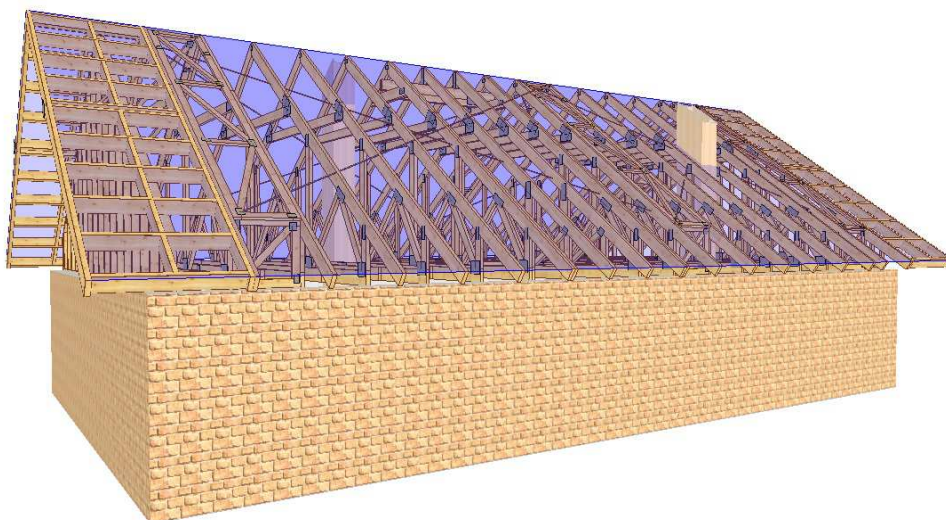
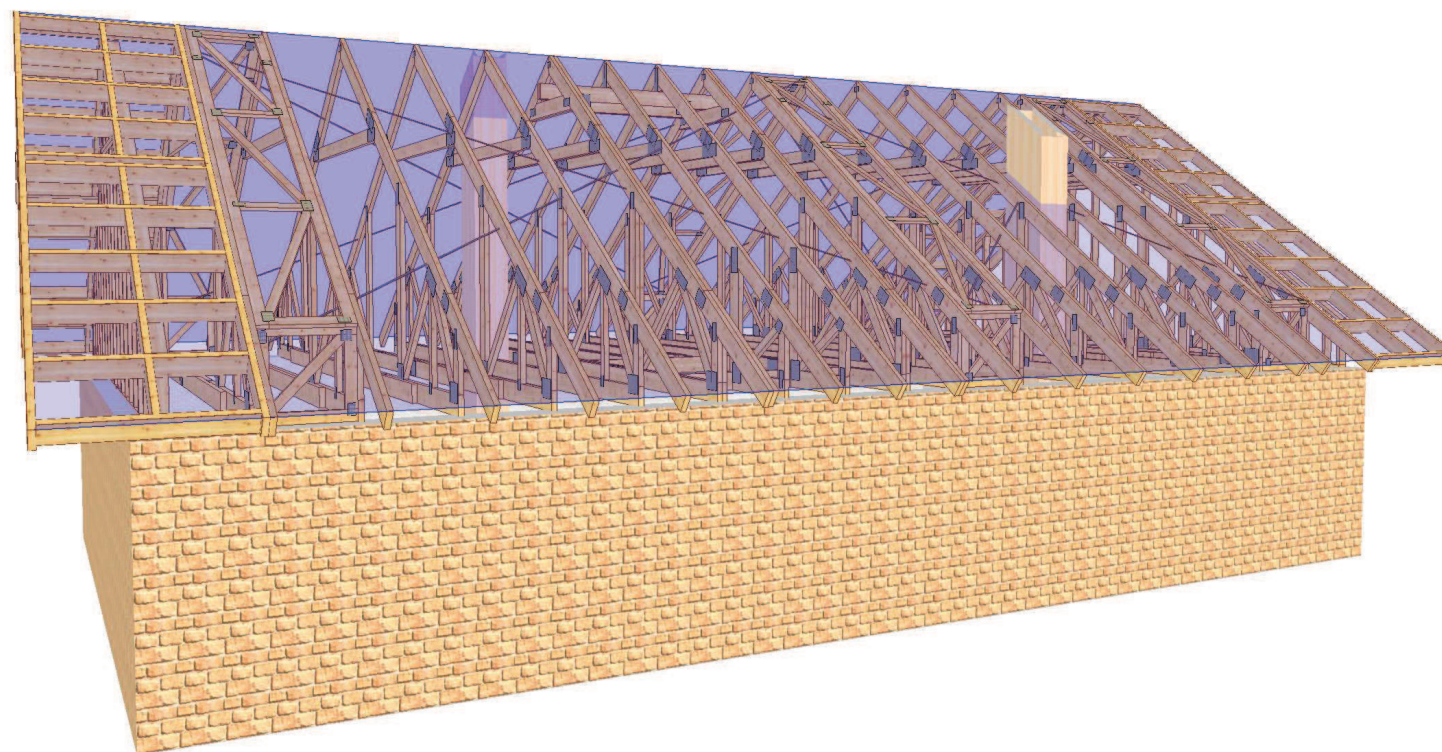



PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

Domena 105A

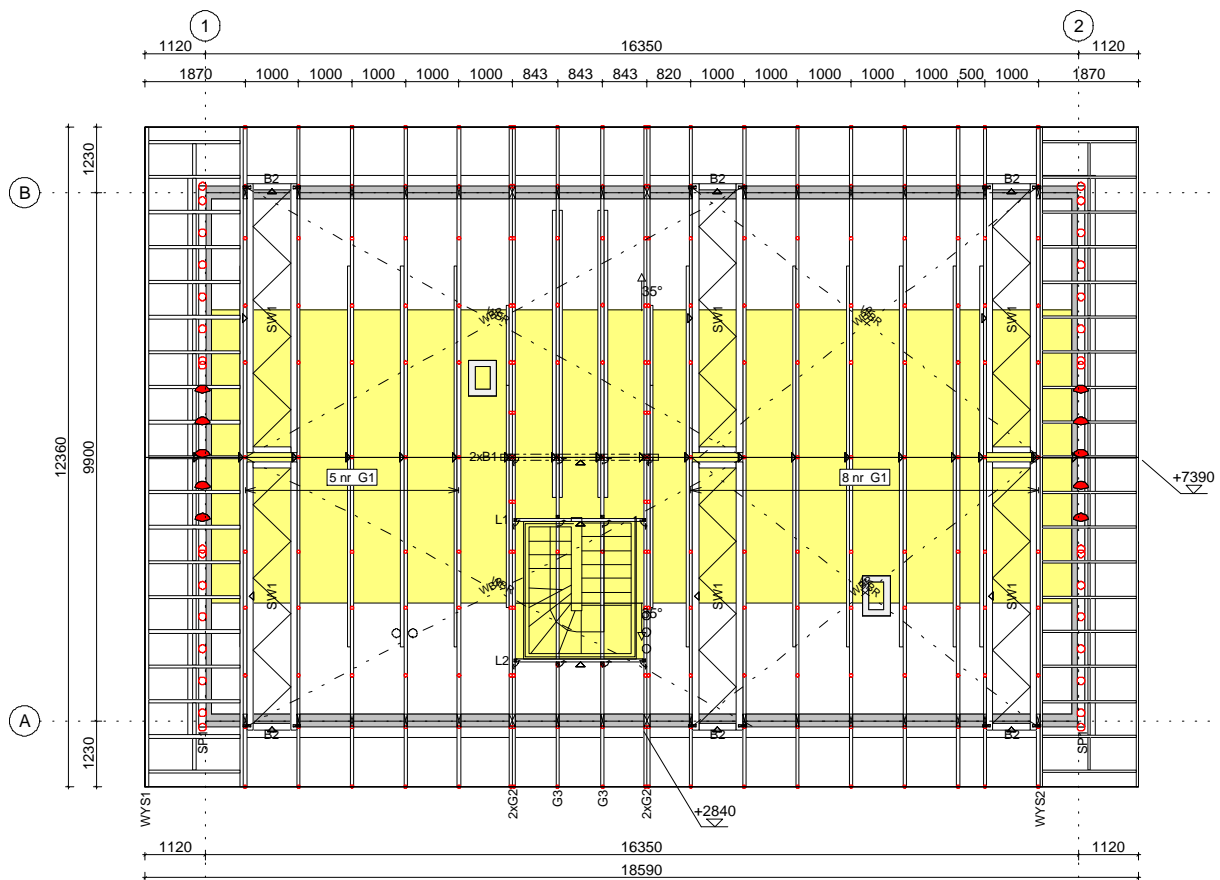
WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI





 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Poznańska 29 K, 69-220 Legnica tel. +48 76 862 89 98, fax. +48 76 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny 105A	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	WIDOK 3D		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian, nr upr.10/DOS/14		SKALA:
OPRACOWAŁ			DATA: 2017-05-04
SPRAWDZIŁ			NR RYS.: 1

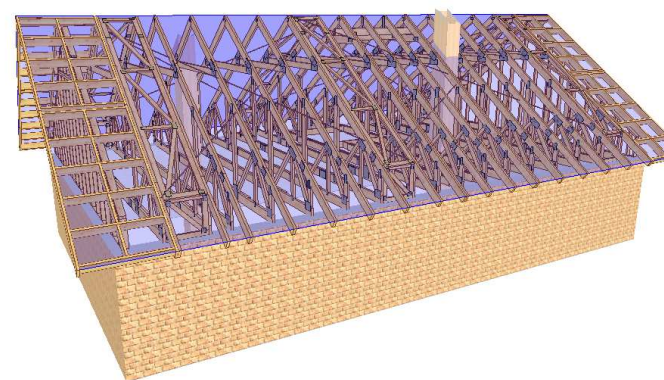
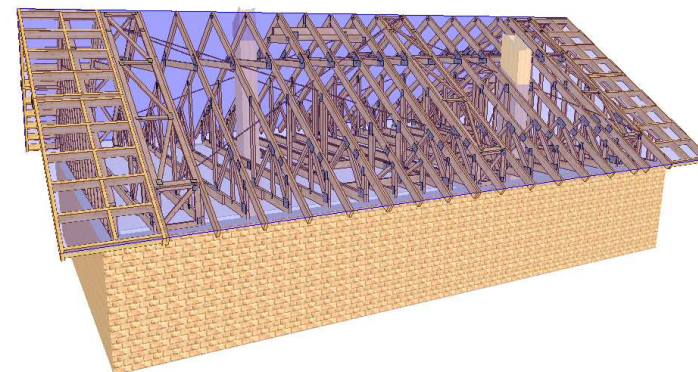
UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 i M14 na inne wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.).



Montaż wiązarów do wieńca poprzez kątowniki MULTIGRIP HD 15090 oraz kotwy M10x93.
Montaż wiązarów do kątowników przy pomocy gwoździ ciesielskich fi 4x40 po 6 sztuk na skrzydełko.

Poddasze o powierzchni około 88 m²
max. obciążeniu 200 kg/m².
Max. wysokość 2,82 m.
Łaty 4x6 są dodatkowym usztywnieniem konstrukcji.
Elementy drewniane izolować od betonu.

Powierzchnia dachu 280 m²
Tarcica konstrukcyjna C24.
Płytki kolczaste GNA20 i T150.
WBR - taśma stalowa 25x2 mm



 <small>MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 29 K., 01-220 Łęczęca tel. +48 076 862 89 90, fax. +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny jednorodzinny 105A
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji
TYTUŁ RYSUNKU RZUT WIĘŻBY		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian, nr upr.10/DOŚ/14	SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ		DATA: 2017-05-04
SPRAWDZIŁ		NR RYS.: 2

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

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@mitek.pl

Informacje dotyczące wyników obliczeń (np. reakcje podporowe), kopie projektów do pozwolenia na budowę, aktualne zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa itp.

Więcej informacji - www.dachymitek.pl/adaptacje

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu, budynku jednorodzinnego **105A**. 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 RoofCon/TrussCon
- Katalog techniczny systemu mocowania firmy „MULTIGRIP”.

2.1 Normy i aprobaty:

- PN-EN 1990:2004/A1:2008 Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Oddziaływania wiatru
- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5 -- Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 14250 Wymagania produkcyjne dotyczące prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych łączonych płytkami kolczastymi.
- Deklaracja parametrów płytek zgodnie z EN14545.

3. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjno - materiałowych.

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów trapezowych o maksymalnej rozpiętości w świetle podpór 9,66 m i rozstawie osiowym do 100 cm. Tarcica konstrukcyjna klasy C24. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MULTIGRIP”.

3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. pożarowa.

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

4. Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami kolczastymi

Wiązary należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 14250. Płytki kolczaste wciskać w drewno za pomocą specjalistycznych urządzeń - pras hydraulicznych, na stolikach lub stołach montażowych w zakładzie prefabrykacji.

5. Połączenie wiązara z wieńcem

Połączenie kratownic z wieńcem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 150 90 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do wieńca za pomocą kotew M1090 po jednej sztuce na kątownik. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 6 szt./skrzydełko,

7. Stężenia ukośne

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

8. Stężenia wzdłużne

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

9. Wytyczne montażu konstrukcji

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

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla więzarów DOMENA 105A			
	Pas górny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)	
		część użytkowa	część nieużytkowa
1.	Dachówka cementowa/ceramiczna	0,650	
2.	Łaty 40x60 mm	0,067	
3.	Kontrłata 30x50 mm	0,008	
4.	Folia wstępnego krycia	0,002	
5.	Wełna mineralna między krokiewiami 20cm	0,160	-
6.	Ruszt drewniany wypełniony wełna min. 10cm	0,080	-
7.	Płyta GFK na ruszcie	0,170	-
	suma:	1,137	0,727
Pas dolny		Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)	
1.	Warstwy wykończenia podłogi	0,150	-
2.	Płyta OSB gr. 22mm	0,162	-
3.	Wełna mineralna 22cm	0,176	
4.	Ruszt drewniany wypełniony wełna min. 10cm	0,080	
5.	Folia paroizolacyjna	0,020	
6.	Płyta GFK na ruszcie	0,170	
	suma:	0,758	0,446
1.	Obciążenie użytkowe	2,000	0,4
Obciążenie śniegiem			
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²) Strefa 2	0,900	
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1	
Obciążenie wiatrem			
1.	Kategoria terenu	1	
2.	Strefa 1	q _p = 0,807 kN/m ²	
3.	Wysokość nad poziomem morza.	300 m n. p. m.	
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	7,87	

Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego

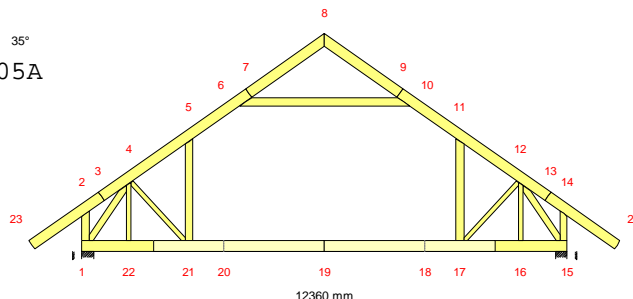
Wersja : 2016 SR2

Program opracowany przez: Construction Software Center Europe (tel +46 910-87930)
 Box 709
 S-931 27 Skellefteå, SWEDEN

OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ**DANE PROJEKTU.**

Nazwa projektu: G1
 Klient : Budynek mieszkalny jednorodzinny 105A
 do adaptacji
 WIĄZAR G1

Zadanie nr : 105A
 Kod rysunku :
 Rysunek nr : G1

**GLÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU**

Norma obliczeniowa dla tarcicy : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.
 Norma obliczeniowa dla płytek : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.
 Obciążenie stałe i obciążenie zmienne: PN-EN 1991-1-1:2004 + załącznik krajowy.
 Obciążenie śniegiem : PN-EN 1991-1-3:2005 + załącznik krajowy.
 Obciążenie wiatrem : PN-EN 1991-1-4:2008 + załącznik krajowy.

Kontrola produkcji : Tak Nr upr.:1020-CPR-070049013
 Klasa użytkowania : 2
 Współcz. redystryb. obc.: 1.1
 Rozstaw więzarów : 1000 mm
 Ilość belek podłogowych : 0

Inne parametry zastosowane do części więzarów zostały zestawione pod nagłówkiem "PARAMETRY TARCICY".

Kształt więzara jest widoczny na załączonym schemacie.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawem teorii odkształceń.
 Wpływ odkształcenia poprzecznego został wzięty do zliczenia.
 Model statyczny zbudowano wg rozdziału 5.4.2 (model płytkowy).

OBCIĄŻENIA STANADAROWE**OBCIĄŻENIA STAŁE**

Pas górny L 1 = 787 N/m²
 Pas górny P 1 = 787 N/m²
 Pas dolny 1 = 446 N/m²
 Koniec pion L = 446 N/m²
 Koniec pion P = 446 N/m²
 Jętką 1 = 446 N/m²
 Wieszak L 1 = 446 N/m²
 Wieszak P 1 = 446 N/m²

CIEŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 54 N/m
 Pas górny P 1 = 54 N/m
 Pas dolny 1 = 54 N/m
 Koniec pion L = 36 N/m
 Koniec pion P = 36 N/m
 Jętką 1 = 42 N/m
 Wieszak L 1 = 42 N/m
 Wieszak P 1 = 42 N/m
 Różne = 14 N/m
 Masa = 238 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa ($q_k \cdot C_e \cdot C_t$) = 900 N/m²
 Wysokość = 300 [n.p.m]
 Bariérki śnieżne Tak
 Nawis śnieżny lewy Tak
 prawy Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (q_p) = 802 N/m²
 Wymiary budynku (mm): L=18595, B=12360, H=7870

			Podst. poz.		Dystr.	Inna poz.		Dystr.
			Od	Do	mm	Od	Do	mm
OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE								
OZ 1	=	400	N/m ²	6	10	2860		
OZ 2	=	1600	N/m ²	21	17	5670		
OZ 1	=	400	N/m ²	1	15	10140		

OBCIĄŻENIA SPECJALNE**DODATKOWE OBCIĄŻENIE RÓWNOMIERNE / REGULOWANE OBCIĄŻENIA STANDARDOWE**

Metoda: 1=normalne obc. dodatkowe, 2=zastap ten przypadek , 3=zastap wszystkie obciążenia

Od Węzeł	Wart. N/m ²	Do Węzeł	Wart. N/m ²	Metoda No.	Kierunek	Przyp. obc.	Współcz.
21	312	17	312	1	Zrzutowane	Obciążenie stałe	
5	446	6	446	1	Zrzutowane	Obciążenie stałe	
11	446	10	446	1	Zrzutowane	Obciążenie stałe	

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE**POZYCJE**

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	4	550	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
3	11	712	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
5	23	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	24	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
7	23	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
8	23	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
9	24	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
10	24	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przp.obciążenia Typ
1		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
3		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
5,6		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku
7		124	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo
8		16	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo
9		16	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo
10		124	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
4	550	Pas górny L	12	1500	0	0.00
11	712	Pas górny P	13	1500	0	0.00
23	100	Pas górny L	2	187	0	0.00
			3	23	0	0.00
			14	1500	0	0.00
24	-100	Pas górny P	2	23	0	0.00
			3	187	0	0.00
			14	1500	0	0.00

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Nr	Warunek	KTO
1	S St	1.35*Stałe
2	S Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegL(0.5P) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
3	S Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegP(0.5L) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
4	S Śr	1.15*Stałe + 1.5*Śnieg + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)
5	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
6	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
7	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
8	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)
9	S Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania)
10	S Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(brakssania)
11	S Kr	Stałe + 1.5*Wiatr na szczyt
12	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na lewym PG
13	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na prawym PG
14	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na wsporniku
15	S Ch	Stałe + 1.5*WiatrL(maks ssania)
16	S Ch	Stałe + 1.5*WiatrP(maks ssania)
17	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL
18	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
19	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
20	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
21	S	Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
22	S	Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
23	S	Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
24	S	Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
25	S	Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
26	S	Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
27	S	Stałe + 0.5*Śnieg + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst
28	S	Stałe + 0.5*Śnieg + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Wfin
29	S	Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst
30	S	Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Wfin
31	S	Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Winst
32	S	Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + OZ2 inne poł. + 0.7*(OZ1 + OZ3), Wfin
33	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst
34	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin
35	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst
36	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Wfin

PARAMETRY TARCICY

SNr: Sprawdzenie nr (1 = moment i siła osiowa, 2 = siła poprzeczna)

CSI: Złożony Index Naprężeń, KO: Kombinacja obciążeń, KLU : Klasa Użytkowania

Grupa tarcicy	Od -Do		KO SNr		kMod	gM	Rozmiar	Klasa	Stężenie	Max	Różniące się dane
							mm		mm	CSI	KLU SaC
Pas górny L 1	3-	23	2	2	0.80	1.30	60x 220	C24	1000	0.22	
Pas górny L 1	3-	8	8	1	0.80	1.30	60x 220	C24	1000	0.84	
Pas górny P 1	13-	8	7	1	0.80	1.30	60x 220	C24	1000	0.84	
Pas górny P 1	13-	24	3	2	0.80	1.30	60x 220	C24	1000	0.22	
Pas dolny 1	18-	15	19	1	0.90	1.30	60x 220	C24	<6720	0.81	
Nakładka	1-	15					60x 220 C24				
Pas dolny 1	18-	20	6	1	0.80	1.30	60x 220	C24	<6720	0.87	
Nakładka	1-	15					60x 220 C24				
Pas dolny 1	20-	1	20	1	0.90	1.30	60x 220	C24	<6720	1.00	
Nakładka	1-	15					60x 220 C24				
Koniec pion L	1-	2	14	1	1.10	1.30	60x 145	C24	Nie	0.07	
Koniec pion P	14-	15	14	1	1.10	1.30	60x 145	C24	Nie	0.07	
Jętka 1	6-	10	8	1	0.80	1.30	60x 170	C24	<2420	1.00	
Wieszak L 1	5-	21	7	1	0.80	1.30	60x 170	C24	Nie	0.33	
Wieszak P 1	11-	17	8	1	0.80	1.30	60x 170	C24	Nie	0.33	
Krzyżulec 1	4-	21	20	1	0.90	1.30	60x 95	C24	Nie	0.32	
Krzyżulec 1	12-	17	19	1	0.90	1.30	60x 95	C24	Nie	0.32	
Krzyżulec 2	1-	4	4	1	0.80	1.30	60x 145	C24	Nie	0.48	
Krzyżulec 2	12-	15	4	1	0.80	1.30	60x 145	C24	Nie	0.48	
Krzyżulec 3	4-	22	7	1	0.80	1.30	60x 95	C24	Nie	0.17	
Krzyżulec 3	12-	16	8	1	0.80	1.30	60x 95	C24	Nie	0.17	

*1) Obliczenia tarcicy bazują na przeniesieniu momentów zginających + sił poprzecznych.

OBLICZENIOWA SIŁA STABILIZUJĄCA F_d (N) W KAŻDYM STEŻENIU

Element

Od	Do	KO ST (Nr)	KO Dł (Nr)	KO Śr (Nr)	KO Kr (Nr)	KO Ch (Nr)
6-	10	200 (1)	0 (0)	380 (6)	377 (10)	156 (12)

WYCIĄG Z WYNIKÓW OBLICZEŃ DLA NAJNIEKORZYSTNIEJSZEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ

Dyst: dystans od danego węzła do przekroju o max CSI, MZ CSI: naprężenia od momentu

N CSI: naprężenia od siły osiowej, V CSI: naprężenia od siły poprzecznej

km: Współczynnik zwiększający, inst: współczynnik redukcyjny w związku z wybozeniem poprzecznym (bocznym)

Pręt	KO	Dyst	Dyst	Wys.	Klasa	Moment	Osiowa	Ścin.	M	N	V	Wyb.zPł		Wybocz	M+N				
Od - D		(mm)	(%)	(mm)		M (kNm)	N (N)	V (N)	CSI	CSI	CSI	red-M.	red-V.	(mm)	kCrit	kc	kv	wzór	CSI
2- 4	2	47	2	220	C24	-1.86	-2428	3588	0.19	0.01	0.22	1.22		1000				6.23	0.22
4- 5	8	1226	92	220	C24	5.17	-25551	0	0.66	0.14	0.00			1000				6.23	0.80
5- 6	8	-23	13	220	C24	5.66	-19886	-5588	0.72	0.12	0.35			1000				6.23	0.84
6- 8	20	394	15	220	C24	-1.17	-2863	0	0.12	0.02	0.00	1.12		1000				6.23	0.13
2- 23	2	32	3	220	C24	1.68	1601	0	0.18	0.01	0.00	1.22		1000				6.17	0.19
8- 10	19	1762	85	220	C24	-1.16	-2865	0	0.12	0.02	0.00	1.12		1000				6.23	0.13
10- 11	7	702	113	220	C24	5.66	-19886	5588	0.72	0.12	0.35			1000				6.23	0.84
11- 12	7	36	8	220	C24	5.17	-25551	0	0.66	0.14	0.00			1000				6.23	0.80
12- 14	3	925	102	220	C24	-1.86	-2428	-3588	0.19	0.01	0.22	1.22		1000				6.23	0.22
14- 24	3	-32	3	220	C24	-1.68	1601	0	0.18	0.01	0.00	1.22		1000				6.17	0.19
15- 16	4	-145	15	220	C24	0.92	12730	0	0.09	0.10	0.00	1.30		6720	0.59			6.17	0.19
16- 17	19	-967	77	220	C24	5.05	11144	6381	0.81	0.00	0.18	1.19		6720	0.59			6.33	0.81
17- 21	6	-2835	50	220	C24	-8.05	20386	0	0.87	0.00	0.00			6720	0.59			6.33	0.87
21- 22	20	-295	23	220	C24	5.06	6602	-6367	0.82	0.00	0.18	1.19		6720	0.59			6.33	0.82
1- 22	20	145	15	220	C24	0.56	-4571	0	0.03	0.97	0.00	1.30		6720	0.59	6720y		6.24	1.00
2- 1	14	-274	27	145	C24	0.18	-6210	823	0.04	0.04	0.06			613		322x		6.23	0.07
14- 15	14	-274	27	145	C24	0.18	-6210	-823	0.04	0.04	0.06			613		322x		6.23	0.07
6- 10	8	3725	86	170	C24	-1.49	-18441	0	0.22	0.78	0.00			2420		2420y		6.24	1.00
5- 21	7		88	170	C24	-1.07	10024	-441	0.23	0.10	0.04							6.17	0.33
11- 17	8		88	170	C24	1.07	10024	441	0.23	0.10	0.04							6.17	0.33
12- 17	19		86	95	C24	0.27	11483	238	0.15	0.17	0.03							6.17	0.32
4- 21	20		86	95	C24	-0.27	11444	-237	0.15	0.17	0.03							6.17	0.32
1- 4	4		18	145	C24	-0.30	-22996	201	0.06	0.42	0.02					1397y		6.24	0.48
12- 15	4		82	145	C24	-0.30	-22996	-201	0.06	0.42	0.02					1397y		6.24	0.48
12- 16	8		20	95	C24	-0.06	-6402	66	0.03	0.14	0.01					1192y		6.24	0.17
4- 22	7		20	95	C24	0.06	-6402	-66	0.03	0.14	0.01					1192y		6.24	0.17

MAX/MIN REAKCJE PODPOROWE (N) W STANIE GRANICZNYM NOŚNOŚCI**Węzeł**

Nr	Kier.	KO St(Nr)	KO Dł(Nr)	KO Śr(Nr)	KO Kr(Nr)	KO Ch(Nr)
1	Poz	Max: 0 (1)	0 (0)	0 (2)	4571 (19)	877 (15)
		Min: 0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (11)	0 (12)
1	Pion	Max: 17262 (1)	0 (0)	28872 (4)	29953 (9)	14286 (14)
		Min: 17262 (1)	0 (0)	24865 (7)	7467 (11)	9850 (15)
15	Pion	Max: 17262 (1)	0 (0)	28872 (4)	29953 (10)	14286 (14)
		Min: 17262 (1)	0 (0)	24865 (8)	7467 (11)	9850 (16)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara			Wymag. podp.	
			mm	KO	Pole kc90	mm	KO
1	240	-	130	4	11400	1.50	0
15	240	-	130	4	11400	1.50	0

UGIĘCIE STRUKTURY PODŁOGOWEJ

Współpraca podłogi: Tak
Współpraca ze słupkiem: Nie
Ciągła struktura podłogowa: Nie

Płyta podłogowa: Szer. [mm] 4800
Podparte boki 2
Belka podł.: Max rozp.[mm] 9900

Płyta podłogowa: Sklejka NIE
Grubość [mm] 22
Moduł sztywn. E, belka [MPa] 3000
Moduł sztywn. E, szerokość [MPa] 3000
Wzmocnienia: Il. wzmocnień 0
Grubość [mm] 22
Szerokość [mm] 95
Moduł sztywn. E [MPa] 8000

Max dozwolone ugięcie : 1.50 mm/kN
Aktualne ugięcie : 11.80 mm/kN
Częstotliwość podstawowa : 1 Hz

b : 100.00
Max prędkość impulsu : 10.59 m/s / Ns*E-3
Aktualna prędkość impulsu: 4.39 m/s / Ns*E-3

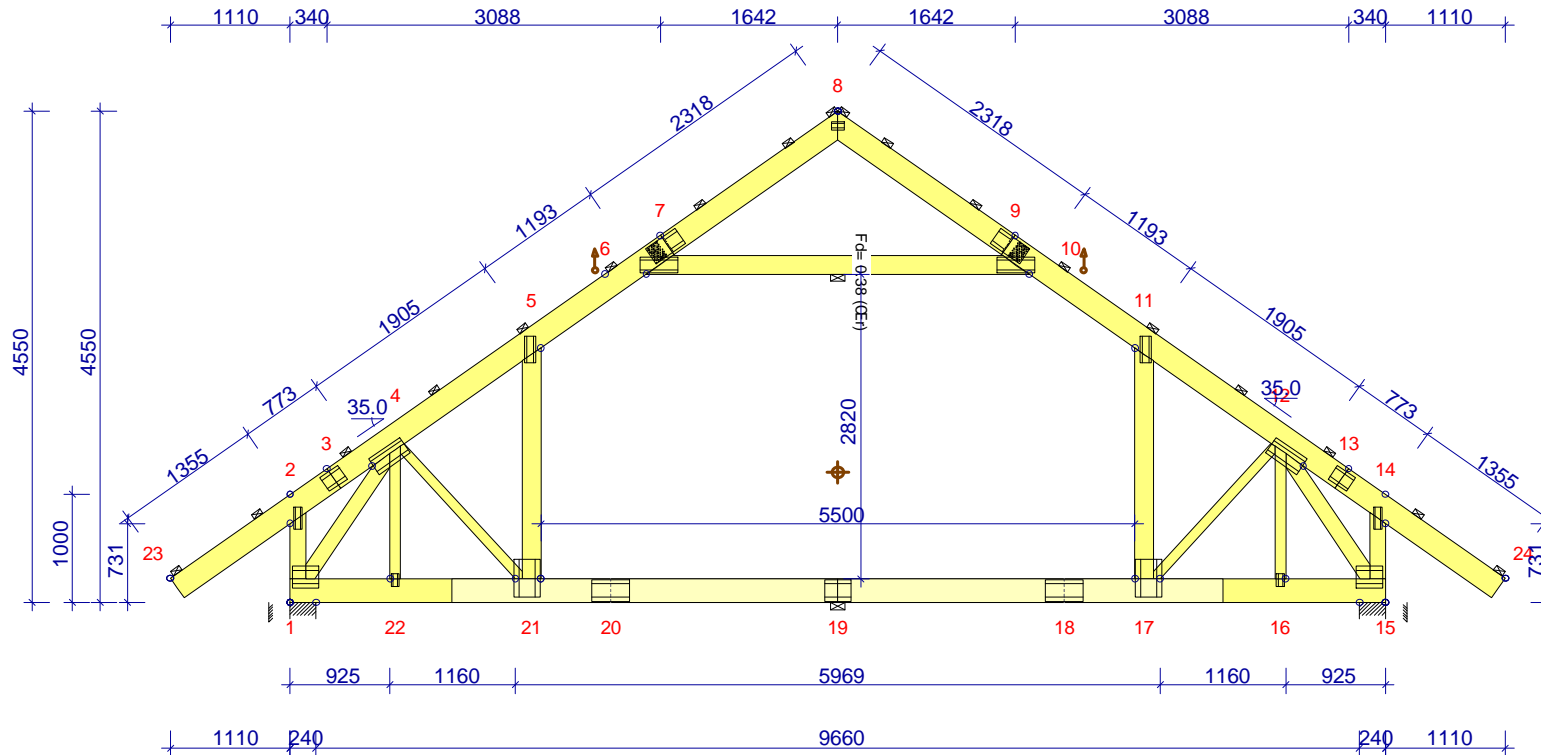
1 < 8 Hz

Podłoga NIE spełnia wymagań Eurokodu 5

MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

Wiązar/ Pręt	Całkowite (KO)	
	Pion	Poz
19- 20	25.4	0.5 (34)
18- 19	25.3	0.4 (36)
20- 21	16.1	0.3 (34)
17- 18	16.0	0.6 (36)
5	10.5	9.4 (34)
11	10.5	-8.5 (36)
21- 22	9.5	0.2 (34)
16- 17	9.4	0.7 (36)
4- 21	7.3	3.7 (34)

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

**INFORMACJE OGÓLNE:**

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 4539
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEŃ.
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA
OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm) 60
ROZSTAWY WIAZARÓW: (mm) 1000

OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 802
ZMIENNE: NR WOLNY
1 400
2 1600

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEŃ

REAKCJE PODPOROWE (N | kNm):

WEZŁ NR	KIER.	KO St MAX	KO Śr MAX	KO Kr MAX	KO Kr MIN	PODP. MM
1	Poz	0	0	4571	0	
1	Pion	17262	28872	29953	7467	130
15	Pion	17262	28872	29953	7467	130

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA: GRUBOŚĆ 60 mm						ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:				ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:					
WEZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m ²	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
1-2	145	C24	Nie	446	7	1	T150	206	245	70	3	GNA20	154	205	48
8-23	220	C24	1000	787	84	2	GNA20	76	205	75	7	GNT150S-K	168	330	64
8-24	220	C24	1000	787	84	4	T150	176	350	70	9	GNT150S-K	168	330	75
14-15	145	C24	Nie	446	7	5	GNA20	105	246	89	13	GNA20	154	205	48
15-1	220	C24	< 6720	446	100	6	T150	145	350	80	18	T150	206	350	60
6-10	170	C24	< 2420	446	100	8	GNA20	76	122	41	19	T150	206	245	86
5-21	170	C24	Nie	446	33	10	T150	145	350	80	20	T150	206	350	57
11-17	170	C24	Nie	446	33	11	GNA20	105	246	89					
4-21	95	C24	Nie		32	12	T150	176	350	70					
12-17	95	C24	Nie		32	14	GNA20	76	205	75					
1-4	145	C24	Nie		48	15	T150	206	245	70					
12-15	145	C24	Nie		48	16	GNA20	76	122	41					
4-22	95	C24	Nie		17	17	T150	248	350	82					
12-16	95	C24	Nie		17	16	GNA20	76	122	41					
SC 1-19	1x60x220	C24				17	T150	248	350	82					
SC 19-15	1x60x220	C24				21	T150	248	350	82					
						22	GNA20	76	122	41					

DYSTRYBUCJA OBCIĄŻEŃ PODŁOGI W ATTYCE
PŁYTA 22 mm LUB ODPowiednik PRZYKLEJONE I PRZYBITE

WERSJA: 2016 SRZ
CZAS: 20.25

MItek Industries Polska Sp. z o.o.
ul. Poleska 27 K, 79-200 Łanów
tel. +48 74 340 30 30, fax. +48 74 340 30 21

NAZWA
OBIEKTU Budynek mieszkalny jednorodzinny 105A

ADRES
OBIEKTU do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU WIAZAR G1

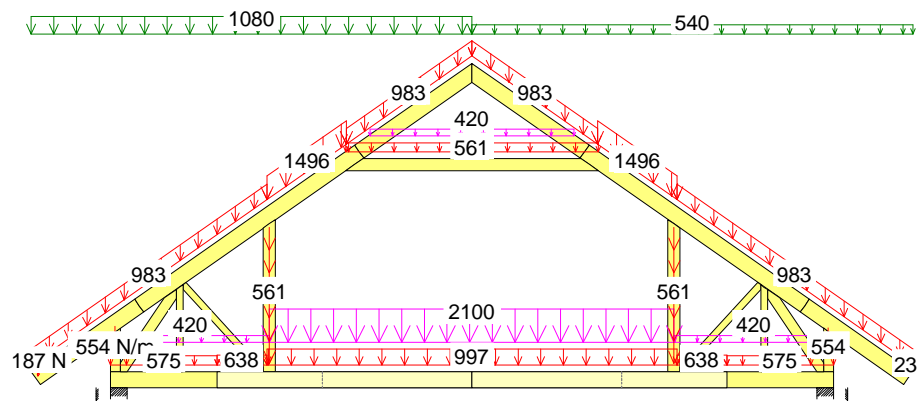
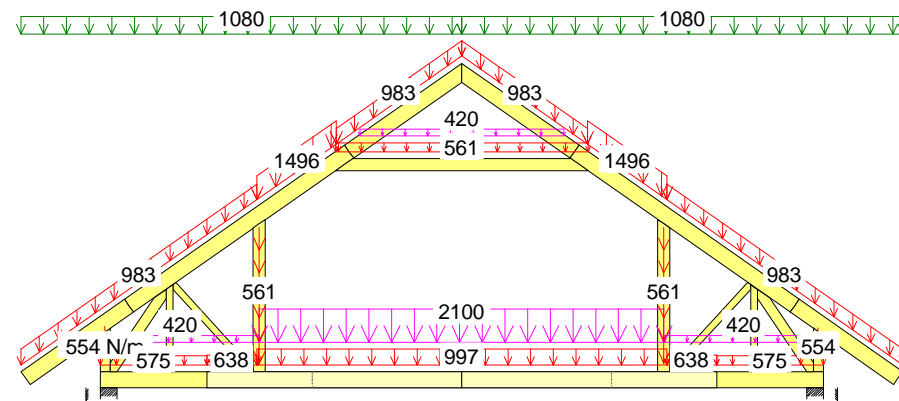
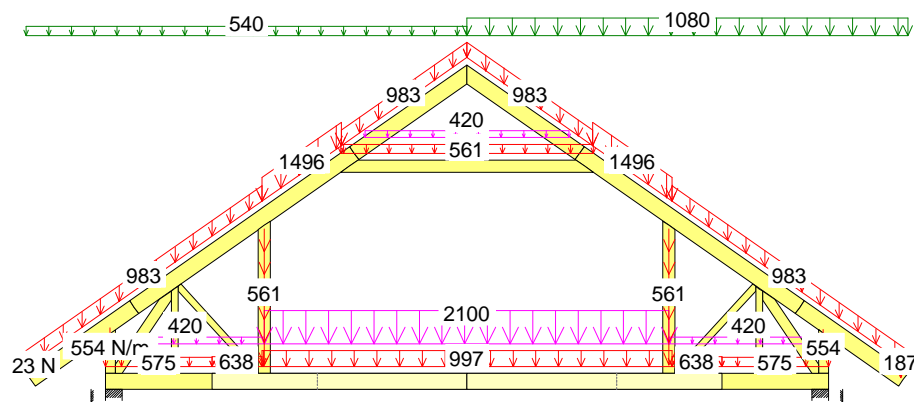
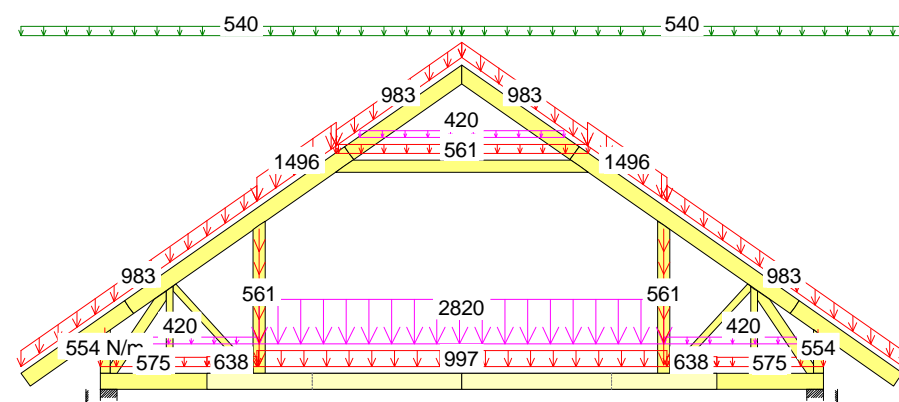
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Oktawian Tarkawian

OPRACOWAŁ

SPRAWDZIŁ

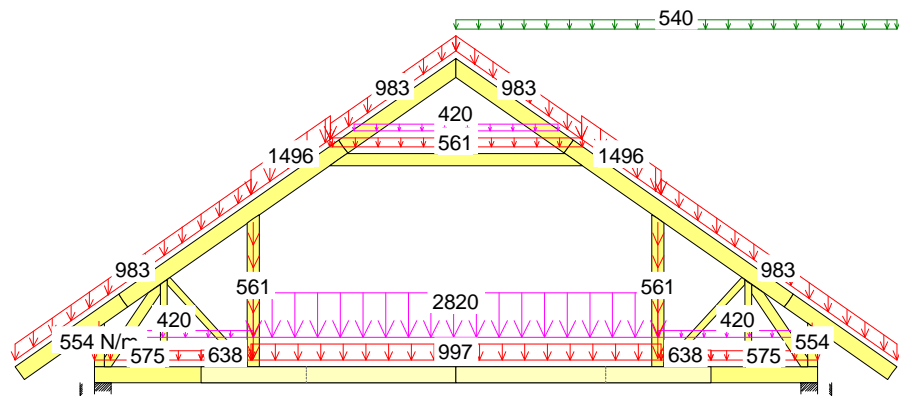
SKALA:
1:70(A4)
DATA:
2017-05-04
NR RYS.:
G1

G1

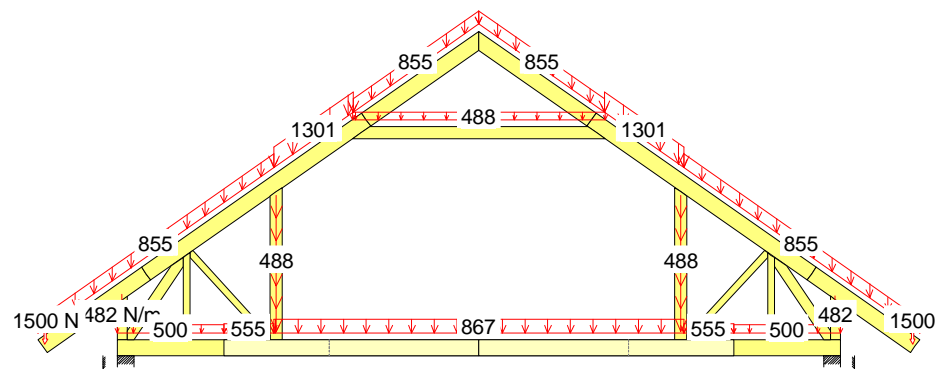
2 Śr $1.15 \cdot \text{Stale} + 1.5 \cdot \text{Śnieg}_{L(0.5P)} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$ 4 Śr $1.15 \cdot \text{Stale} + 1.5 \cdot \text{Śnieg} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$ 3 Śr $1.15 \cdot \text{Stale} + 1.5 \cdot \text{Śnieg}_{P(0.5L)} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$ 6 Śr $1.15 \cdot \text{Stale} + 0.75 \cdot \text{Śnieg} + 1.5 \cdot \text{OZ2} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ3})$

CZAS: 20.25

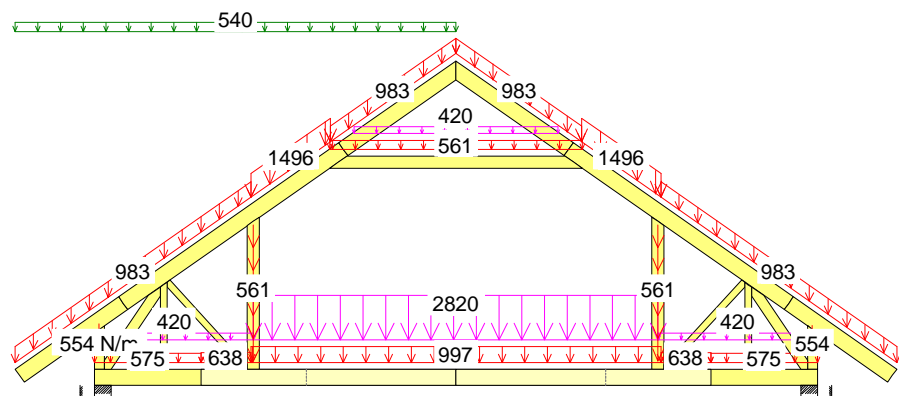
G1



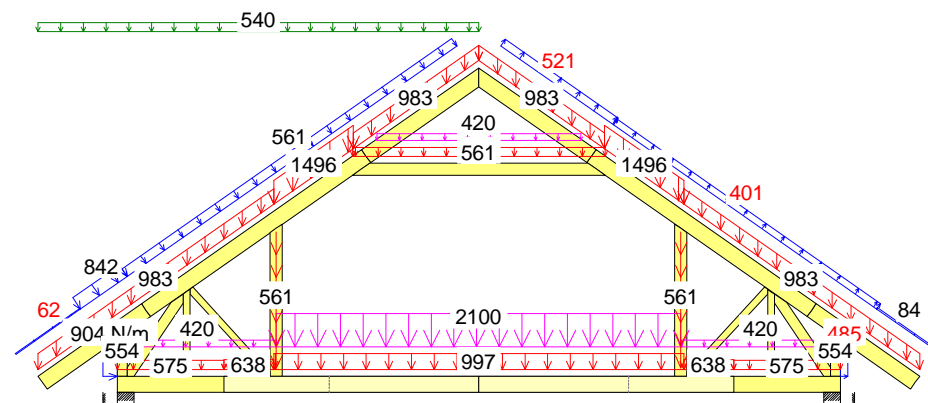
7 Śr 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)



14 Ch Stałe + 1.5*Człowiek na wsporniku



8 Śr 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(OP) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)



19 Kr 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(OP)+1.5*WiatrL

CZAS: 20.25

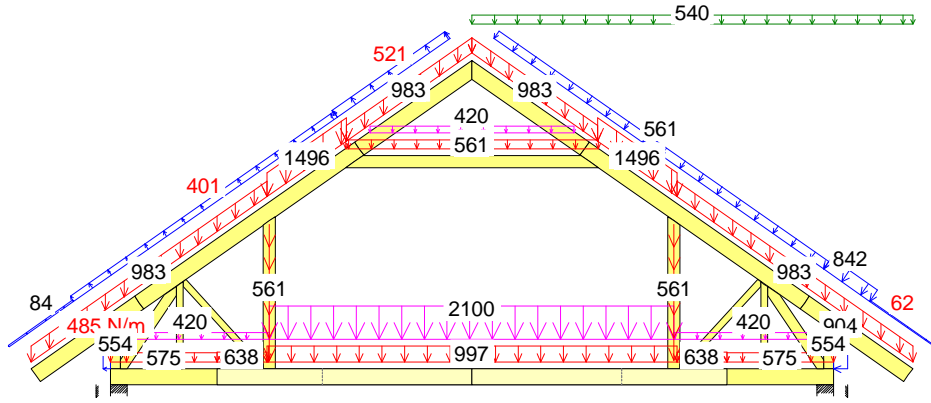
KMOMBINACJE OBCIĄŻEŃ Strona 2(3)

NR ZLECENIA 105A
NUMER RYSUNKU G1Budynek mieszkalny jednorodzinny 105AWIĄZAR G1
do adaptacji

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

16

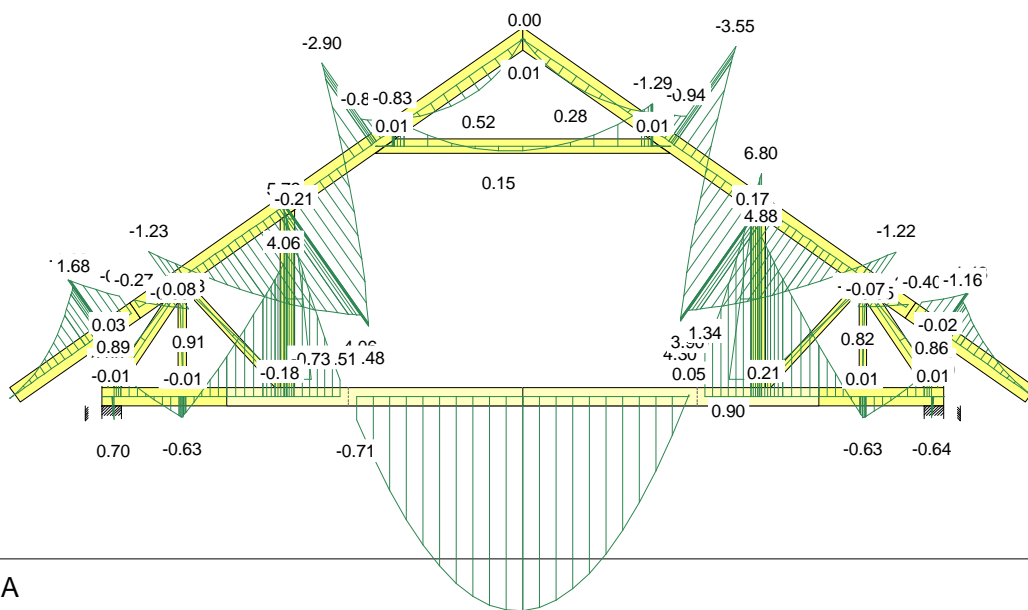
G1



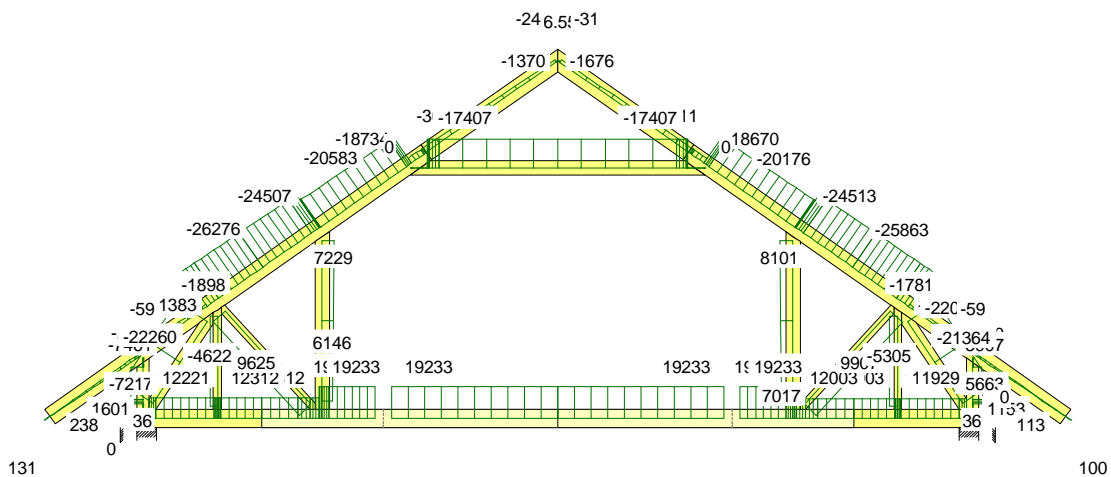
20 Kr 1.15*Stale+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP

CZAS: 20.25

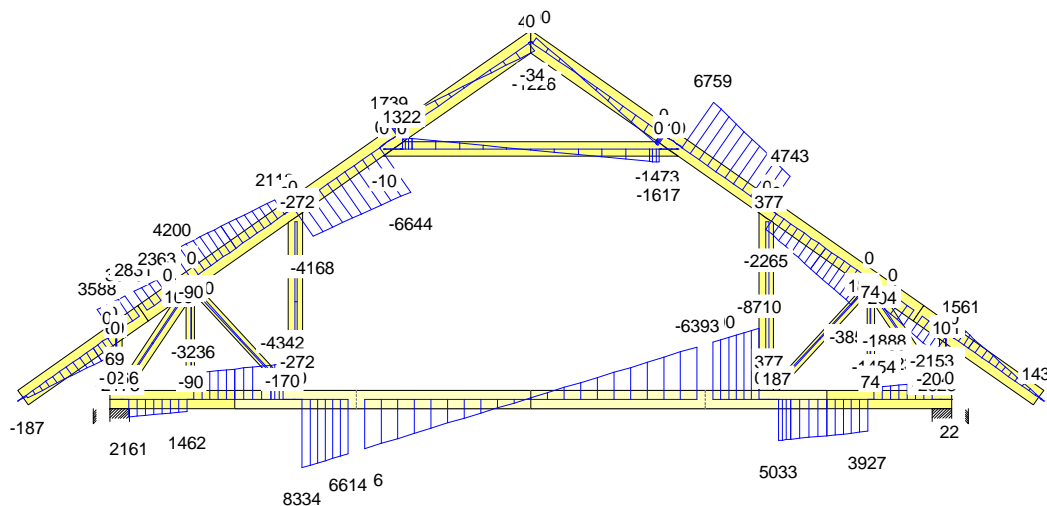
MOMENT



SIŁA OSIOWA

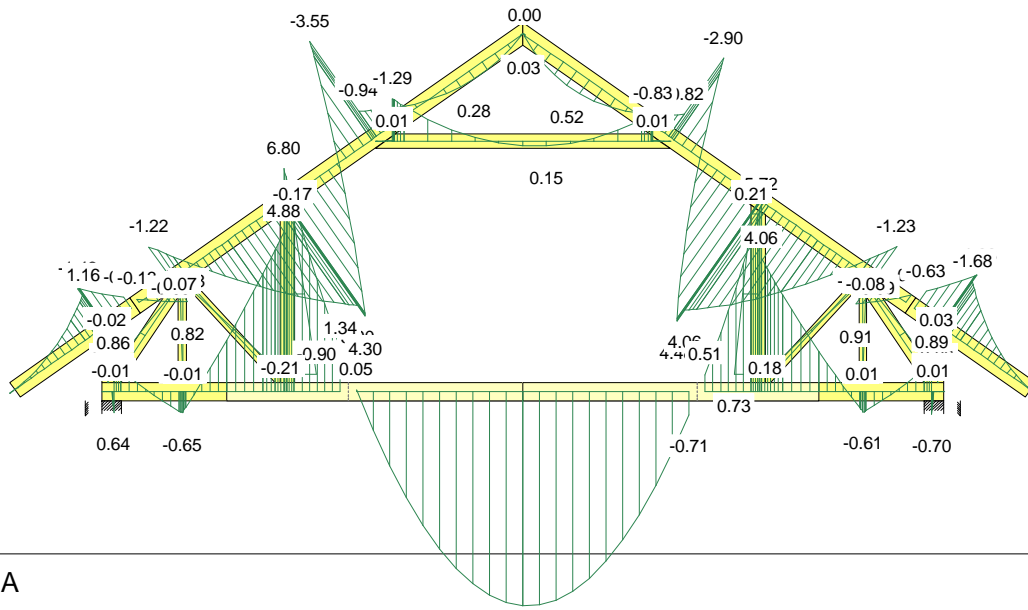


SIŁA POPRZECZNA

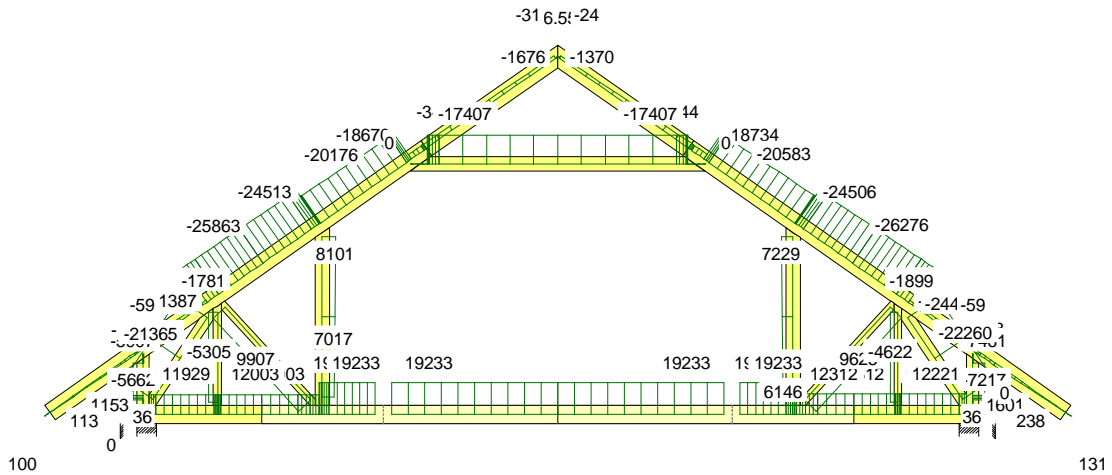


CZAS: 20.25

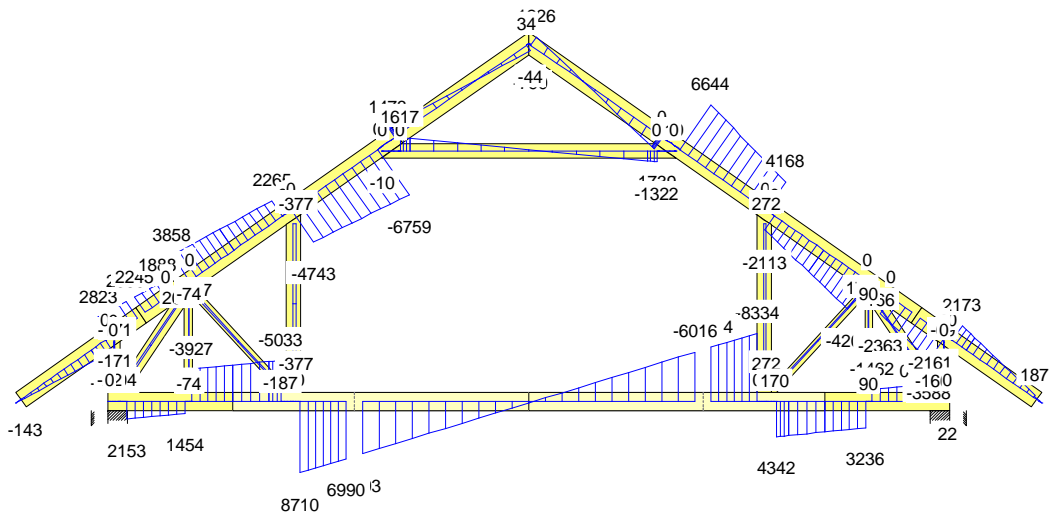
MOMENT



SIŁA OSIOWA

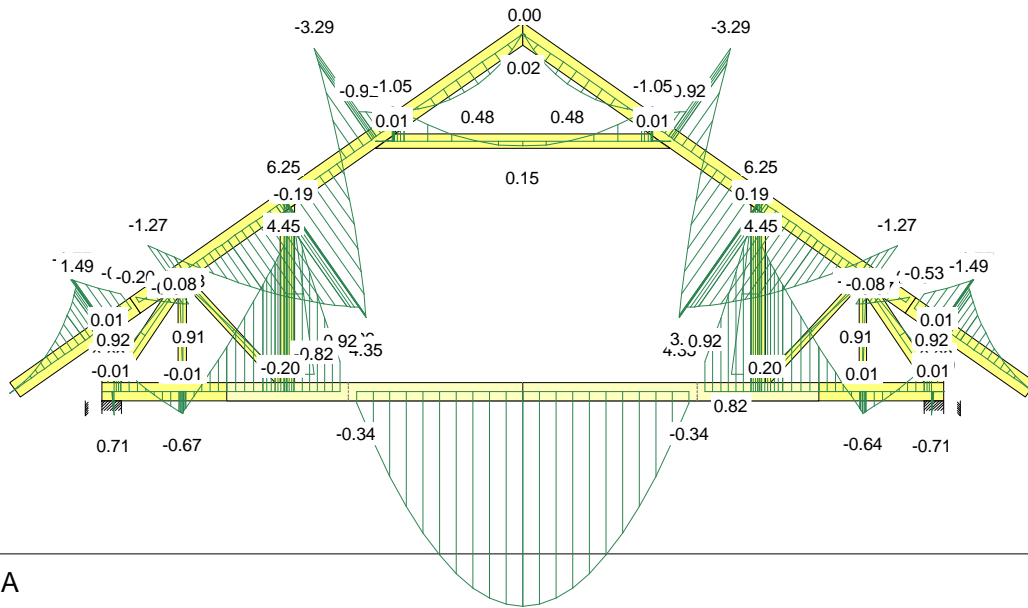


SIŁA POPRZECZNA

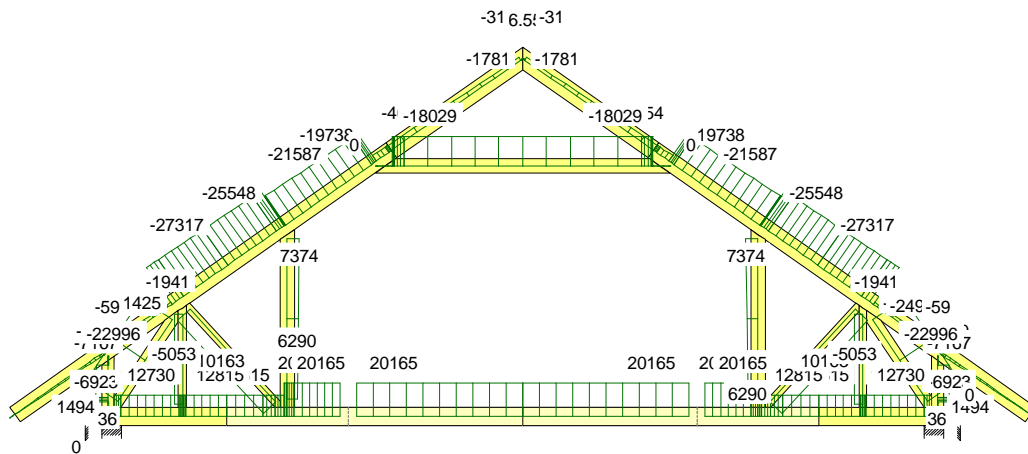


CZAS: 20.25

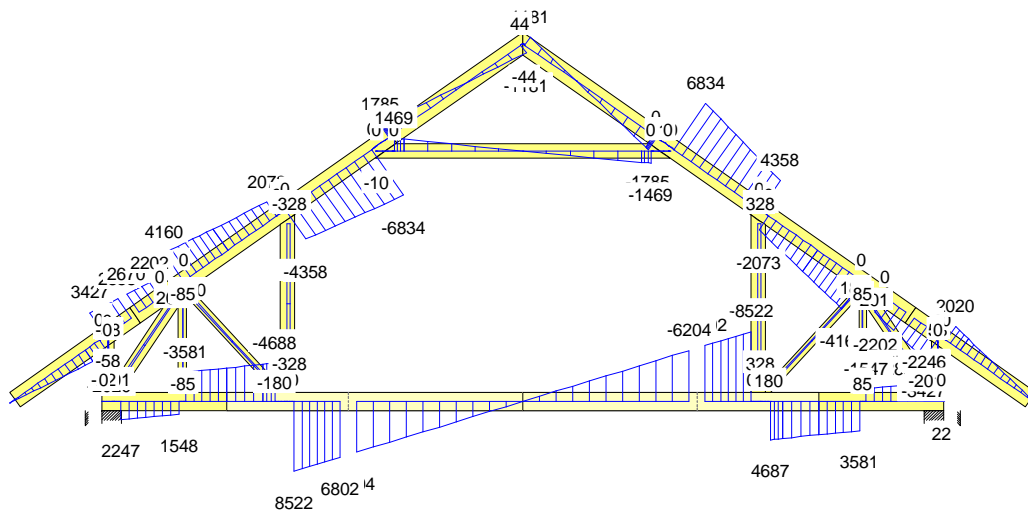
MOMENT



SIŁA OSIOWA

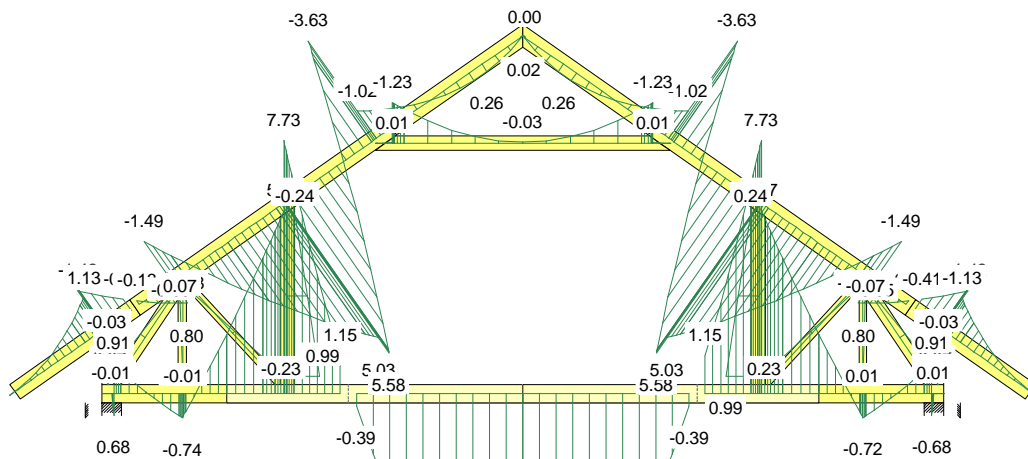


SIŁA POPRZECZNA

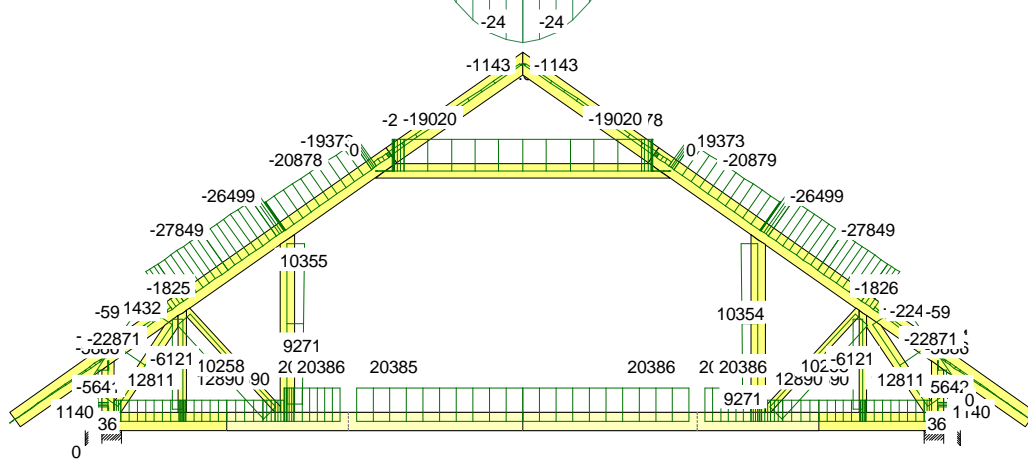


CZAS: 20.25

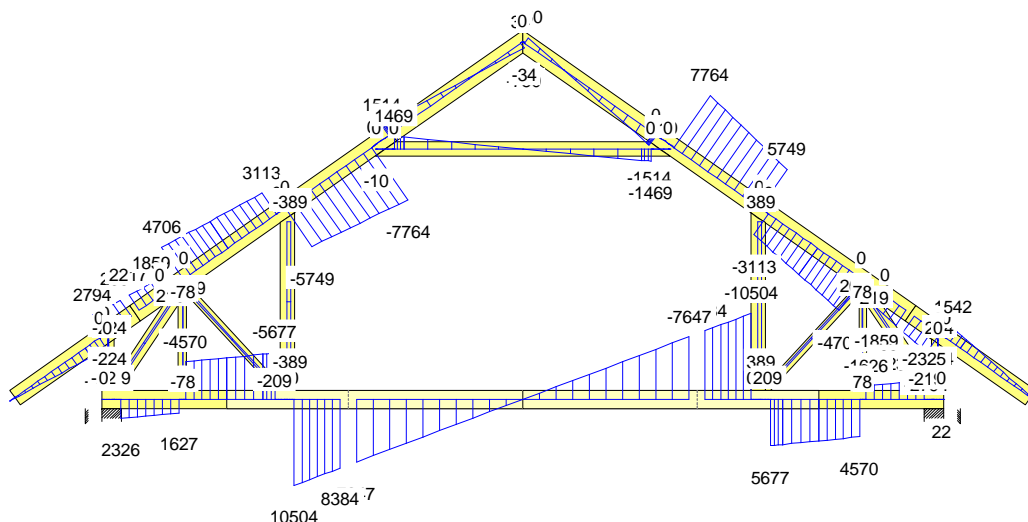
MOMENT



SIŁA OSIOWA

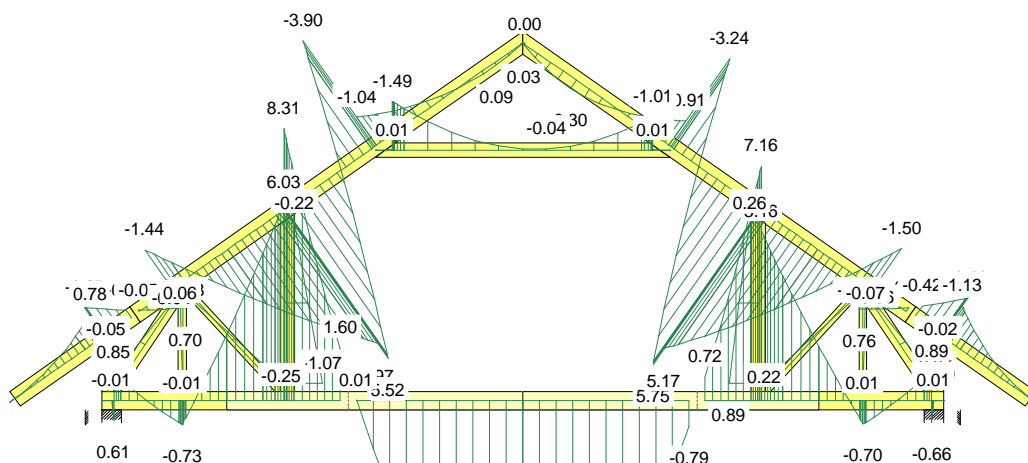


SIŁA POPRZECZNA

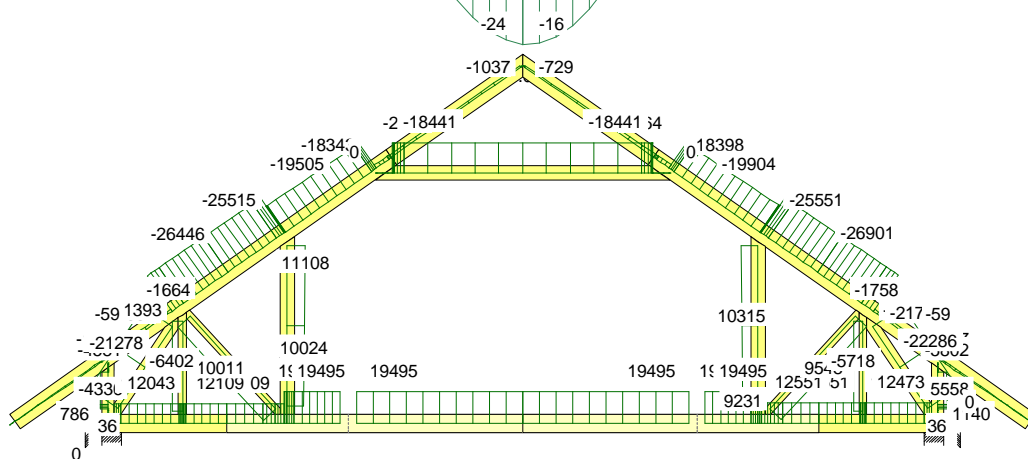


CZAS: 20.25

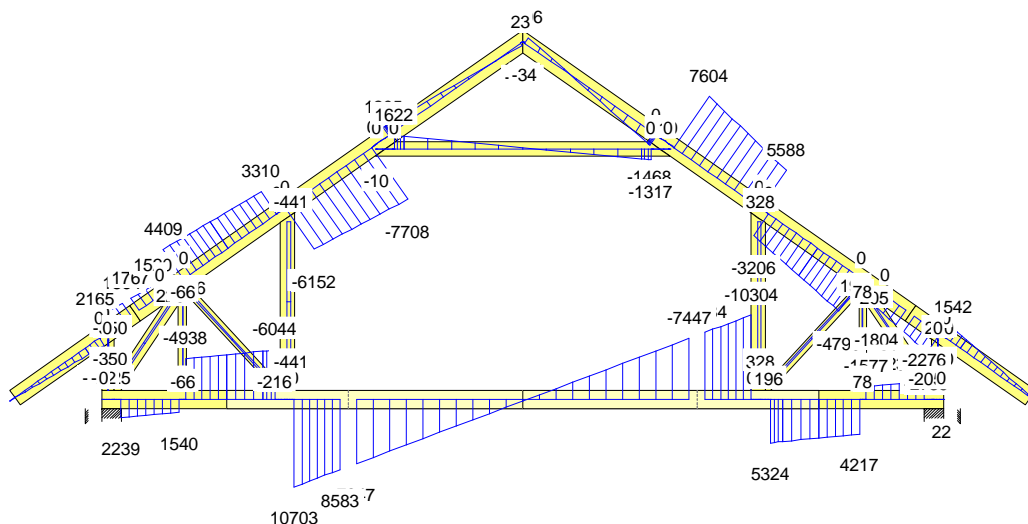
MOMENT



SIŁA OSIOWA

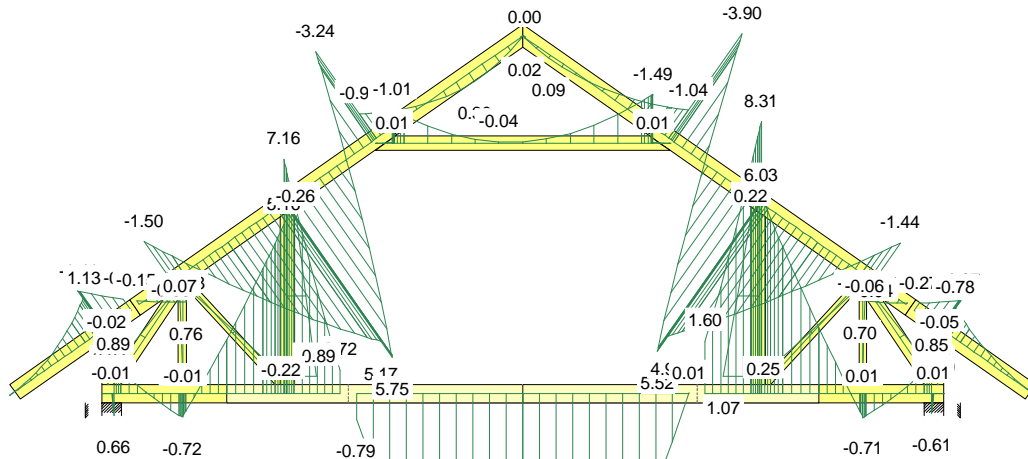


SIŁA POPRZECZNA

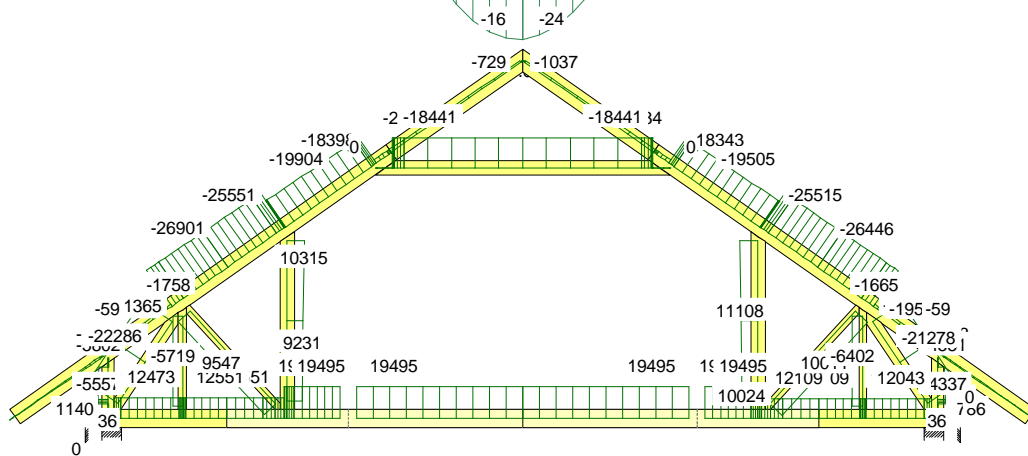


CZAS: 20.25

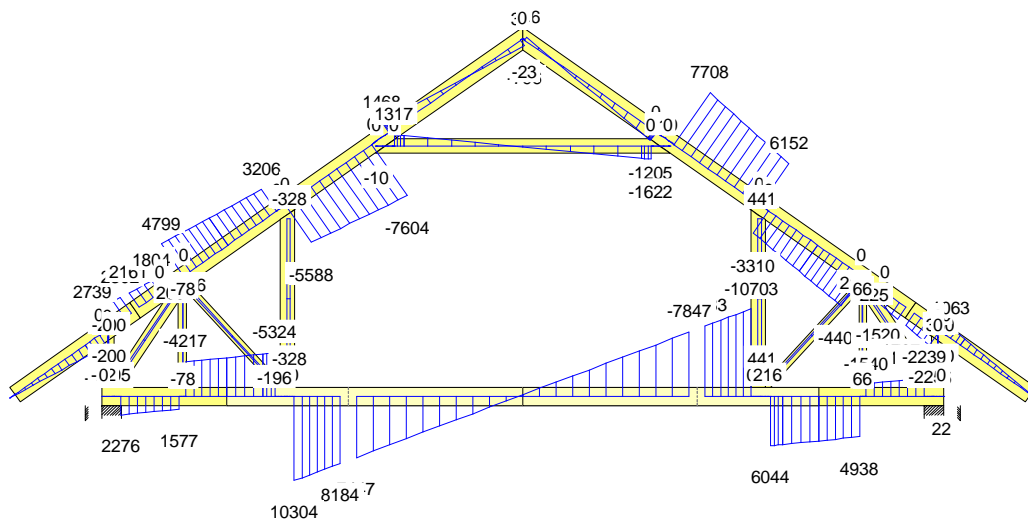
MOMENT



SIŁA OSIOWA

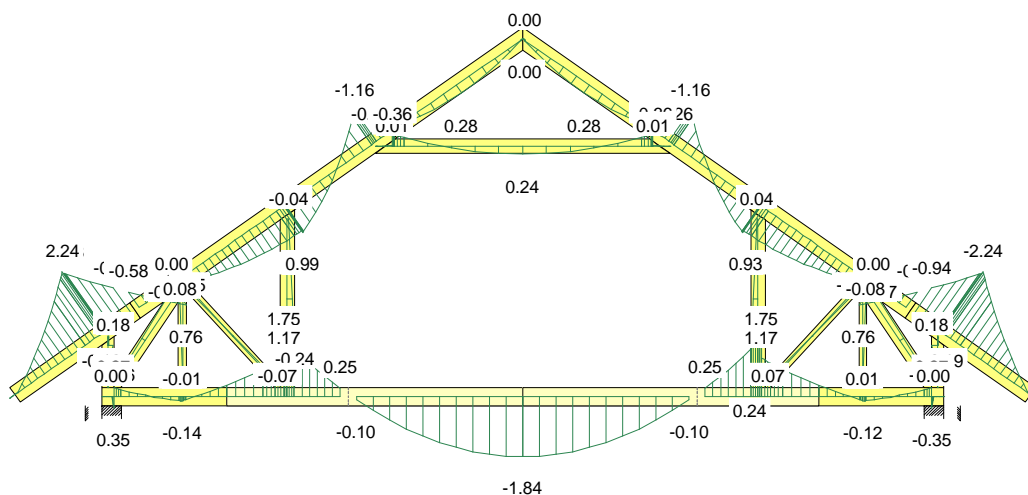


SIŁA POPRZECZNA

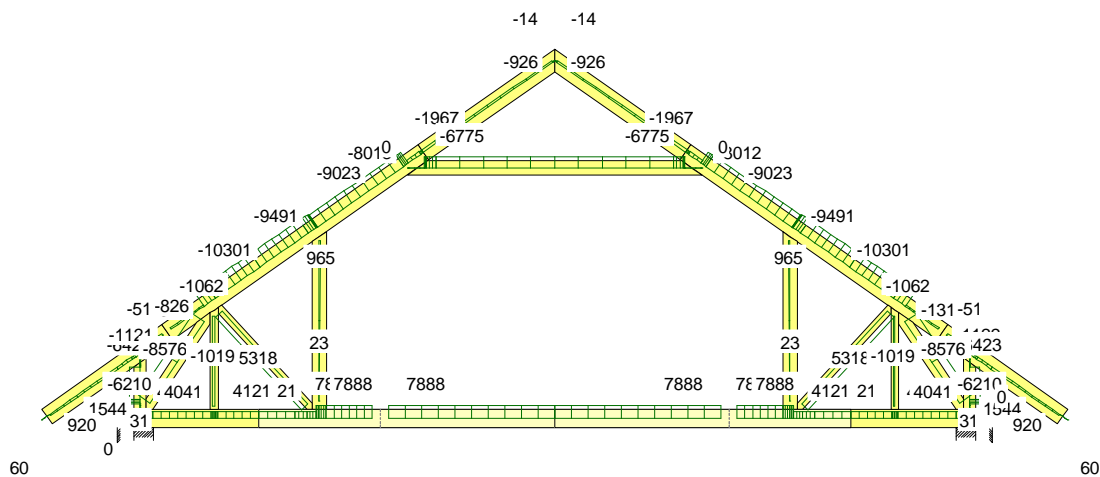


CZAS: 20.25

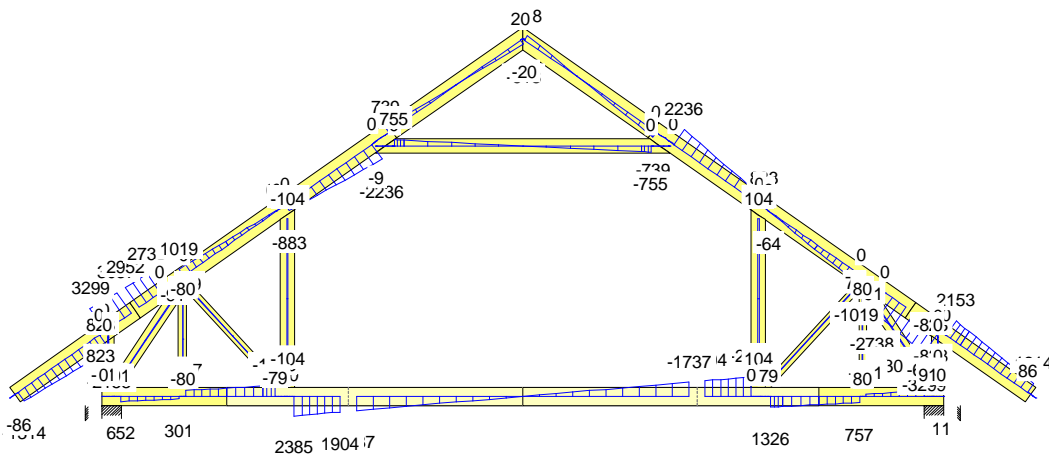
MOMENT



SIŁA OSIOWA

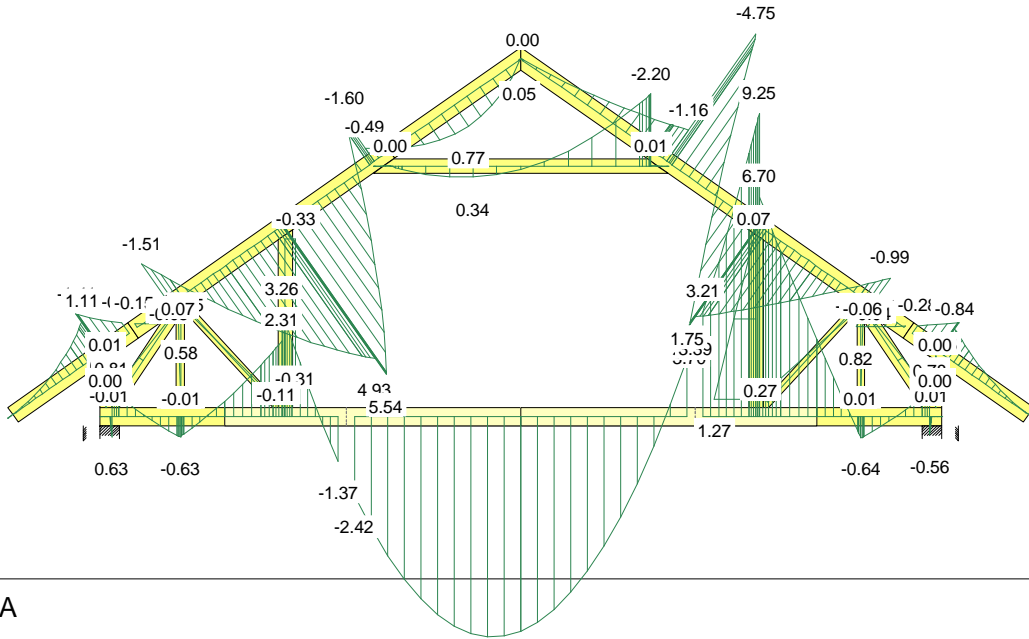


SIŁA POPRZECZNA

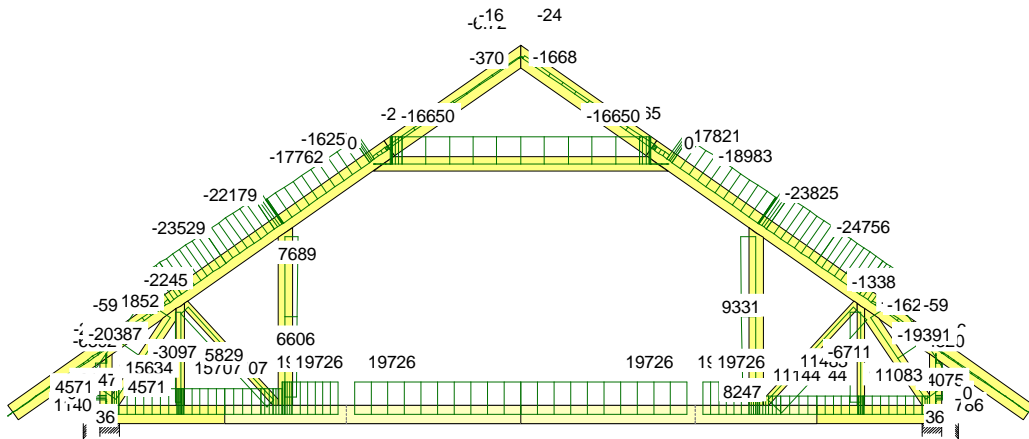


CZAS: 20.25

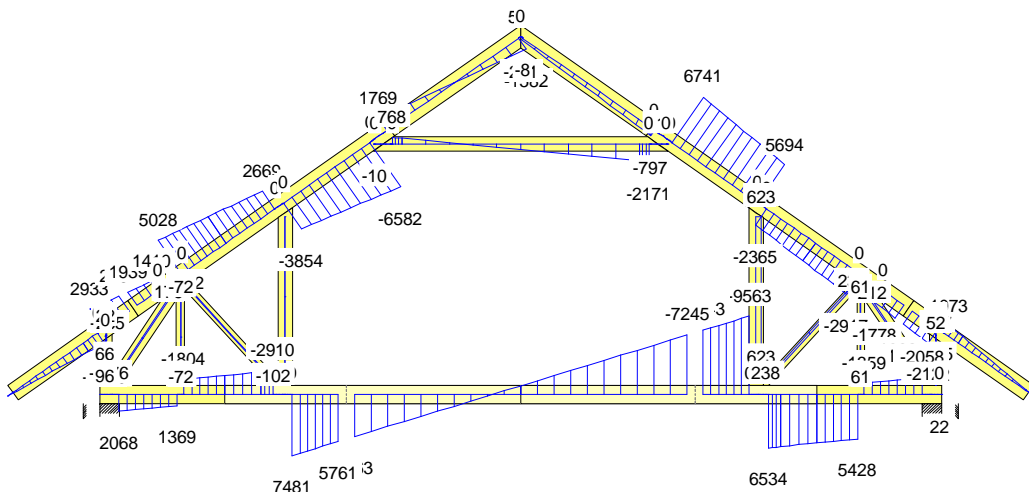
MOMENT



SIŁA OSIOWA

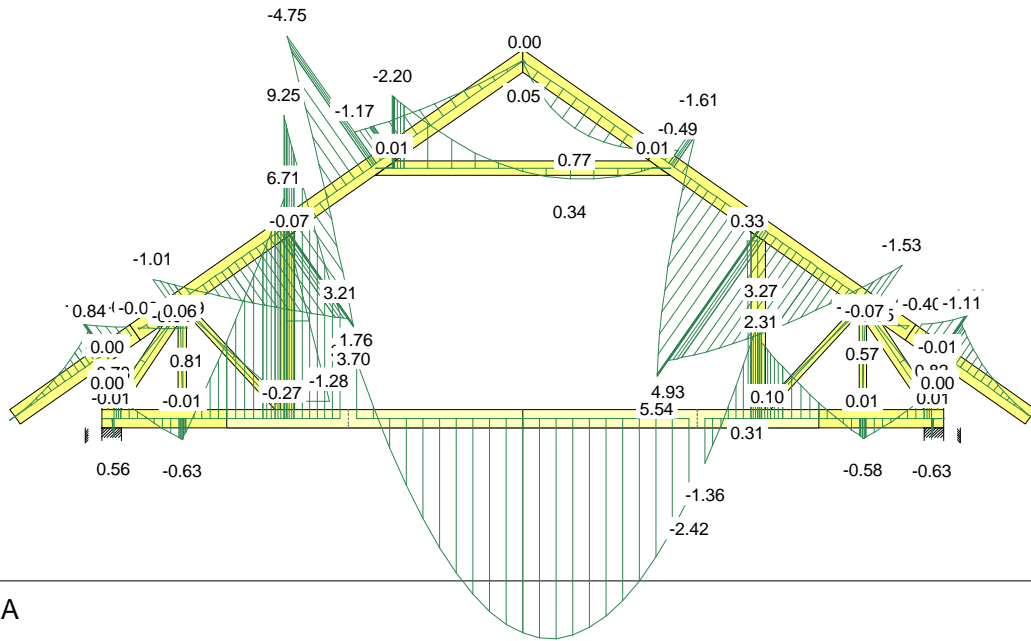


SIŁA POPRZECZNA

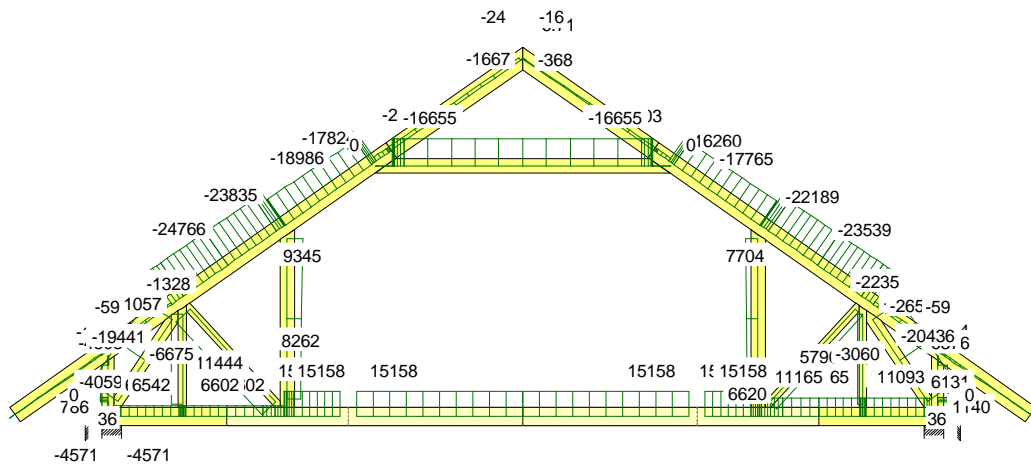


CZAS: 20.25

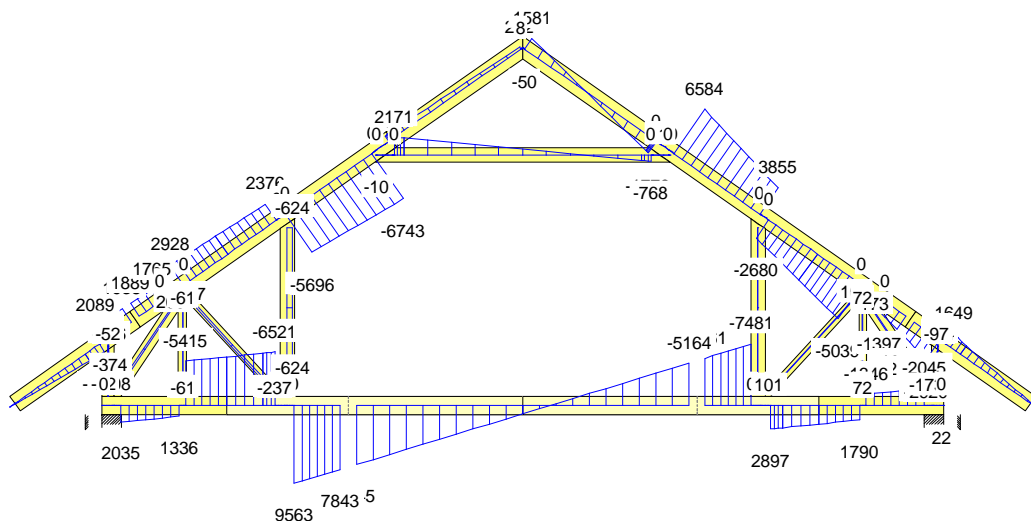
MOMENT



SIŁA OSIOWA

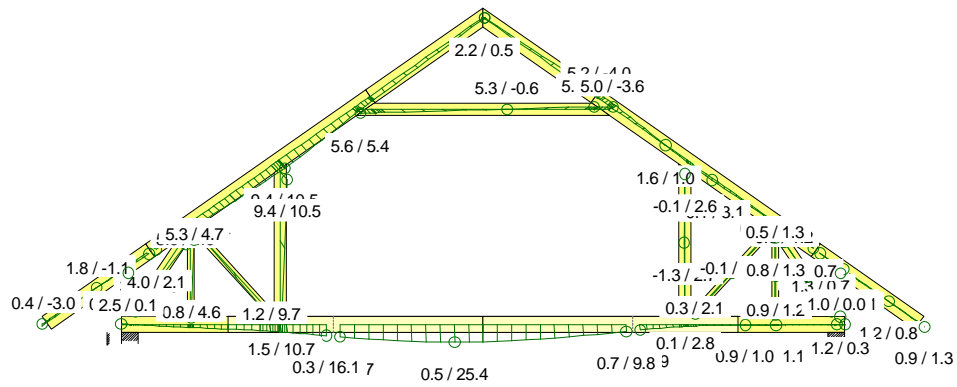


SIŁA POPRZECZNA

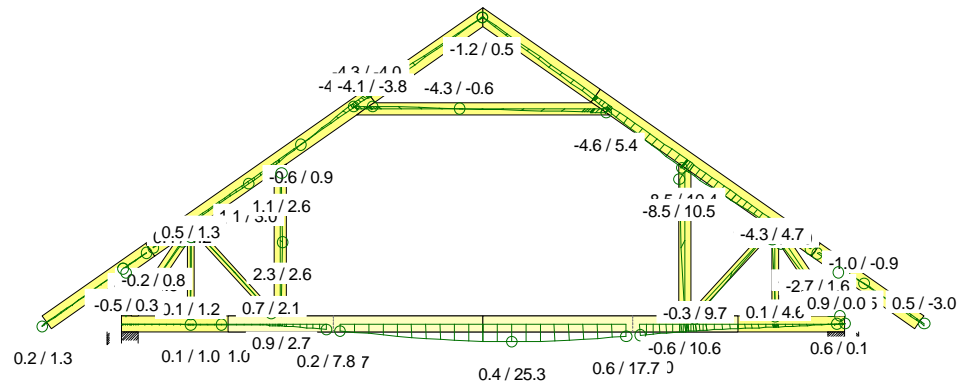


CZAS: 20.25

G1



34 Kr Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(OP) + WiatrL, Wfin



36 Kr Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(OL) + WiatrP, Wfin

CZAS: 20.25

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ Strona 1(1)

NR ZLECENIA 105A
NUMER RYSUNKU G1

Budynek mieszkalny jednorodzinny 105AWIĄZAR G1
do adaptacji

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

Oktawian Tarkawian
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 04.05.2017 r
(data)

Nr ew. 10/DOŚ/14
(nr uprawnień)

LBS/BO/0082/14
(nr członkowski izby zawodowej)

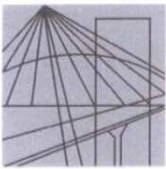
Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu budynku mieszkalnego 105A sporządzony w dniu 04.05.2017 r., został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Oktawian Tarkawian
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 10/DOŚ/14

.....
(pieczęć wraz z podpisem)



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-302/2013/14

Wrocław, dnia 11 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*jednolity tekst: Dz.U. z 2013r., poz. 932, z późniejszymi zmianami*), art.12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*jednolity tekst: Dz. U. z 2013r., poz.1409, z późniejszymi zmianami*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Oktawian Maciej Tarkawian

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 9 sierpnia 1978 r. we Wrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 10/DOŚ/14

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

Pan Oktawian Maciej Tarkawian jest uprawniony:

W specjalności **konstrukcyjno-budowlanej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Oktawian Maciej Tarkawian posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Oktawian Maciej Tarkawian
Ul. Promenada 17/22
54-025 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-AV8-5KK-2MI *

Pan Oktawian Maciej Tarkawian o numerze ewidencyjnym LBS/BO/0082/14 adres zamieszkania ul. Plac Jana Pawła II 74/4, 66-400 Gorzów Wielkopolski jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-10-01 do 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-25 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.

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

