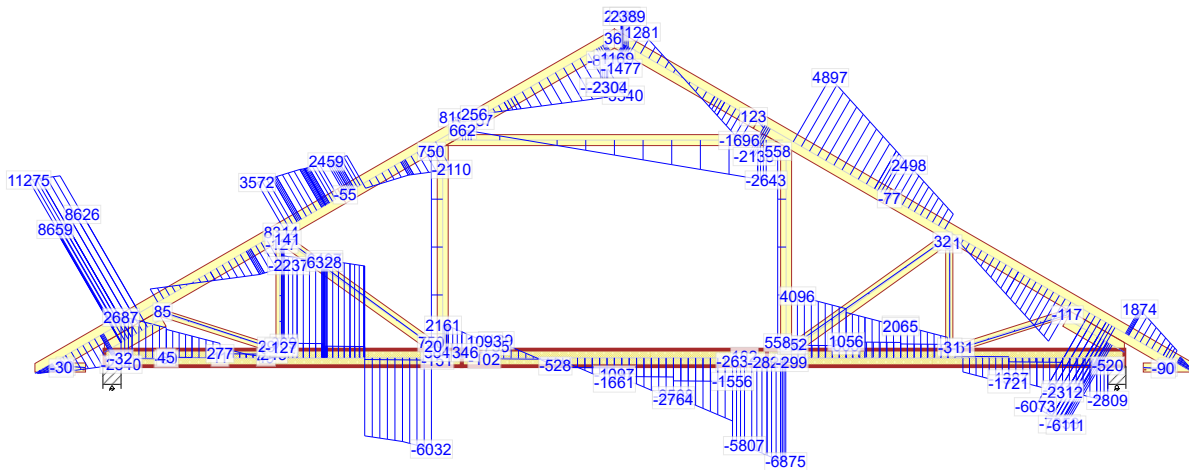
REV.

Siła osiowa



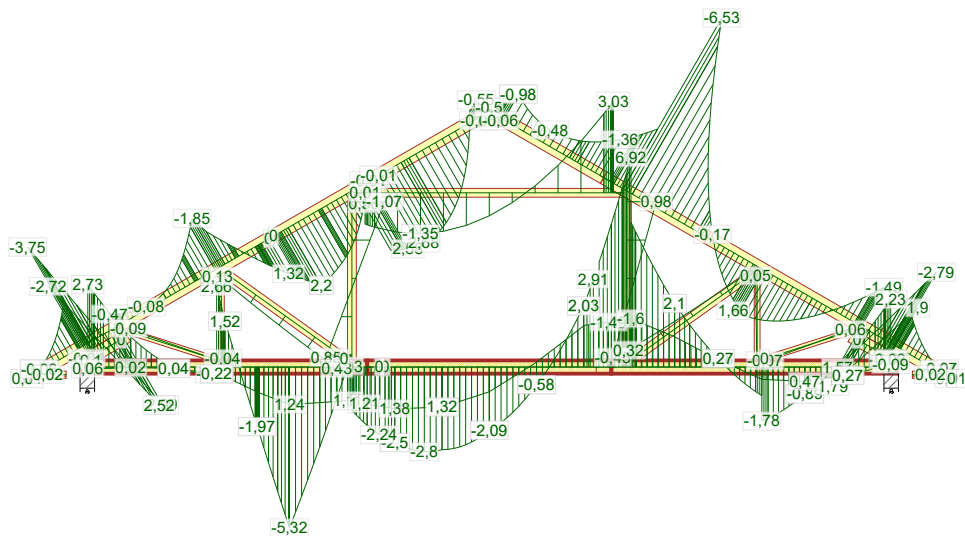
501:1 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0,5 μ_1 prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

Siła tnąca



501:1 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0,5 μ_1 prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

Moment



501:1 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg lewy (μ_1 lewo, 0,5 μ_1 prawo) + 1,05*(OZ1 + OZ2 + OZ3 + OZ4)

NR ZLECENIA

Domena 132 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

SIŁY

Strona 3/9

25.02.2021 - 21:03
9.1 SR2 (99cc1e6)

NR TYPU KODU???

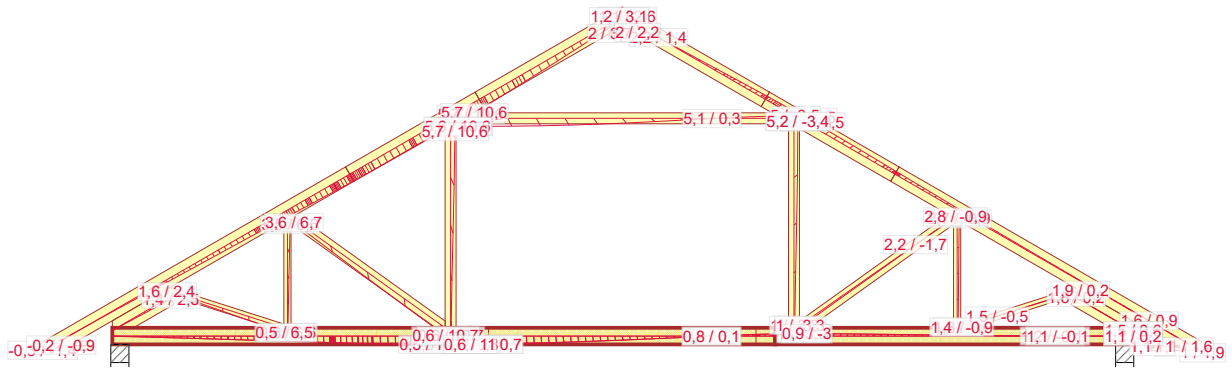
NUMER RYSUNKU

Budynek mieszkalny jednorodzinny "Domena 132 B"

mgr inż. Robert Marx

REV.

G1



1000:1 - 1,00*Stal: Winst

NR ZLECENIA

Domena 132 B

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Rafał Dudziński

UGIĘCIA

Strona 1/1

25.02.2021 - 21:03
9.1 SR2 (99cc1e6)

NR TYPU KODU???

G1

NUMER RYSUNKU

Budynek mieszkalny jednorodzinny "Domena 132 B"

mgr inż. Robert Marx

REV.

mgr inż. Robert Marx
(Imię i nazwisko)

Legnica, 25.02.2021 r.

OPL / 0944 / POOK / 13
(Nr uprawnień)

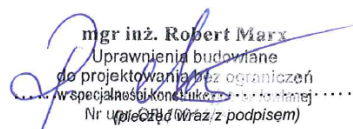
DOŚ/BO/0011/18
(Nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany

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

jednorodzinne go budynku mieszkalnego „Domena 132 B”,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.


mgr inż. Robert Marx
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr uprawnień (wraz z podpisem)

.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-R1Z-A6I-1GB *

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 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-23 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.

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	Chmieleń Wielki 15	06-316	Krzynowłoga Mała	509 732 996	janusz.czapliski@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	wojciechskora@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.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	Odołań k. Ostrowa Wlkp.	62 733 83 31	wiazary@burkietowicz.pl
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	konstrukcje@blachdek.com.pl
WIĄZARY LISIEWICZ	ul. Rozwojowa 14	66-100	Sulechów	502 080 236	konstrukcje@lisiewicz.com.pl
WIĄZARY LEWANDOWSKI	Świerkocin 30	66-460	Witnica	95 752 17 58	biuro@wiazary-lewandowski.pl
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. Kolejowa 1	67-400	Wschowa	600 332 985	biuro@konstrukcyjny.pl
PARTNER	ul. Przyszłości 20	70-893	Szczecin	91 462 17 20	info@partner.szczecin.pl
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszńska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	biuro@kudra.com.pl
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Sławno k. Koszalina	59 810 82 99	biuro@wascovilla.pl
PPHU ROMAR	ul. Kolejowa 25A	78-630	Człopa	67 259 18 22	info@pphu-romar.pl
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k. Gdańska	58 685 88 00	borkowo@complex.gda.pl
ZHUP ZDRAMET	Zdrada 8A	84-100	Puck	58 673 82 81	kontakt@zdrabud.pl
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	biuro@szuwalawiazary.pl
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-364	Łódź	42 676 50 96	biuro@wpwinvest.pl
DREWPROJEKT	ul. Zgierska 17	95-050	Konstantynów Łódzki	887 520 440	drewprojekt@o2.pl
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	domy@mabudo.pl
WIĄZAR DACH	Nowa Wieś 54A	98-275	Brzeźnio	605 601 004	wiazar.dach@gmail.com
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychłowice 21B	98-300	Wieluń	43 842 86 00	kontakt@wiazar.pl
HANTVERKARPOOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. K. Łowicza	46 837 20 12	biuro@twoidachtwojdom.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	wyceny@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