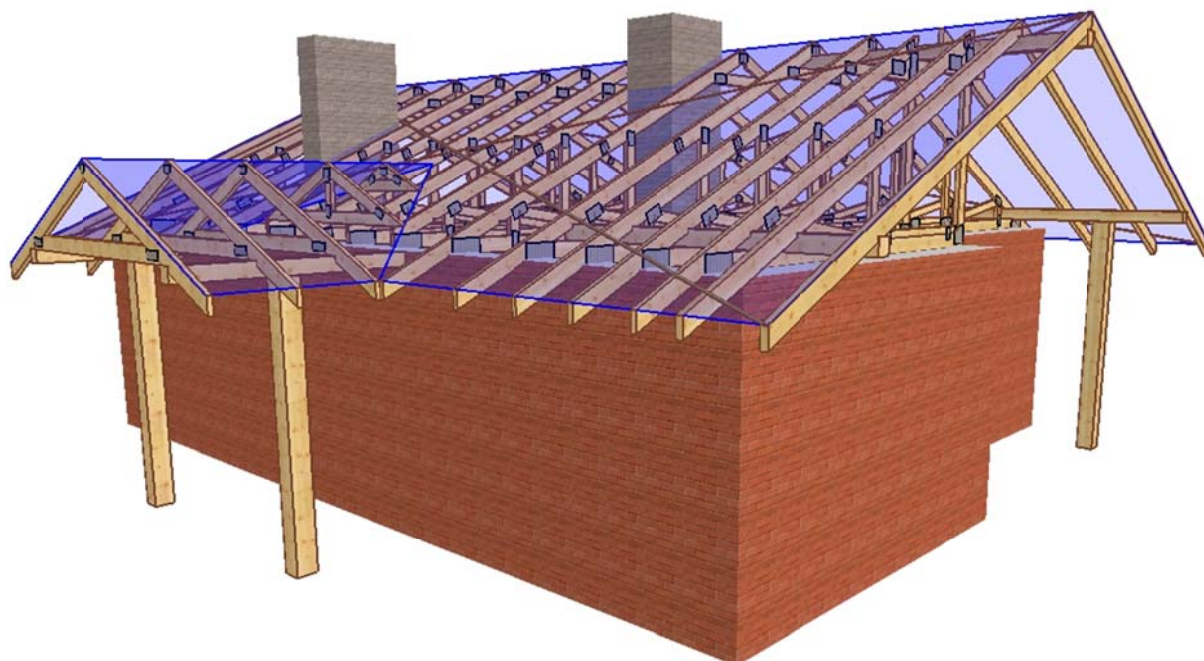
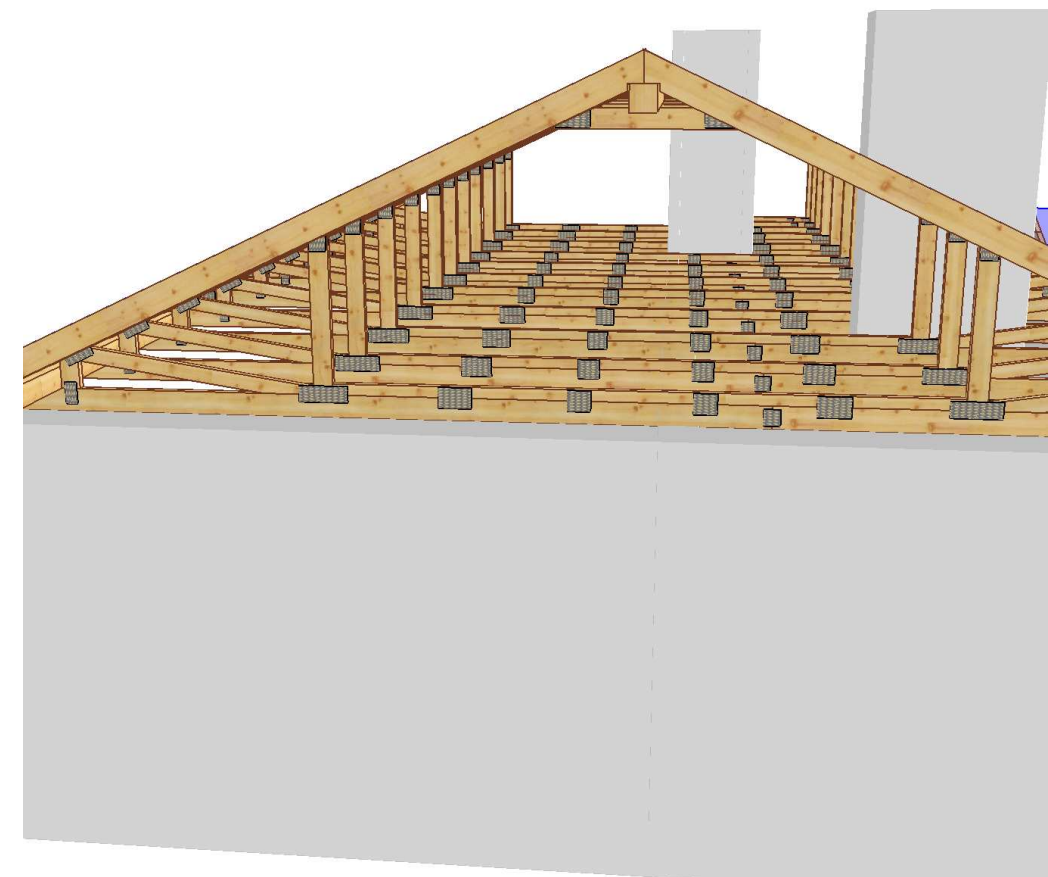
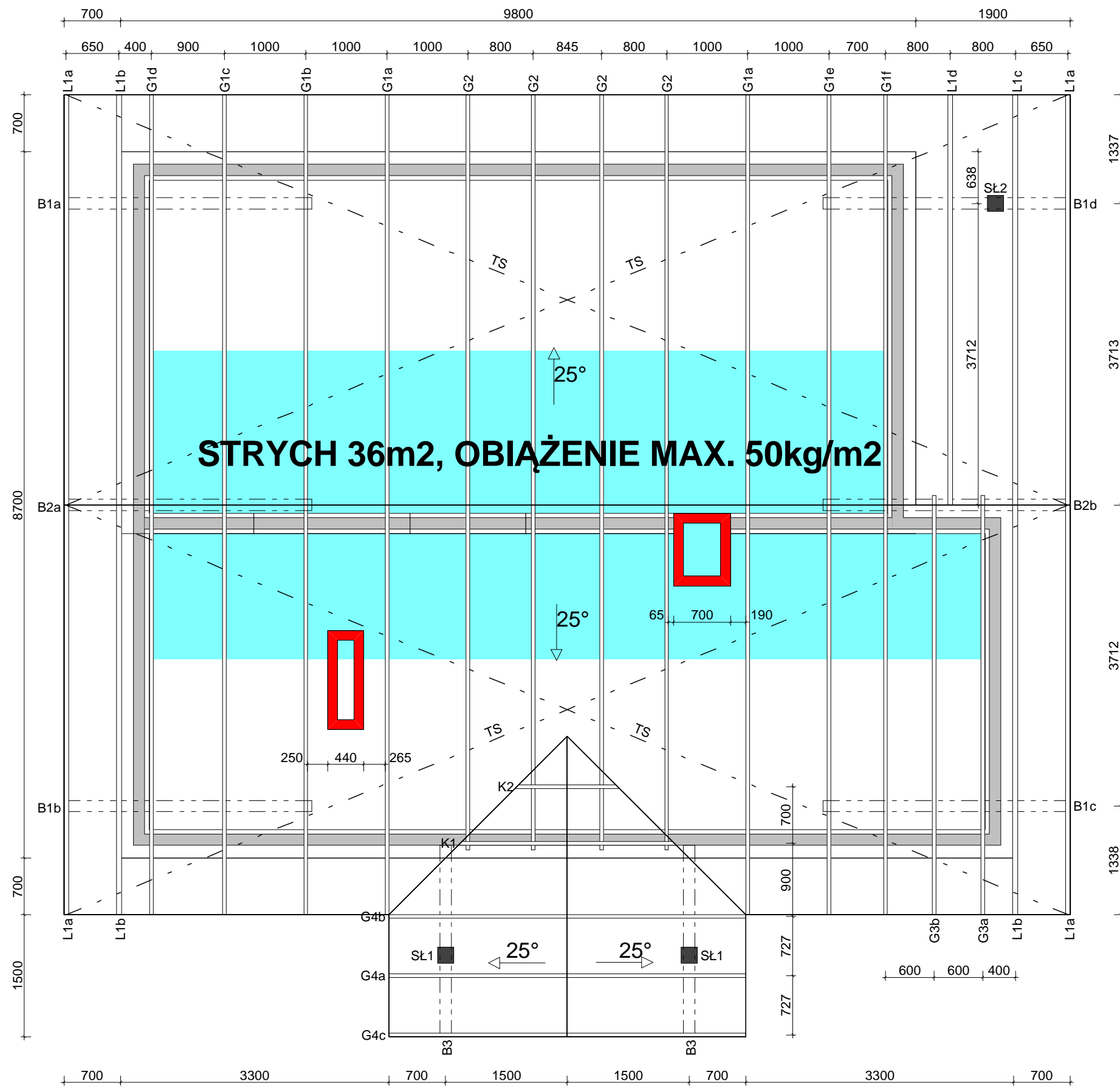


PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

DM 6306

WIAZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



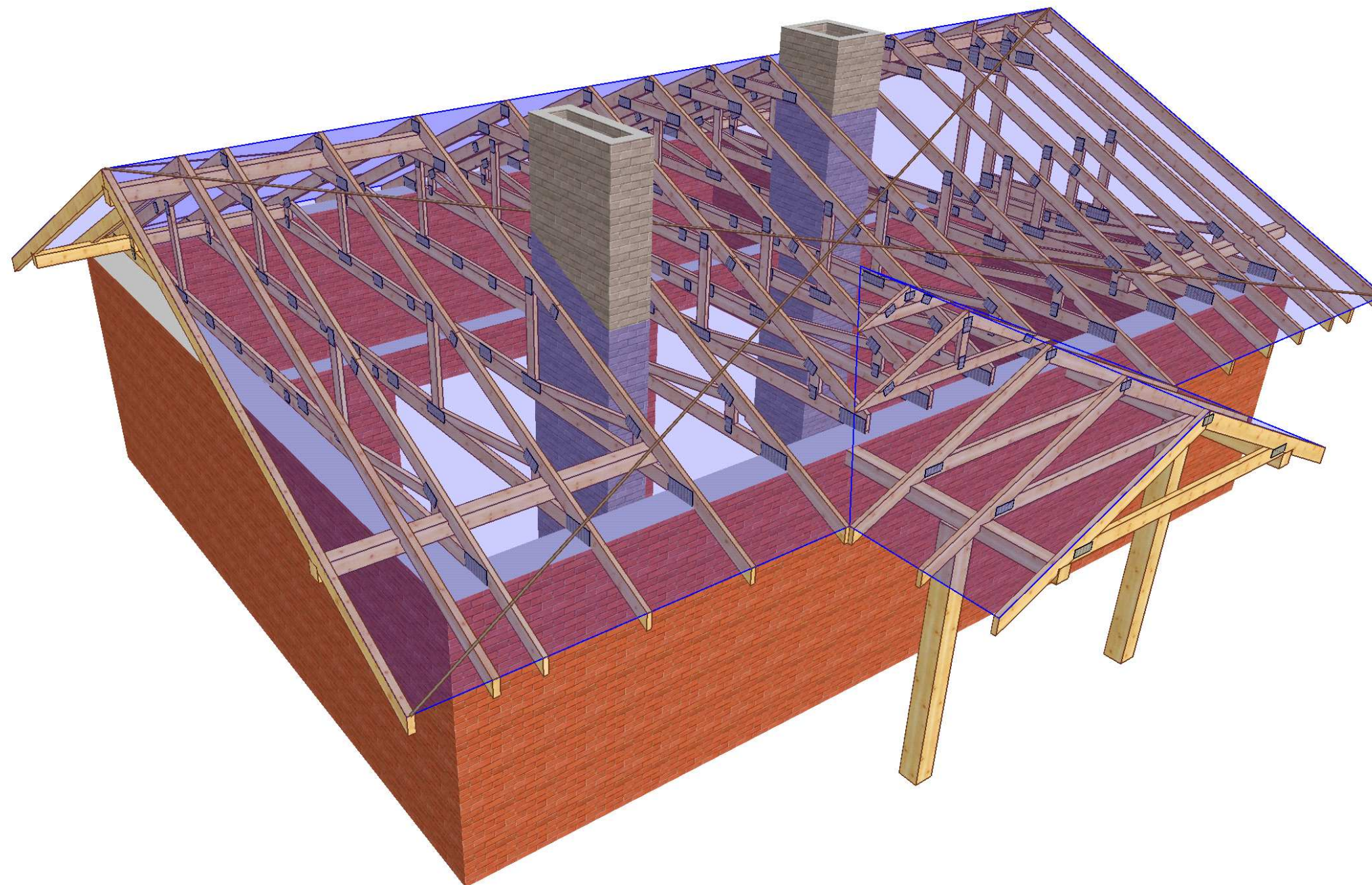



UWAGA:

1. ROZSTAWY WIĄZARÓW PODANE W OSIACH [mm]
2. BELKI "B1,B2,B3" O PRZEKROJU 14x14cm, KL.C24 MOCOWAĆ DO WIĄZARÓW ZŁĄCZAMI UNIWERSALNYMI NP. FIRMY SIMPSON STRONG-TIE W ILOŚCI 2 SZT. NA POŁĄCZENIE
3. KONSTRUKCJĘ STĘŻAC DESKAMI 25x100mm NA ZAKŁAD Z POPRZEDNIM WIĄZAREM
4. MONTAŻ ROZPOCZĄĆ OD WIĄZARÓW PRZY ŚCIANACH SZCZTOWYCH
5. TS - TAŚMA STALOWA STĘŻĄCA 40x2mm
6. SŁ.1,2 - SŁUPY DREWNIANE 20x20cm

TARCICA SOSNOWA KL.C24, WILGOTNOŚĆ MAX.18%, GR. 45 i 60mm

 <small>MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 27 C, 70-229 Legnica tel. +48 71 842 80 00, fax. +48 71 842 80 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny "DM-6306"
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut więźby	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański	SKALA: 1:40
OPRACOWAŁ	mgr inż. Dariusz Hojczyk	DATA: 2011-09-09
SPRAWDZIŁ		NR RYS.: 1



 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pomorska 29 A, 59-220 Legnica tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny "DM-6306"	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Widok 3D		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Dariusz Hojczyk		DATA: 2011-09-09
SPRAWDZIŁ			NR RYS.: 2

RYS. 3 PRZYKŁAD POŁĄCZEŃ KONSTRUKCJI WIĄZAROWYCH

KP5, KP6 lub KP21



gwoździe pierścieniowe 4x40mm,
min.6 szt. w skrzydełko

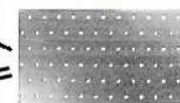
gwoździe pierścieniowe 4x100mm,
min.6 szt. w skrzydełko

ŁK3 i ŁK4



gwoździe pierścieniowe 4x40mm,
min.3 szt. w skrzydełko

PP12



gwoździe pierścieniowe 4x40mm, min.8 szt. w
skrzydełko (po zagięciu) na łączony element

WB9



gwoździe pierścieniowe 4x40mm
we wszystkie otwory (min.20 szt.)

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 jednorodzinnygo typu „DM-6306”. 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 SYSTEM STRONG-TIE oraz DOMAX

2.1 Normy i aprobaty:

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

3. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjno - materiałowych.

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów trójkątnych o maksymalnej rozpiętości na zewnątrz podpór 8,39m i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 1,0m. Tarcica konstrukcyjna klasy C24 o grubości 45mm i 60 mm (krokwie). 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 DOMAX, SYSTEM STRONG-TIE lub 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 zględu 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 oczepem

Połączenie kratownic z oczepem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników „Domax” KP21 lub KP5 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do murlaty za pomocą gwoździ pierścieniowych skrętnych 4x100 w ilości min. 8 szt./skrzydełko (przy mocowaniu bezpośrednio do wieńca za pomocą kotew M10 np. firmy Fischer). Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi skrętnymi 4x40 w ilości min. 8 szt./skrzydełko.

6. Stężenia ukośne (wiatrowe)

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 4x100mm w ilości 3szt./węzeł.

7. Stężenia wzdłużne (przeciwwyboczeniowe)

Stężenia wzdłużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 4x100mm w ilości 3szt./węzeł.

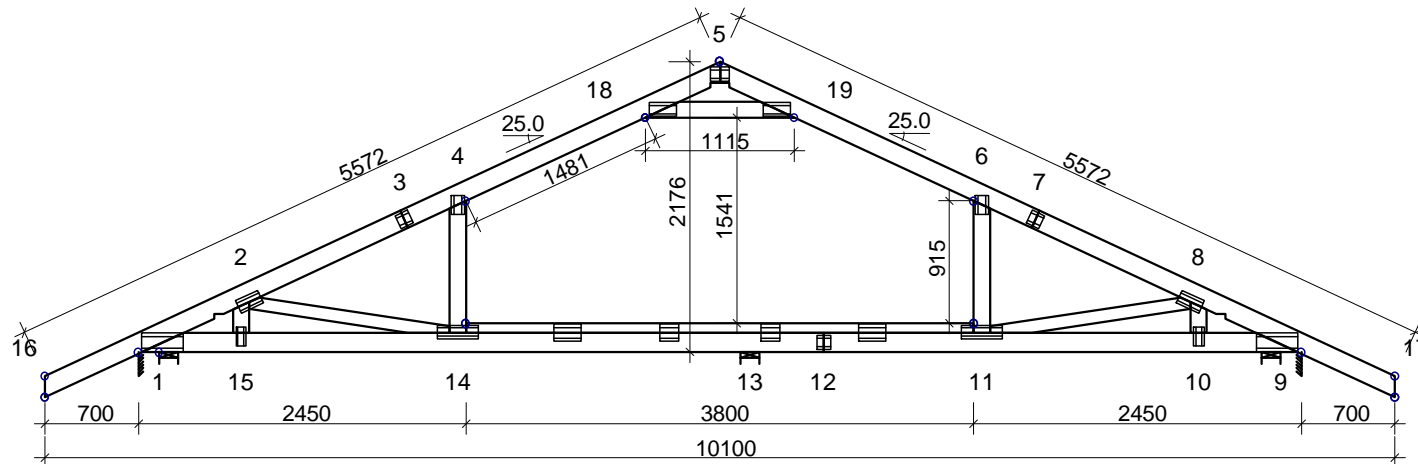
8. Wytyczne montażu konstrukcji

- *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; **wiazary należy tak obciążać użytkowo, aby nie przekroczyć wielkości przyjętych do obliczeń.***
- *Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.*
- *W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia połaci. Do wykonywania połączeń elementów konstrukcji należy stosować śruby i gwoździe ocynkowane.*
- *Prace montażowe należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi montażu elementów wielkowymiarowych i prac na wysokości.*
- *w chwili rozpoczęcia montażu konstrukcji, elementy stanowiące podporę dla tej konstrukcji (wieńce żelbetowe) **muszą mieć pełną wytrzymałość** przewidzianą w projekcie całego obiektu*

Opracował: mgr inż. Dariusz Hojczyk

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów				
	<u>Pas górny</u>	Obciążenie charakterystyczne [N/m ²]	Y _f	Obciążenie obliczeniowe [N/m ²]
1.	Blachodachówka	100	1,2	120
2.	Folia wiatroizolacyjna	2	1,2	2,4
3.	Deskowanie pełne lub płyta OSB	150	1,2	180
	suma:	252	1,2	302,4
	przyjęto do obliczeń:	350	1,2	420
	<u>Pas dolny</u>	Obciążenie charakterystyczne [N/m ²]	Y _f	Obciążenie obliczeniowe [N/m ²]
1.	Wełna mineralna gr.20cm	100	1,2	120
2.	Folia paroizolacyjna	2	1,2	2,4
3.	Płyta 2xG-K na ruszcie	280	1,2	336
	suma:	382	1,2	458,4
	przyjęto do obliczeń:	450	1,2	540
	<u>Obciążenia dodatkowe</u>	Obciążenie charakterystyczne [N/m ²]	Y _f	Obciążenie obliczeniowe [N/m ²]
1.	Pas dolny (między słupkami) - poszycie podłogi z płyty OSB - obciążenie użytkowe	150 500	1,2 1,4	180 700
2.	Słupki	150	1,2	180
3.	Jętką	150	1,2	180
	<u>Obciążenie śniegiem</u>	Obciążenie charakterystyczne [N/m ²]	Y _f	Obciążenie obliczeniowe [N/m ²]
1.	II strefa obciążenia	S_k = 900	1,5	1350
2.	Współczynnik ekspozycji C _e =1,0			
3.	Współczynnik termiczny C _t =1,0			
	<u>Obciążenie wiatrem</u>	Obciążenie charakterystyczne [N/m ²]	Y _f	Obciążenie obliczeniowe [N/m ²]
1.	I strefa obciążenia	q_b = 662	1,5	993
2.	Kategoria terenu - 3			
3.	Wysokość n.p.m - 600m			
4.	Wysokość budynku do kalenicy - 5,0m			

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

**INFORMACJE OGÓLNE:**

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 3692
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEŃ.
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + 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) 45
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm) 1000

OBciążENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 662
ZMIENNE: NR WOLNY
2 500

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	1577	0	
1	Pion	4598	8759	9628	632	26
9	Pion	4358	8366	9136	590	25
13	Pion	4604	7392	8365	937	22

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA: GRUBOŚĆ 45 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 %
9-1	145	C24	1600	450	88	1	T150	145	308	35	3	GNA20	105	102	57
16-5	145	C24	Tak	350	46	2	GNA20	105	184	52	7	GNA20	105	102	45
5-17	145	C24	Tak	350	56	4	T150	102	144	75	12	GNA20	105	102	43
18-19	120	C24	1000	150	29	5	T150	102	144	16					
4-14	120	C24	Nie	150	30	6	T150	102	144	50					
6-11	120	C24	Nie	150	26	8	GNA20	105	184	42					
2-15	120	C24	Nie		16	9	T150	145	308	32					
8-10	120	C24	Nie		14	10	GNA20	76	143	44					
2-14	95	C24	Nie		47	11	GNA20	105	307	75					
8-11	95	C24	Nie		39	14	GNA20	105	307	91					
14-11	70	C24			56	15	GNA20	76	143	47					
						18	GNA20	105	205	47					
						19	GNA20	105	205	49					
						14: 2	GNA20	132	205	42					
						14: 3	GNA20	132	143	68					
						14: 4	GNA20	132	143	31					
						14: 5	GNA20	132	205	58					

MAX UGIĘCIE (mm):

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
3	16.0	7.4	81 (Wfin)
4	15.4	7.1	81 (Wfin)
7	10.3	-4.0	83 (Wfin)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

WERSJA: 2011 SRZ
CZAS: 19.30

MiTek	NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny "DM-6306"	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	wiązar G1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański	1:40(A3)	SKALA: 1:57(A4)
OPRACOWAŁ	mgr inż. D.Hojczyk	2011-09-09	DATA:
SPRAWDZIŁ			NR RYS.: 4

Obliczeń wiązara dokonano przy użyciu programu komputerowego

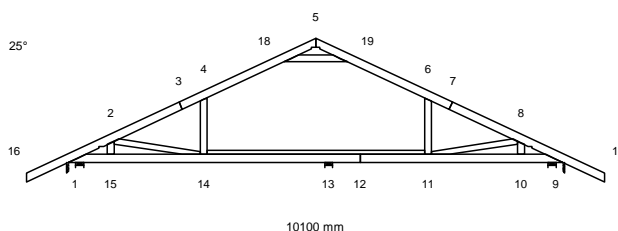
Wersja : 2011 SR2

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

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1a
Klient : Budynek mieszkalny "DM-6306"
do adaptacji
wiązar G1

Zadanie nr :
Kod rysunku :
Rysunek nr : 4



GLÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU

Norma obliczeniowa dla tarcicy : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.
Norma obliczeniowa dla płyttek : 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 : Nie
Klasa użytkowania : 2
Współcz. redystryb. obc.: 1.1
Rozstaw wiązarów : 1000 mm

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

Kształt wiązara jest widoczny na załączonym schemacie.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawem teorii odkształceń.
Wpływ odkształcenia poprzecznego został wzięty do zliczenia.

CHARAKTERYSTYKI MATERIAŁÓW

Charakterystyki materiałowe w MPa

Klasa	E-średn	G-średn	Zgin	Rozc	RozProst	Ścisk	ŚciPro	Ścin	pk(kg/m3)
C24	11000.0	690.0	24.0	14.0	0.40	21.0	2.5	4.0	350

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	Rozmiar	Klasa	Stężenie	Max	Różniące się dane		
			mm		mm	CSI	KO	SNr	KLU
Pas górny L 1	3-	16	45x 145	C24	Tak	0.39	26	1	
Pas górny L 1	3-	5	45x 145	C24	Tak	0.46	20	1	
Pas górny P 1	7-	5	45x 145	C24	Tak	0.56	26	1	
Pas górny P 1	7-	17	45x 145	C24	Tak	0.31	44	1	
Pas dolny 1	12-	9	45x 145	C24	1600	0.78	34	1	
Pas dolny 1	12-	1	45x 145	C24	1600	0.88	33	1	
Jętka 1	18-	19	45x 120	C24	1000	0.29	19	1	
Wieszak L 1	4-	14	45x 120	C24	Nie	0.30	33	1	
Wieszak P 1	6-	11	45x 120	C24	Nie	0.26	34	1	
Krzyżulec 1	2-	15	45x 120	C24	Nie	0.16	26	2	
Krzyżulec 1	8-	10	45x 120	C24	Nie	0.14	34	2	
Krzyżulec 2	2-	14	45x 95	C24	Nie	0.47	37	1	
Krzyżulec 2	8-	11	45x 95	C24	Nie	0.39	38	1	
Superpas 1	14-	11	45x 70	C24	Tak	0.56	20	1	

Zastosowano redukcje tarcicy.

W obliczeniach uwzględniono redukcje przekrojów.

Jakiegokolwiek możliwe koncentracje naprężeń muszą być sprawdzone manualnie.

Koncentracja naprężeń dla redukcji na podporze jest uwzględniona w obliczeniach.

OBLICZENIOWA SIŁA STABILIZUJĄCA Fd (N) W KAŻDYM STRĘŻENIU

Element

Od	Do	KO ST (Nr)	KO Dł (Nr)	KO Śr (Nr)	KO Kr (Nr)	KO Ch (Nr)
18-	19	95 (1)	0 (0)	168 (6)	188 (19)	73 (29)

WARUNKI PODPARCIA

(1=zamocowany, 0=wolny)

Podpora nr	Węzeł nr	X	Z	Obr	
1	1	1	1	0	Drewno
2	9	0	1	0	Drewno
3	13	0	1	0	Drewno

OBCIĄŻENIA STANADAROWE

OBCIĄŻENIA STAŁE

Pas górny L 1	=	350 N/m2
Pas górny P 1	=	350 N/m2
Pas dolny 1	=	450 N/m2
Jętką 1	=	150 N/m2
Wieszak L 1	=	150 N/m2
Wieszak P 1	=	150 N/m2

ŚNIEG

Wartość wyjściowa ($q_k \cdot C_e \cdot C_t$) = 900 N/m2

WIATR

Wartość wyjściowa (q_p) = 662 N/m2
 Wymiary budynku (mm): L=12400, B=10100, H=5000

CIEŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1	=	148 N
Pas górny P 1	=	148 N
Pas dolny 1	=	231 N
Jętką 1	=	25 N
Wieszak L 1	=	20 N
Wieszak P 1	=	20 N
Krzyżulce	=	56 N
ExtraPas	=	49 N

Podst. poz. Dystr. Inna poz. Dystr.

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE

	Od	Do	mm	Od	Do	mm		
OZ 2	=	500 N/m2	14	11	3920	13	14	2185

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/m2	Do Węzeł	Wart. N/m2	Metoda	Kierunek	Przyp. obc. Typ	Współcz.
14	150	11	150	1	Zrzutowane	Obciążenie stałe	
4	150	18	150	1	Zrzutowane	Obciążenie stałe	
6	150	19	150	1	Zrzutowane	Obciążenie stałe	

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	1	303	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
3	8	309	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
5	16	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	17	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
7	16	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
8	16	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
9	17	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
10	17	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przyp. 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

WYCIĄG Z WYNIKÓW OBLICZEŃ DLA NAJNIEKORZYSTNIEJSZEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ

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

Osiowe CSI: naprężenia od siły osiowej, Ścinanie CSI: naprężenia od siły poprzecznej

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

Pręt	KO	Dyst.	Wys.	Klasa	Wybocz	Moment	Osiowa	Ścin.	MZ	Osiowe	Ścin.	Max		
Od	Do	(mm)	(mm)		(mm)	MZ(kNm)	AX(N)	V(N)	CSI	CSI	CSI	CSI	km	inst
1-	2	26	382	145	C24	668x	-0.48	-9790	330	0.26	0.13	0.05	0.39	1.10
2-	4	41	32	145	C24	1731x	-0.45	-8236	0	0.16	0.10	0.00	0.26	1.10
1-	16	31	-39	145	C24		1.21	779	0	0.32	0.01	0.00	0.33	1.07
4-	18	20	1480	145	C24	1309x	-1.38	-7127	0	0.39	0.07	0.00	0.46	1.22
5-	18	38	-480	145	C24		0.67	1143	0	0.23	0.02	0.00	0.25	
6-	8	20	758	145	C24	1369x	0.35	-8737	-15	0.12	0.09	0.00	0.21	
8-	9	44	231	145	C24	668x	-0.42	-9544	-614	0.19	0.12	0.09	0.31	1.12
9-	17	31	39	145	C24		-1.21	779	0	0.29	0.01	0.00	0.30	1.16
5-	19	33	480	145	C24		-0.87	1356	0	0.27	0.02	0.00	0.29	1.09
6-	19	26	-1480	145	C24	2380x	1.29	-5117	0	0.48	0.08	0.00	0.56	1.04
9-	10	3	-85	145	C24		0.82	7225	0	0.25	0.12	0.00	0.36	1.30
10-	11	34	-1623	145	C24		-1.46	9486	0	0.50	0.14	0.00	0.64	
11-	13	34	0	145	C24		-1.85	10000	0	0.64	0.14	0.00	0.78	
13-	14	33	-2185	145	C24		-1.88	16056	0	0.65	0.23	0.00	0.88	
14-	15	33	0	145	C24		-1.71	12105	0	0.59	0.17	0.00	0.76	
15-	1	43	-527	145	C24		0.97	10663	0	0.26	0.15	0.00	0.41	1.30
18-	19	19	1295	120	C24	1000y	-0.23	-9418	0	0.06	0.23	0.00	0.29	1.21
4-	14	33		120	C24	957x	0.60	-1030	1234	0.29	0.01	0.17	0.30	
6-	11	34		120	C24	957x	-0.49	-1823	-927	0.24	0.02	0.13	0.26	
8-	10	34		120	C24		-0.09	289	996	0.04	0.00	0.14	0.14	
2-	15	26		120	C24	201y	0.10	-50	-1078	-	-	0.16	0.16	
8-	11	38		95	C24	1520y	-0.22	-4384	-132	0.11	0.28	0.02	0.39	
2-	14	37		95	C24	1520y	0.26	-5254	148	0.13	0.34	0.03	0.47	
14-	11*20	2340	70	C24			-0.34	10412	930	0.44	0.12	0.22	0.56	

*) ExtraPas

REAKCJE PODPOROWE W KAŻDEJ KOMBINACJI (N)

Węzeł Kier.	Węzeł Kier.	Węzeł Kier.	Węzeł Kier.	KO
1	1	9	13	
Poz	Pion	Pion	Pion	
0	4598	4358	4604	1
0	8718	6492	6789	2
0	6766	8260	6973	3
0	4718	7704	6640	4
0	8241	4571	6251	5
0	8759	8366	7392	6
0	6480	6138	6445	7
0	4459	5807	6069	8
0	6220	4240	5875	9
0	5483	6085	6236	10
0	6459	5201	6144	11
0	6601	6222	7121	12
0	4581	5892	6745	13
0	6342	4325	6551	14
0	5604	6170	6912	15
0	6581	5286	6820	16
0	4200	3910	5499	17
0	4322	3994	6175	18
311	9628	9064	8270	19
-311	9460	9136	8365	20
0	632	590	937	21
518	5364	4876	5385	22
-518	5085	4997	5544	23
311	9110	5269	7129	24
-311	5419	8475	7613	25
0	8264	4394	5494	26
0	4741	7527	5883	27
0	4881	4555	6181	28
0	4831	3235	3478	29
0	3403	4636	3505	30
0	5157	5009	2878	31
0	7140	5847	6826	32
946	8877	4445	6823	33
-946	4535	8211	7398	34
518	7928	7301	7908	35
-518	7648	7422	8067	36
1577	7281	4030	6828	37
-1577	4154	6652	7334	38
311	9587	7190	7667	39
-311	7467	9031	7946	40
0	8741	6315	6033	41
0	6789	8083	6217	42
946	9355	6366	7361	43
-946	6583	8767	7732	44
1577	7520	4991	7097	45
-1577	5178	6930	7500	46

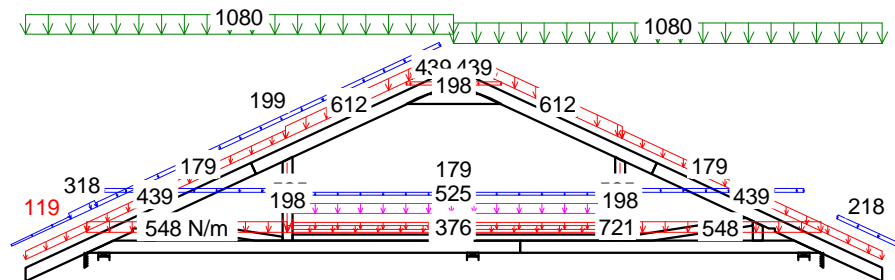
LIMITY UGIĘĆ

Test	Globalnie	Lokalnie
Wiązar - pas górny (L/x): Wfin	150	150
Wiązar - pas górny (L/x): Winst	300	300
Wiązar - pas dolny (L/x): Wfin	150	150
Wiązar - pas dolny (L/x): Winst	300	300
Okap (L/x): Wfin	75	75
Okap (L/x): Winst	150	150
Poziomo (mm):	30	-

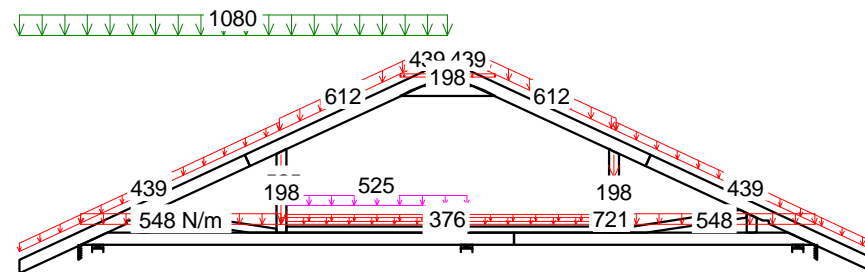
MAX UGIĘCIE

Sprawdzenie		Dozwolone		Aktualne		KO	Długość
		L/X	(mm)	L/X	(mm)		
Max ugięcie końcowe	(Wfin)	150	29.0	284	15.3	81	4350
Max ugięcie poziome		-	30.0	-	0.8	49	

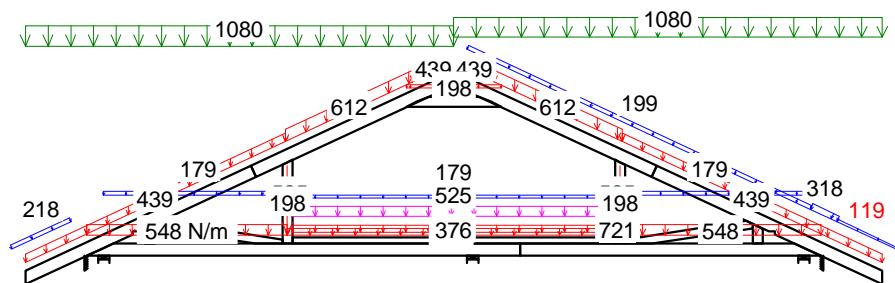
G1a



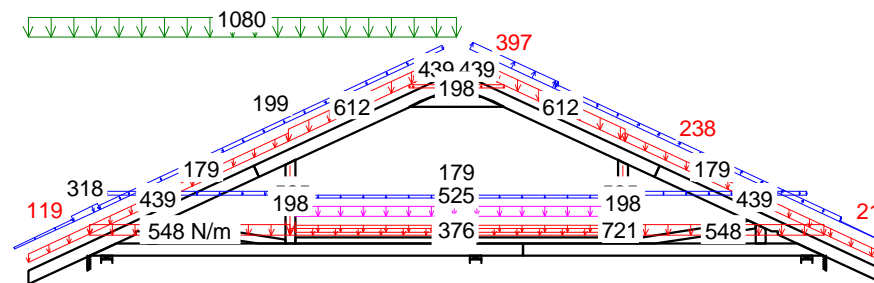
19 Kr 1.15Stale+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania)



26 Śr 1.15*Stale + 1.05*(OZ1 + OZ2 inne poł. + OZ3)+1.5*ŚniegL(OP)



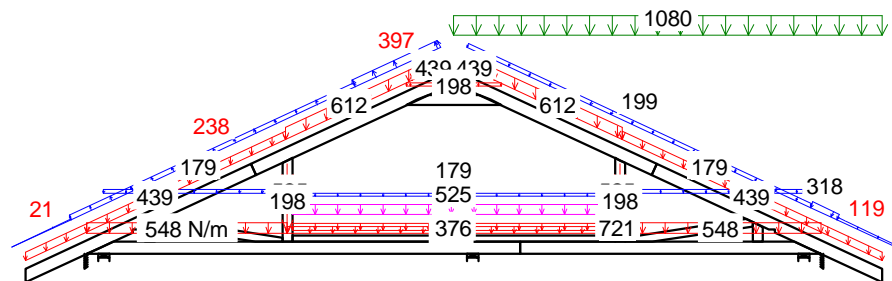
20 Kr 1.15Stale+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(brakssania)



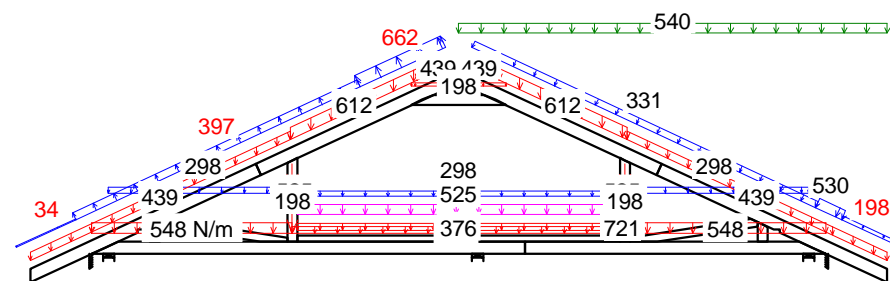
33 Kr 1.15*Stale+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(OP)+0.9*WiatrL

CZAS: 19.30

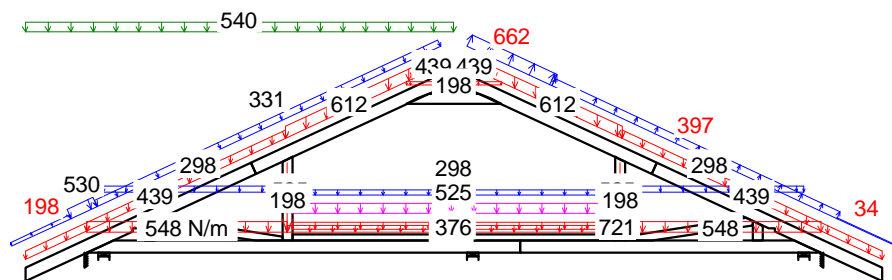
G1a



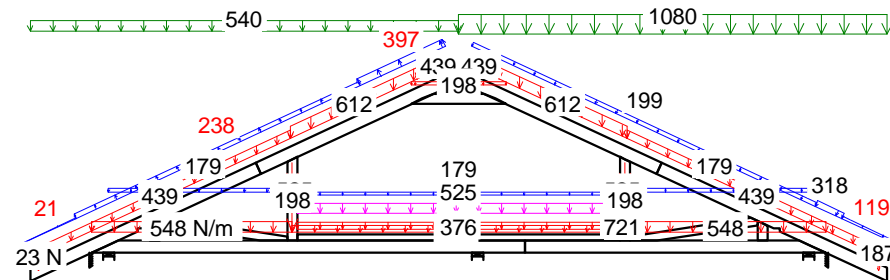
34 Kr 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP



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



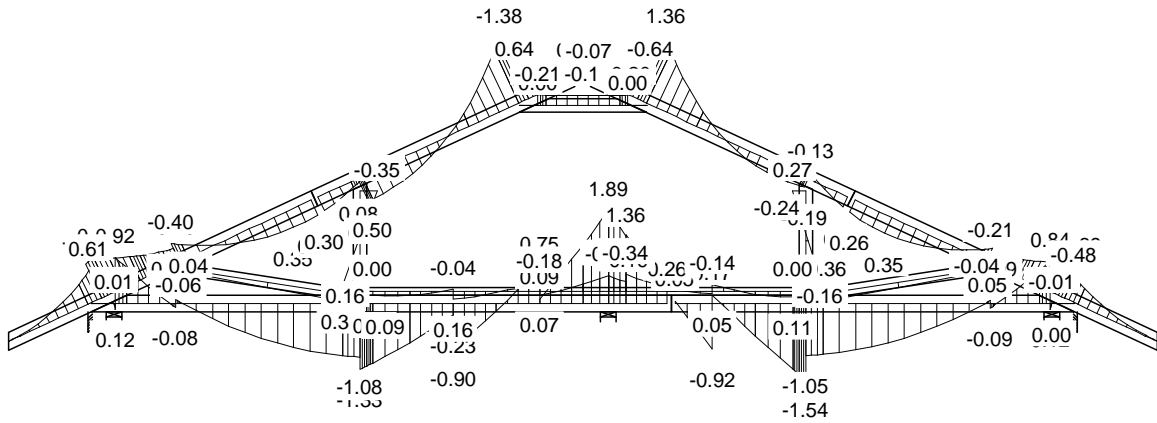
37 Kr 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL



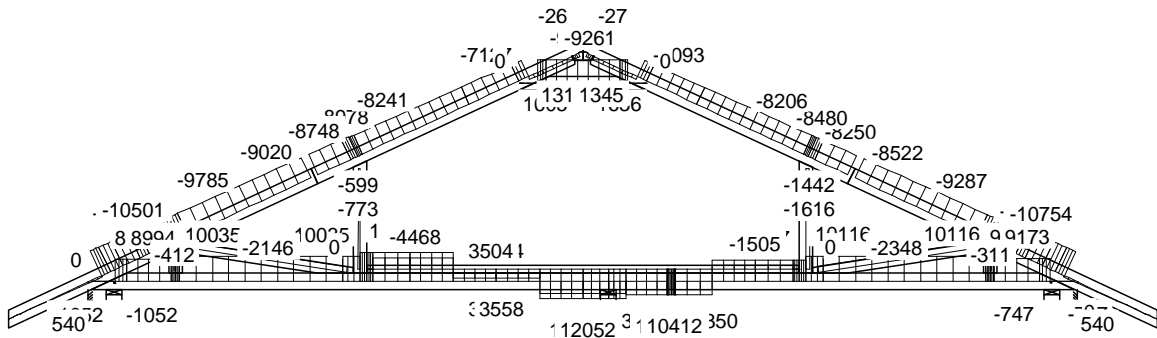
44 Kr 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0.5L)+0.9*WiatrP

CZAS: 19.30

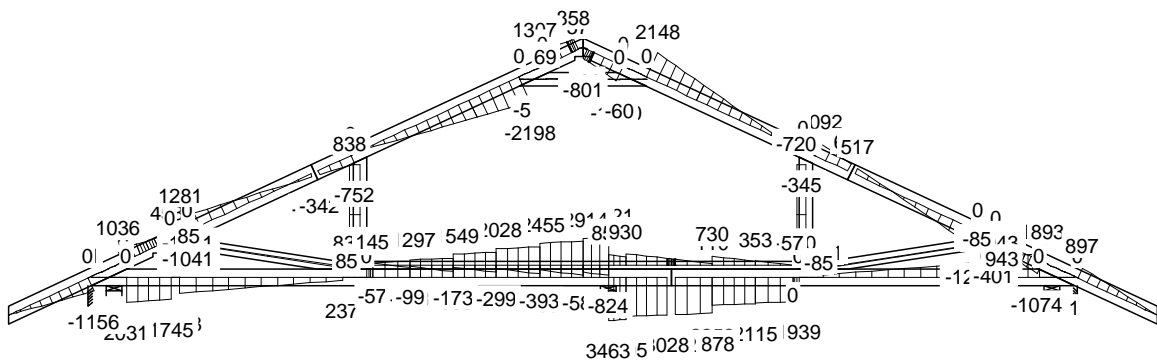
MOMENT



SIŁA OSIOWA

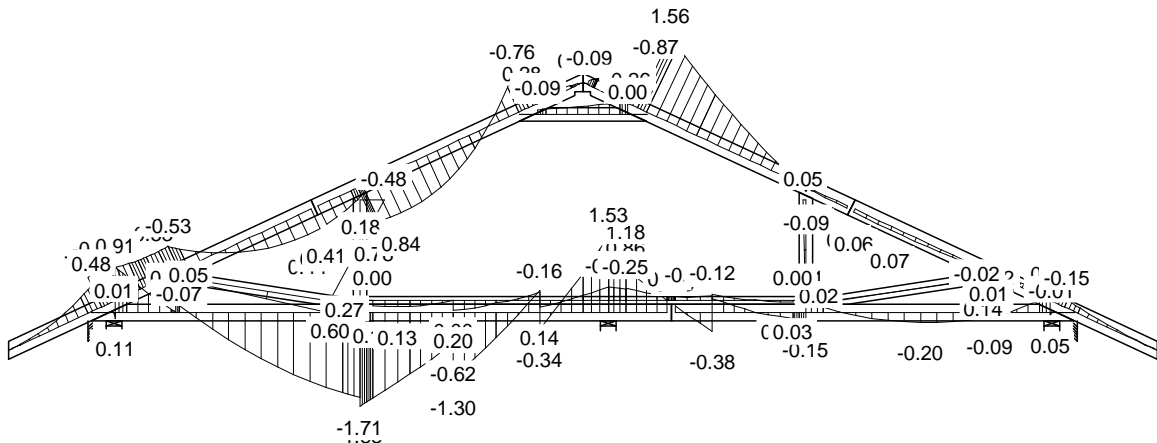


SIŁA POPRZECZNA

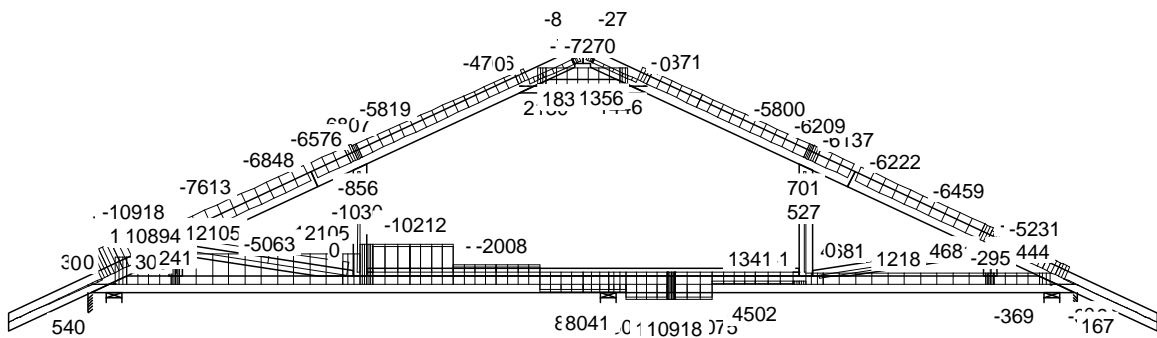


CZAS: 19.30

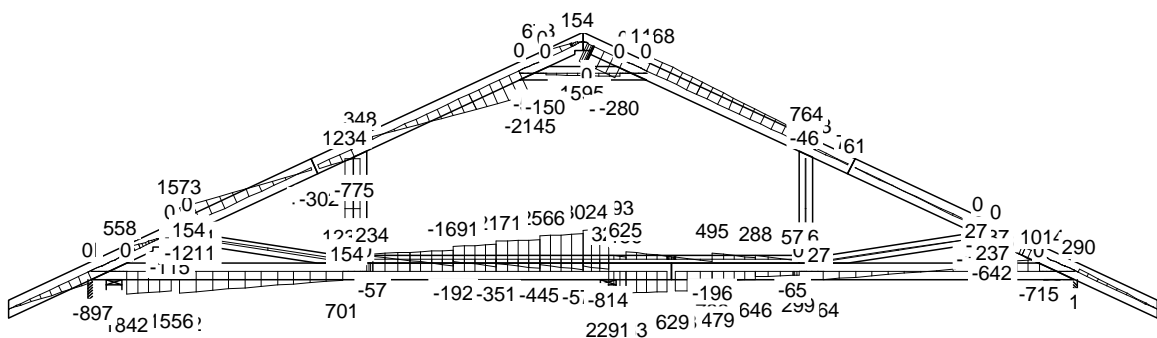
MOMENT



SIŁA OSIOWA



SIŁA POPRZECZNA



CZAS: 19.30

Józef Wołczański
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 21.09.2011 r
(data)

Nr ew. 62/82/LW
(nr uprawnień)

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


Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

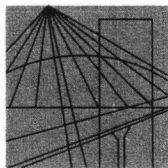
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu dla

domu jednorodzinnego DM 6306, sporządzony w dniu 21.09.2011r ,

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


PROJEKTANT
mgr inż. Józef Wołczański
Upr. bud. z §6,3, §7, §13,1pkt.2
Nr ew. 62/82/LW

.....
(pieczęć wraz z podpisem)



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn.2010-11-22

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Józef Wołczański**
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul.Koralowa 7**
..... **59-220 Legnica**

jest członkiem
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/BO/1117/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia **2011-01-01** do dnia **2011-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
.....
mgr inż. Tadeusz Olichwier
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piib.org.pl w zakładce „Lista członków”

(pieczęć)

Nr 62/82/Lw

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,Obywatel (X) Józef WOŁCZANSKI
(imię i nazwisko)magister inżynier budownictwa lądowego
(tytuł naukowy - zawodowy)urodzony (a) dnia 11 października 1940 r. w Posadzie Górnejposiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta i kierownika budowy
(rodzaj funkcji)w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)w zakresie -

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kl 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) Józef WOŁCZANSKI jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Otrzymuje :

Ob.inż. Józef Wołczański
Legnica, ul. Pancerna 25/7



up. WOJEWODY

Roland Kasperski
DYREKTOR
Gł. Architekt Województwa

m. p.

(podpis i pieczęć)

Gdzie zamówić wiązary?

Autoryzowane zakłady prefabrykacji i punkty sprzedaży (wg kodów)

AUTORYZOWANE ZAKŁADY PREFABRYKACJI:

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
ERAGA	ul. Cienista 20 lok. 17	02-439	Warszawa	22 211 18 90	eraga@eraga.com.pl
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	hatek@hatek.com.pl
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. Marii Curie Skłodowskiej 90	41-949	Piekary Śląskie	32 287 66 59	profi-can@neostrada.pl
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywiczyny	77 414 14 68	kontakt@wiazar-system.pl
STOLMAK	ul. Jana III Sobieskiego 19a	58-260	Bielawa	74 833 95 55	malwinamakles@gmail.com
WESTMALL	ul. Kościuszki 8	59-230	Prochowice	76 85 80 035	westmall@westmall.com.pl
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Klecko k. Gniezna	61 427 04 23	biuro@inter-lers.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odolanów k. Ostrowa Wlkp.	62 733 39 67	wiazary@burkietowicz.pl
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. 55 Pułku Piechoty 34	64-100	Leszno	600 332 985	biuro@konstrukcyjny.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
PARTNER	ul. Przyszłości 20-22	70-893	Szczecin	91 462 17 56	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/Kanin	76-100	Sławno k. Koszalina	59 810-82-99	biuro@wascovilla.pl
PPHU ROMAR	ul. Polna 5	78-630	Człopa	67 259 13 00	info@pphu-romar.pl
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k. Gdańska	58 685 88 00	borkowo@complex.gda.pl
MODERNDACH	Łochocin 6/4	87-600	Lipno	54 288 18 58	biuro@moderndach.pl
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-353	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	mabudo@mabudo.pl
Tartak J.W. WITKOWSCY	Rychłowice 21B	98-300	Wieluń	43 842 85 09	kontakt@wiazar.pl
HANTVERKARPOOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. K. Łowicza	46 837 20 12	biuro@twojachtwojdom.com

PUNKTY DYSTRYBUCJI

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
CENTROBUD	ul. Kłobucka 8 paw.5	02-699	Warszawa	22 320 07 05	centrobud@centrobud.pl
CENTROBUD	ul. Słoneczna 59	05-500	Piaseczno/Stara Iwiczna	22 756 72 36	centrobud@centrobud.pl
CENTROBUD	ul. Przrzecze 20	05-510	Konstancin - Jez.	22 756 30 19	centrobud@centrobud.pl
CENTROBUD	ul. Pogodna 8/10	05-555	Tarczyn	22 727 87 67	centrobud@centrobud.pl
CENTROBUD	ul. Powstańców 8	05-870	Błonie	22 725 30 96	centrobud@centrobud.pl
CENTROBUD	ul. Cmentarna 9	06-200	Maków Mazowiecki	29 717 13 48	centrobud@centrobud.pl
CENTROBUD	ul. Komisji Edukacji Nar. 2	07-200	Wyszków	29 743 10 35	centrobud@centrobud.pl
Maxipol	ul. Garncarska 1	27-660	Koprzywnica	15 847 64 18	maxipol@poczta.fm
Hadex Sp. z o.o.	ul. Klonowica 20	30-654	Kraków	12 655 99 33	fkakow@hadex.com.pl
SAWE Biuro Handlowe	Wrząsowice 412	32-040	Świątniki Górne	606 960 725	katarzyna@sawe.pl
Konkret-Pronier	ul. Komorowskich 95	34-300	Żywiec	33 863 77 27	
Hadex Sp. z o.o.	ul. Gen. H. Le Ronda 72	40-302	Katowice	32 256 69 92	fkatowice@hadex.com.pl
DZ KONSTRUKCJE BUDOWLANE	ul. K.K. Baczyńskiego 12	41-203	Sosnowiec	600 923 042	info@dz-konstrukcje.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk	ul. Strzelców Bytomskich 87	41-914	Bytom	534 963 999	m.bajerski@wiazar-system.pl
Hadex Sp. z o.o.	ul. Kard. St. Wyszyńskiego 59	41-947	Piekary Śląskie	32 288 64 62	fpiekary@hadex.com.pl
TECH- DREW	ul. Sadowskiego	41-948	Piekary Śląskie	697 116 570	techdrew@op.pl
Hadex Sp. z o.o.	ul. Warszawska 319	43-155	Bieruń	32 216 27 54	fbierun@hadex.com.pl
Hadex Sp. z o.o.	ul. Górnośląska 3d	43-200	Pszczyna	32 449 18 18	fpszczyna@hadex.com.pl
DREW-INWEST o/Bielsko-Biała	ul. Ks. Londzina 57	43-382	Bielsko-Biała	33 443 28 55	konstruktor@drew-inwest.pl
Hadex Sp. z o.o.	ul. Dębowiecka 28	43-430	Ochaby Małe	33 853 57 24	fochaby@hadex.com.pl
Hadex Sp. z o.o.	ul. Dojazdowa 1	44-100	Gliwice	32 300 62 73	fgliwice@hadex.com.pl
Hadex Sp. z o.o.	ul. Dworcowa 37	44-240	Żory	32 434 12 06	fzory@hadex.com.pl
Hadex Sp. z o.o.	ul. Łąkowa 2	44-268	Jastrzębie Borynia	32 793 70 40	hadex@hadex.com.pl
Hadex Sp. z o.o.	ul. Wodzisławska 287	44-274	Rybnik	32 425 02 00	hadex@hadex.com.pl
Hadex Sp. z o.o.	ul. Rymera 116a	44-314	Radlin	32 454 92 57	hadex@hadex.com.pl
INTECH / oddział	ul. Światowida 6	45-325	Opole	77 456 93 00	opole@intechpw.com.pl
Concreto s.c.	ul. T.Kościuszki 108a/2	50-441	Wrocław	71 79 00 804	concreto@concreto.biz
GMS HOUSE S.C.	al. Poprzeczna 33-35	51-167	Wrocław	690 939 065	biuro@gmshouse.pl
Budus Wrocław	ul. Brücknera 51	51-411	Wrocław	71 372 72 10	brucknera@budus.pl
OSIŃSKI I SYN	ul. Dzierżoniowska 16 C	57-100	Strzelin	71 796 29 64	ois@ois.com.pl
FAGO /oddział	ul. Legnicka 2	57-200	Ząbkowice Śląskie	74 815 20 22	fago@net.pl
FAGO /oddział	ul. Budowlana 1	58-125	Pszemno	74 851 69 00	fago@net.pl
INTECH	ul. Szarych Szeregów 6 K	58-150	Strzegom	74 855 40 52	handlowy@intechpw.com.pl
FAGO/oddział	ul. Piłsudskiego 13	58-200	Dzierżoniów	74 832 12 00	fago@net.pl
Marcco	ul. Bolesława Chrobrego 51	58-300	Wałbrzych	74 666 26 66	marccozamowienia@op.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Wolności 127	58-500	Jelenia Góra	75 742 37 31	m.myrlak@burkietowicz.pl
Przedsiębiorstwo Wiel.	ul. Stawowa 10	58-533	Mysłakowice	75 71 31 478	biuro@a-bhurt.com.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica	ul. Jaworzyńska 261 p. 18	59-220	Legnica	605 430 513	k.lindmajer@wiazar-system.pl
INTECH /oddział	ul. Sierocińska 5	59-220	Legnica	76 851 22 50	legnica@intechpw.com.pl
ZAKŁAD STOLARSKI "MAGBOS"	ul. Wyszyńskiego 12 B	59-500	Złotoryja	603 806 252	info@magbos.com
GRADIX	ul. Lwówecka 1	59-620	Gryfów Śląski	75 781 35 33	gradix@go2.pl
JAWA	ul. Ceramiczna 15	59-700	Bolesławiec	75 732 05 24	jawabiuro@interia.pl
Punex	Żarska Wieś 86	59-900	Żarska Wieś 86	75 77 18 375	punex@wp.pl
INTER-LERS o/Poznań	ul. Głogowska 227	60-104	Poznań	61 282 16 41	poznan@inter-lers.pl
ROMAR o/ Poznań	ul. Polska 61	60-401	Poznań	61 847 31 31	poznan@pphu-romar.pl
Wesołek	ul. Składowa 14	63-041	Chocicza	61 287 35 02	chocicza@mbwesolek.pl
DAM-BUD	ul. Olszowa 159	63-600	Kępno	607 570 364	
Peamco	ul. Obrońców Lwowa 19	64-100	Leszno	65 525 52 00	info@peamco.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	a.przadka@burkietowicz.pl
Centrum Materiałów Bud.	ul. Gorzowska	65-119	Zielona Góra	68 32 03 300	cembe@cembe.com.pl
Jadar	ul. Dworcowa 3	66 - 220	Łągów Lubuski	68 34 12 688	hurtowniajadar@o2.pl
APA - 2 Spółka Jawna	ul. Stalmacha 23	71-646	Szczecin	91 428 01 10	apa2@apa2.pl
INTER-LERS o/Bydgoszcz	ul. Wojska Polskiego 8	85-171	Bydgoszcz	52 320 29 23	bydgoszcz@inter-lers.pl
Gemini	ul. Brzeska 64	88-200	Radziejów	54 285 23 70	
Dach i Styl		89-120	Gorzeń 18	509 893 914	biuro@dachistyl.com

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