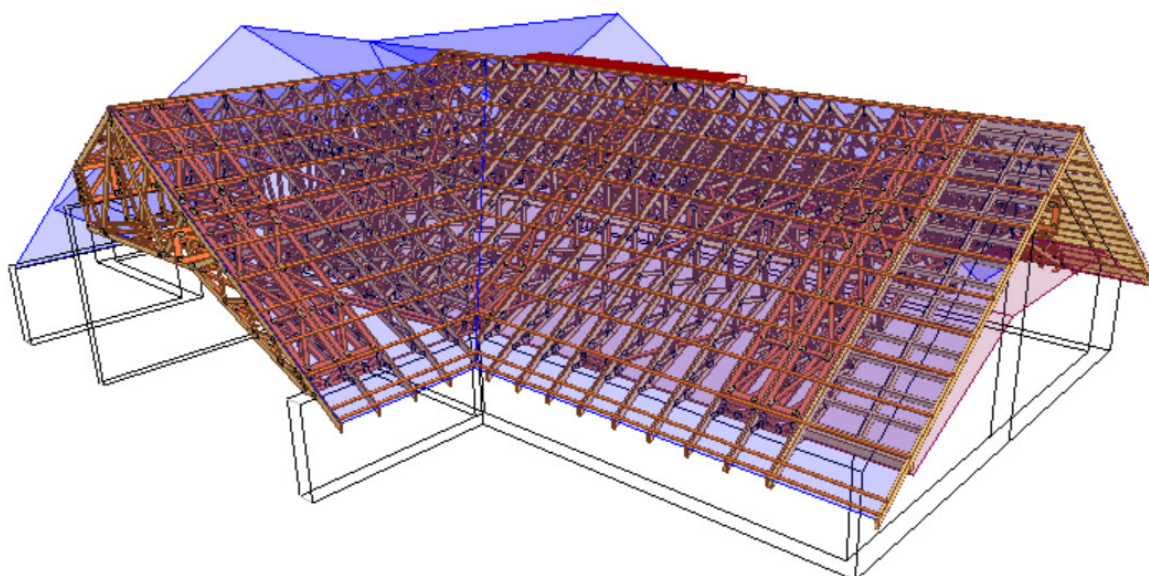


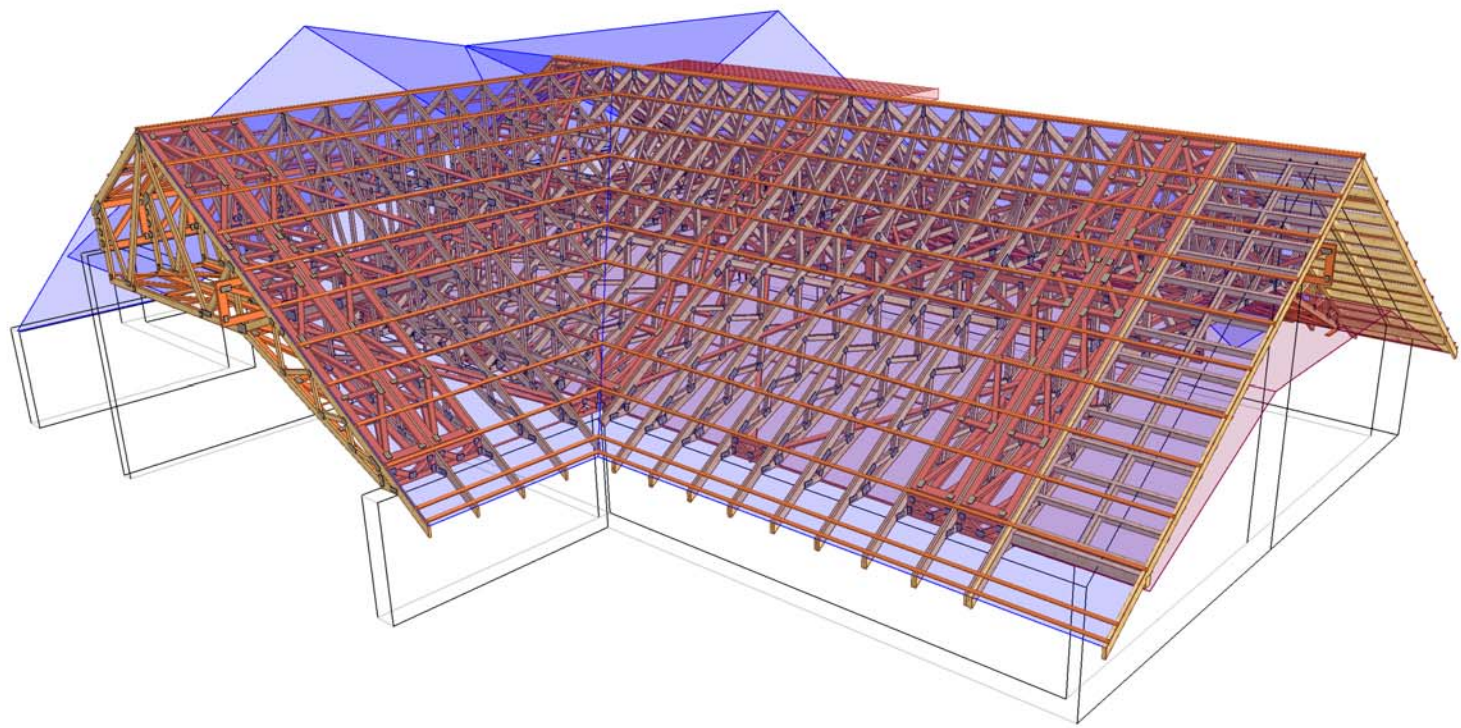
PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘZBY DACHOWEJ

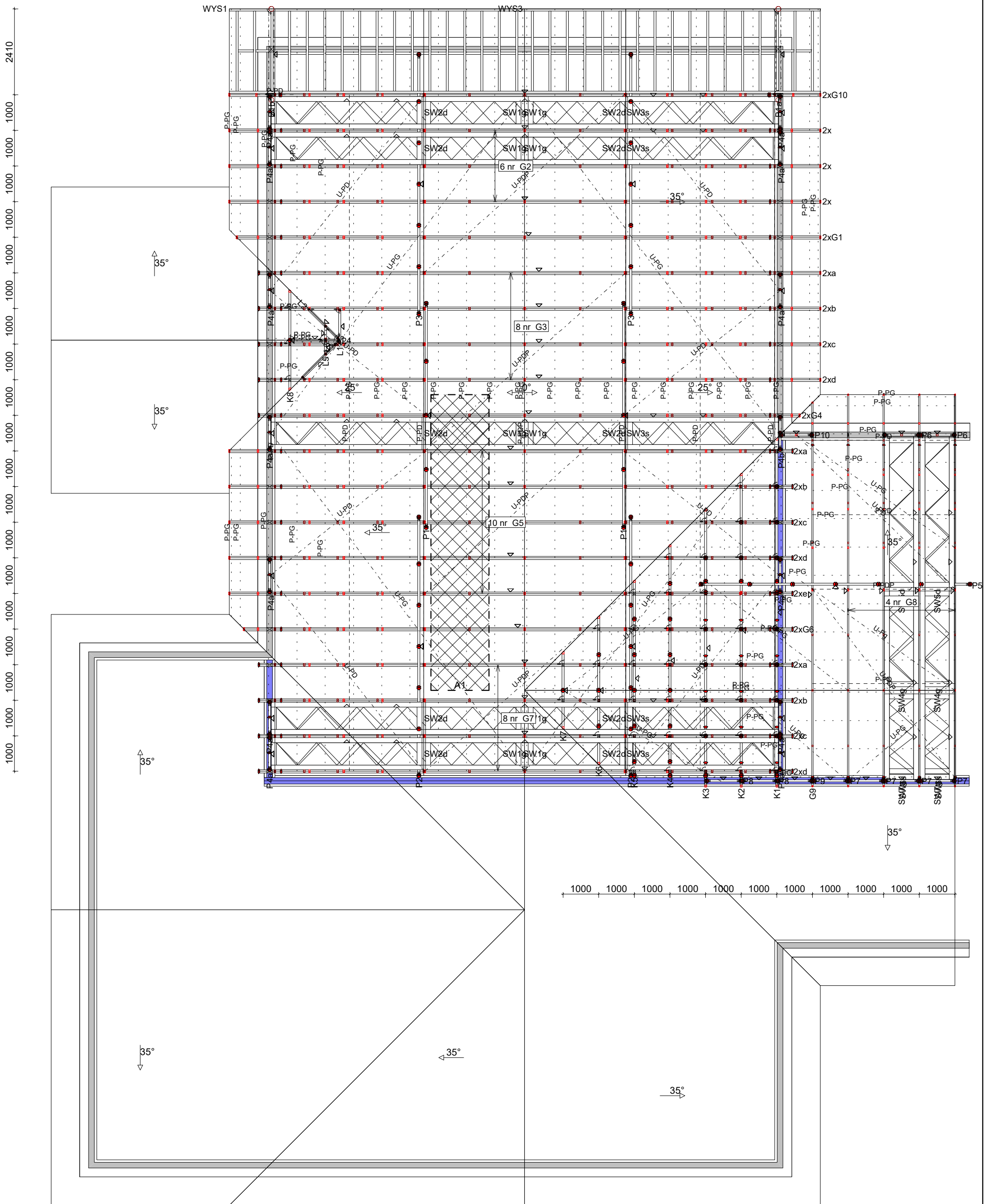
DO PROJEKTU TYPOWEGO *K-86 lustro*



WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI

**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW
NA KOŃCU OPRACOWANIA**





UWAGA:

1. Konstrukcja osiąga pełną nośność dopiero po całkowitym usztywnieniu.
2. Wszystkie więzary muszą być ze sobą połączone w miejscach podpór.
3. Podpora nieprzesuwna - połączenie więzara z murlatą przy użyciu pary kątowników ABR 9020 przy użyciu wkrętów CSA 5.0 x 40 zgodnie z zaleceniami producenta.
Podpora przesuwna - połączenie więzara z murlatą przy użyciu pary kątowników ACRL 10520 przy użyciu gwoździ CNA 4.0x40 (murlata) oraz śruby M10 (wiązar) zgodnie z zaleceniami producenta.
4. Wiazary wielokrotnie 2xG1, 2xG2, 2xG3, 2xG4, 2xG5, 2xG6, 2xG7 i 2xG10 łączyć ze sobą przy użyciu śrub M12 w rozstawie co 25 cm.

OPIS STĘŻEŃ:

- P-PG - stężenia podłużne pasa górnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 1000 mm.
- U-PG - stężenie ukośne pasa górnego wykonać z deski 32 x 100 mm
- P-PD - stężenie podłużne pasa dolnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 3000 mm.
- U-PD - stężenie ukośne pasa dolnego wykonać z deski 32 x 100 mm
- P-PDP - stężenia podłużne pasa dolnego poziomego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 3000 mm.
- U-PDP - stężenie ukośne pasa dolnego poziomego wykonać z deski 32 x 100 mm

**Tarcica klasy C24, grubość 45 i 60 mm
Płytki kolczaste Mitek: GNA20, T150, M14**

	NAZWA OBIEKTU	Dom weselny K-86 lustro
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański	SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny	DATA: 2017-04-05
SPRAWDZIŁ		NR RYS.: 2017-04-05

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 części prefabrykowanej konstrukcji dachu budynku K-86 lustro. 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” oraz „Simpson Strong Tie”

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 o maksymalnej rozpiętości w osiach podpór 14,34 m. Rozstawy poprzeczne dla poszczególnych wiązarów podano na rysunku rzutu dachu. Tarcica klasy C24 o grubości 45 i 60 mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20, T150, M14. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MULTIGRIP” oraz „Simpson S.T.”

3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. pożarowa.

Projektowana konstrukcja należy do drugiej 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 koleczastymi

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

5. Połączenie wiązara z murłatą

Murłata 160 x 160 mm.

Nieprzesuwne połączenie kratownic z murłatą zaprojektowano za pośrednictwem pary kątowników ABR 9020 firmy Simpson ST. Do mocowania użyć wkrętów CSA 5.0 x 40 mm zgodnie z zaleceniami producenta.

Przesuwne połączenie kratownic z murłatą zaprojektowano za pośrednictwem pary kątowników ACRL 10520 firmy Simpson ST. Do mocowania kątownika do murłaty użyć gwoździ CNA 4.0 x 40 mm. Do mocowania kątownika do wiązara użyć śrubę M10, która należy umieścić w otworze podłużnym umożliwiającym przesuw.

6. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne pasów dolnych, pasów dolnych poziomych oraz pasów górnych wykonać z desek 32 x 100 mm.

7. Stężenia wzdłużne

Usztywnienie podłużne pasa górnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 1000 mm. Stężenia pasa dolnego wykonać z desek 32 x 100 mm w rozstawie co 3000 mm. Stężenia podłużne należy również umieścić w miejscach zagięcia pasów.

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.
- 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. Józef Wołczański

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla więźarów		
	Pas górny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
1.	Blacha dachwókowa	0,1
2.	Łaty 40x60 mm co 40cm	0,025
3.	Kontrłata 30x60 mm	0,008
4.	Folia paroprzepuszczalna	
	suma:	0,133
	Pas dolny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
0.	Obciążenie zmienne	0,5
1.	Deski 22 mm	0,092
2.	Folia paroprzepuszczalna	
3.	wełna mineralna 30 cm	0,12
4.	Płyta GK-F na ruszcie stalowym 2 x 1,5 cm	0,38
	suma:	0,592
Obciążenie śniegiem		
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem s_k (kN/m ²) Strefa 2	0,9
2.	Współczynnik ekspozycji C_e	1
Obciążenie wiatrem		
1.	Kategoria terenu	1
2.	Strefa 1	$q_{b,0} = 0,30\text{kN/m}^2$; $q_p = 0,849\text{kN/m}^2$
3.	Wysokość nad poziomem morza.	150 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	10,55 m
	Na części pasa górnego przewidziano obciążenie od kolektorów słonecznych.	0,50 kN/m ²

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

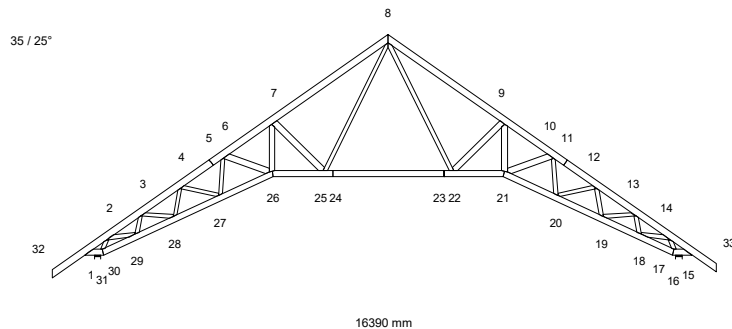
OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

MiTek Polska

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1
 Klient : Dom weselny K-86 lustro
 Do adaptacji
 Wiązar G1

Zadanie nr : kb_K86
 Kod rysunku :
 Rysunek nr :

**GŁÓWNE 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.: - CPD - 12234
 Klasa użytkowania : 2
 Współcz. redystryb. obc.: 1.0
 Ilość warstw : 2
 Rozstaw wiązarów : 1000 mm

Inne parametry zastosowane do części wiązarów 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.
 Siły pokazane dla pojedynczego więzara, reakcje podporowe zostały pokazane dla wszystkich warstw.
 Model statyczny zbudowano wg rozdziału 5.4.2 (model płytkowy).

OBCIĄŻENIA STANADAROWE**OBCIĄŻENIA STAŁE**

Pas górny L 1 = 150 N/m²
 Pas górny P 1 = 150 N/m²
 Pas dolny 1 = 600 N/m²

CIEŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 63 N/m
 Pas górny P 1 = 63 N/m
 Pas dolny 1 = 54 N/m
 Różne = 46 N/m
 Masa = 157 kg/warstwę

ŚNIEG

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

WIATR

Wartość wyjściowa (q_p) = 600 N/m²
 Wymiary budynku (mm): L=16000, B=16390, H=7000

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE	Podst. poz.	Dystr.	Inna poz.		Dystr.
			Od	Do	
OZ 1 = 500 N/m ²	21	26	5594		

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	6	493	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
3	9	699	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
5	32	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	33	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
7	32	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
8	32	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
9	33	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
10	33	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr	Pion.	Poz.	Moment	Przp.obciążenia
	°	N	N	kNm	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		72	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo
8		9	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo
9		9	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo
10		72	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo

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*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
7	S Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3)
8	S Kr	1.15*Stałe+1.5*Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania)
9	S Kr	1.15*Stałe+1.5*Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(brakssania)
10	S Kr	Stałe + 1.5*Wiatr na szczycie
11	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na lewym PG
12	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na prawym PG
13	S Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na wsporniku
14	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL
15	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
16	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
17	S Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
18	S	Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
19	S	Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
20	S	Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
21	S	Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
22	S	Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
23	S	Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
24	S	Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Winst
25	S	Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Wfin
26	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst
27	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin
28	S	Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst
29	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	Rozimar		Klasa	Stężenie Max	Różniące się dane	
						mm	mm			CSI	KLU SaC
Pas górny L 1	5- 32	8	1	0.90	1.30	45x	170	C24	1000	0.53	
Pas górny L 1	5- 8	8	1	0.90	1.30	45x	170	C24	1000	0.54	
Pas górny P 1	11- 8	4	1	0.80	1.30	45x	170	C24	1000	0.53	
Pas górny P 1	11- 33	4	1	0.80	1.30	45x	170	C24	1000	0.51	
Pas dolny 1	23- 21	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	3000	0.53	
Pas dolny 1	23- 24	5	1	0.80	1.30	45x	145	C24	3000	0.40	
Pas dolny 1	24- 26	8	1	0.90	1.30	45x	145	C24	3000	0.55	
Pas dolny 1	1- 31	8	2	0.90	1.30	45x	145	C24	3000	0.27	
Pas dolny 1	15- 16	9	2	0.90	1.30	45x	145	C24	3000	0.27	
Pas dolny 1	16- 21	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	3000	0.48	
Pas dolny 1	26- 31	8	1	0.90	1.30	45x	145	C24	3000	0.50	
Krzyżulec 1	8- 22	9	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.25	
Krzyżulec 1	8- 25	8	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.26	
Krzyżulec 2	7- 25	8	1	0.90	1.30	45x	145	C24	Nie	0.60	
Krzyżulec 2	9- 22	9	1	0.90	1.30	45x	145	C24	Nie	0.57	
Krzyżulec 3	7- 26	8	1	0.90	1.30	45x	145	C24	Nie	0.24	
Krzyżulec 3	9- 21	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	Nie	0.23	
Krzyżulec 4	6- 26	8	1	0.90	1.30	45x	145	C24	Nie	0.06	
Krzyżulec 4	10- 21	4	1	0.80	1.30	45x	145	C24	Nie	0.06	
Krzyżulec 5	6- 27	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.06	
Krzyżulec 5	10- 20	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.06	
Krzyżulec 6	4- 27	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.05	
Krzyżulec 6	12- 20	16	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.05	
Krzyżulec 7	4- 28	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.08	
Krzyżulec 7	12- 19	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.08	
Krzyżulec 8	3- 28	8	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.16	
Krzyżulec 8	13- 19	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.16	
Krzyżulec 9	3- 29	8	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.11	
Krzyżulec 9	13- 18	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.10	
Krzyżulec 10	2- 29	8	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.22	
Krzyżulec 10	14- 18	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.21	
Krzyżulec 11	2- 31	8	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.17	
Krzyżulec 11	14- 16	9	1	0.90	1.30	45x	95	C24	Nie	0.17	

ŁĄCZNIKI

Łącznik	Producent	Deklaracja Właściwości Użytkowych
GNA20	Mitek	1020-CPR-070038938, DoPGNA20-MIT
T150	Mitek	1020-CPR-070038938, DoPMIT-T150

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar		Max Napręż	Gwóźdź Il. Typ
		Szer.	Dług.		
1	GNA20	76	205	0.38	
2	GNA20	105	246	0.85	
3	GNA20	105	143	0.81	
4	GNA20	105	102	0.98	
5	T150	124	144	0.47	
6	GNA20	105	184	0.39	
7	GNA20	105	307	0.87	
8	T150	102	245	0.82	
9	GNA20	105	307	0.84	
10	GNA20	105	184	0.39	
11	T150	124	144	0.45	
12	GNA20	105	102	0.98	
13	GNA20	105	143	0.81	
14	GNA20	105	246	0.83	
15	GNA20	76	205	0.39	
16	GNA20	105	102	0.86	
18	GNA20	105	184	0.68	
19	GNA20	105	184	0.62	
20	GNA20	105	102	0.94	
21	T150	176	308	0.83	
22	GNA20	105	184	0.91	
23	T150	102	144	0.51	
24	T150	102	144	0.51	
25	GNA20	105	184	0.94	
26	T150	176	308	0.86	
27	GNA20	105	102	0.94	
28	GNA20	105	184	0.62	
29	GNA20	105	184	0.71	
31	GNA20	105	102	0.96	

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO	Pion.	Poz.	Moment
			Nr	N	N	kNm
6	493	Pas górny L	11	1500	0	0.00
9	699	Pas górny P	12	1500	0	0.00
32	100	Pas górny L	2	108	0	0.00
			3	13	0	0.00
			13	1500	0	0.00
33	-100	Pas górny P	2	14	0	0.00
			3	108	0	0.00
			13	1500	0	0.00

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

Reakcje podporowe dla wszystkich warstw.

Węzeł	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)	-3973 (17)	0 (11)
		Min: 0 (1)	0 (0)	0 (2)	-4 (10)	0 (11)
1	Pion	Max: 10552 (1)	0 (0)	17964 (4)	20372 (8)	9338 (13)
		Min: 10552 (1)	0 (0)	11913 (6)	876 (10)	8199 (12)
15	Pion	Max: 10449 (1)	0 (0)	17691 (4)	20129 (9)	9218 (13)
		Min: 10449 (1)	0 (0)	11862 (7)	807 (10)	8123 (11)

Węzeł Nr	Aktualnie	CSI z płytka	Wymag. wiązara			Wymag. podp.		
	mm		mm	KO	Pole	kc90	mm	KO
1	160	-	30	8	4050	1.50	0	
15	160	-	29	4	3915	1.50	0	

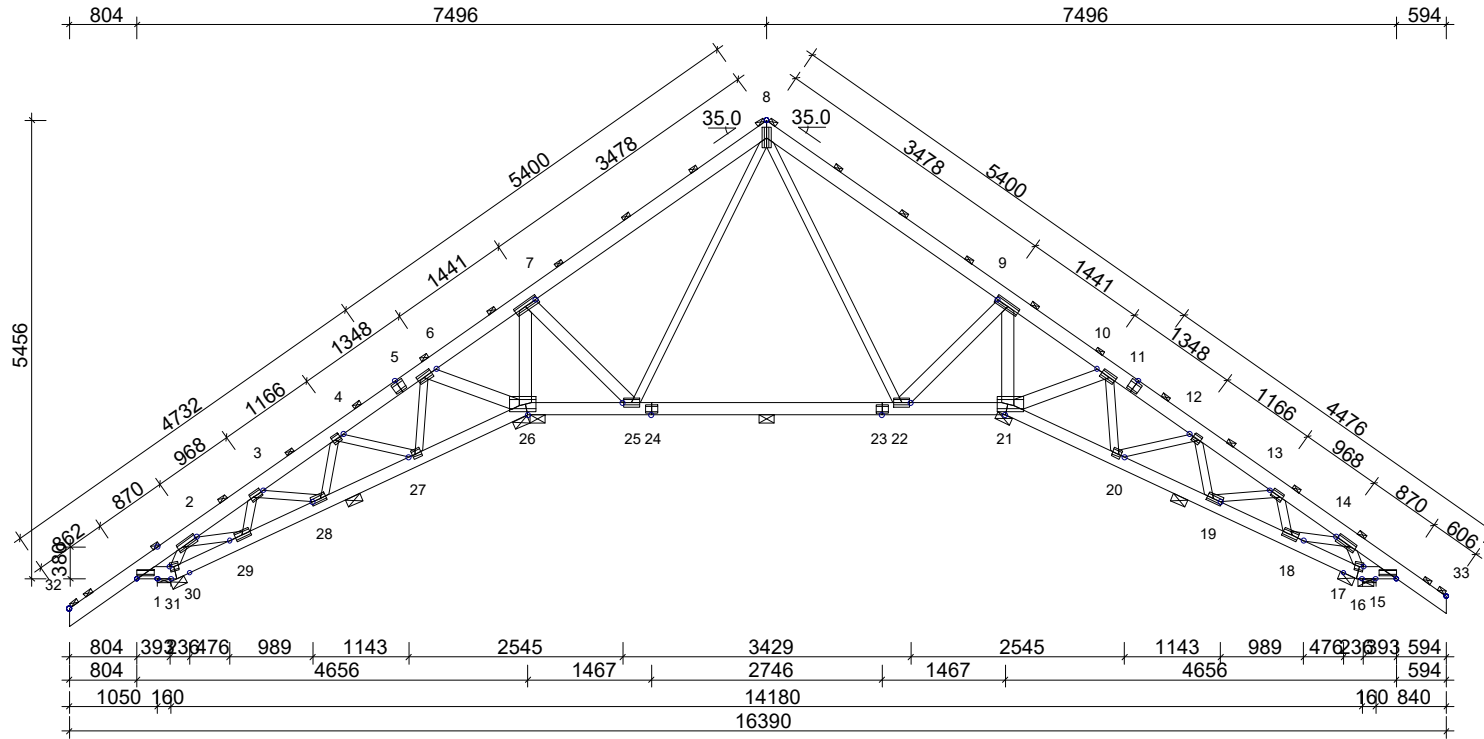
MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

Wiązar/ Pręt	Całkowite Pion	Poz	(KO)
23- 24	26.5	12.2	(19)
33	-4.9	26.7	(19)
7- 8	22.1	14.1	(19)
22- 23	22.3	12.6	(19)
21	21.6	13.5	(19)
24- 25	22.3	11.8	(19)
7- 25	21.3	12.8	(19)
8- 25	21.4	12.5	(19)
6- 7	20.6	13.5	(19)
15	0.0	24.4	(19)

G1 - 1 nr 2-warstwa(y)

Masa: 157 kg/warstwę

POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...



INFORMACJE OGÓLNE:

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9104 SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z 1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEN. 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)	2 x 45
ROZSTAWY WIAZARÓW: (mm)	1000

OBCIĄŻENIA (N/m2):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	600
ZMIENNE:	NR WOLNY
	1 500

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	-3973	-4	
1	Pion	10552	17964	20372	876	30
15	Pion	10449	17691	20129	807	29

INFORMACJE NIE OKREŚLONE W TABELACH - PATRZ WYDRUK OBLICZEŃ

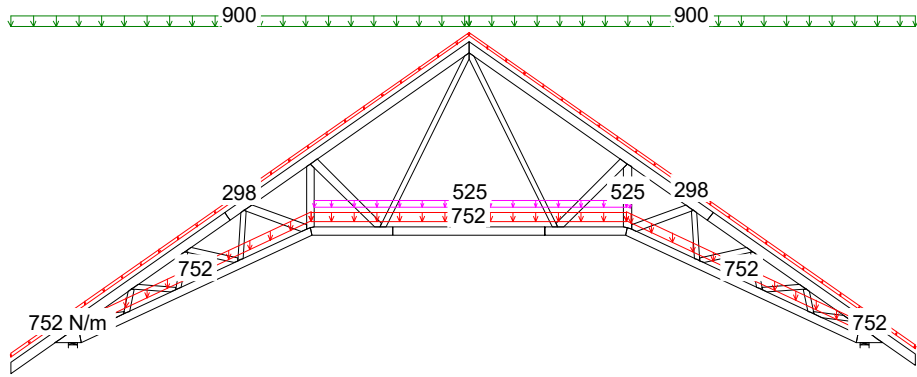
TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA:						ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:					ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:				
WEZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m2	CSI %	WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %	WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
8-32	170	C24	1000	150	54	1	GNA20	76	205	38	5	T150	124	144	47
8-33	170	C24	1000	150	53	2	GNA20	105	246	85	11	T150	124	144	45
15-16	145	C24	3000	600	27	3	GNA20	105	143	81	23	T150	102	144	51
16-21	145	C24	3000	600	48	4	GNA20	105	102	98	24	T150	102	144	51
21-26	145	C24	3000	600	55	6	GNA20	105	184	39					
26-31	145	C24	3000	600	55	7	GNA20	105	307	87					
31-1	145	C24	3000	600	55	8	T150	102	245	82					
8-2	145	C24	Nie		27	9	GNA20	105	307	84					
8-22	145	C24	Nie		27	10	GNA20	105	184	39					
8-25	145	C24	Nie		27	12	GNA20	105	102	98					
7-25	145	C24	Nie		27	13	GNA20	105	143	81					
19-25	145	C24	Nie		27	14	GNA20	105	246	83					
19-26	145	C24	Nie		27	15	GNA20	76	205	39					
19-26	145	C24	Nie		27	16	GNA20	105	102	86					
10-27	145	C24	Nie		27	18	GNA20	105	184	68					
10-27	145	C24	Nie		27	19	GNA20	105	184	62					
10-27	145	C24	Nie		27	20	GNA20	105	102	94					
10-27	145	C24	Nie		27	21	T150	176	308	83					
10-27	145	C24	Nie		27	22	GNA20	105	184	91					
10-27	145	C24	Nie		27	25	GNA20	105	184	94					
10-27	145	C24	Nie		27	26	T150	176	308	86					
10-27	145	C24	Nie		27	27	GNA20	105	102	94					
10-27	145	C24	Nie		27	28	GNA20	105	184	62					
10-27	145	C24	Nie		27	29	GNA20	105	184	71					
10-27	145	C24	Nie		27	31	GNA20	105	102	96					

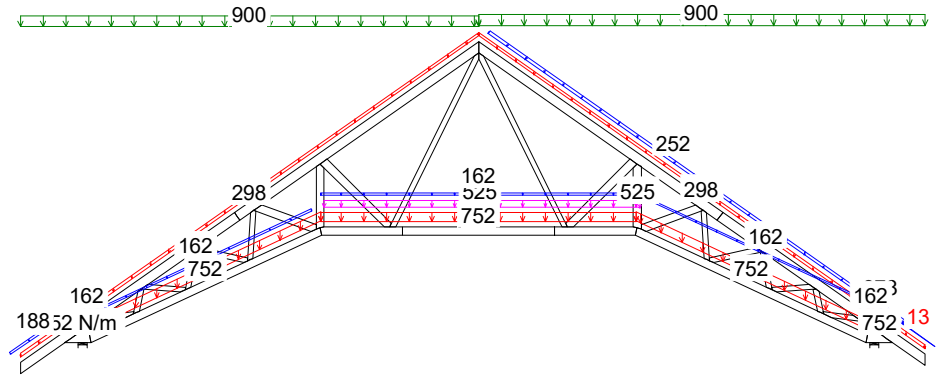
WERSJA: 2016 SRZ
CZAS: 10.45

	NAZWA OBIEKTU	Dom weselny K-86 lustro		
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji		
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar G1			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA: 1:90(A4)	
OPRACOWAŁ	mgr inż P Zapotoczny		DATA: 2017-04-05	
SPRAWDZIŁ			NR RYS.:	

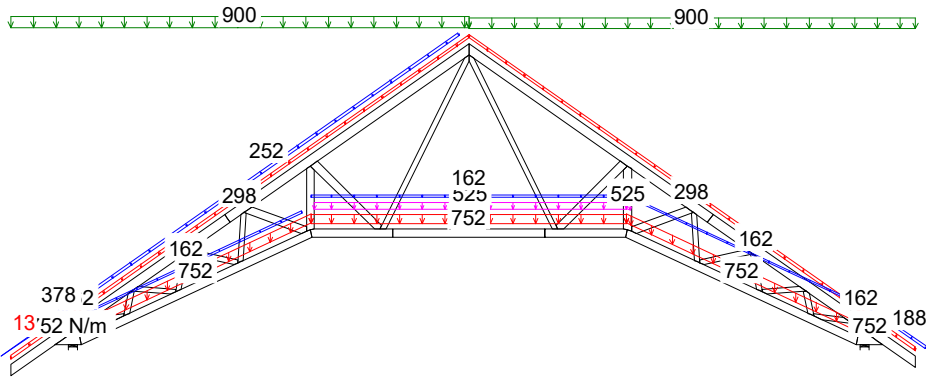
G1



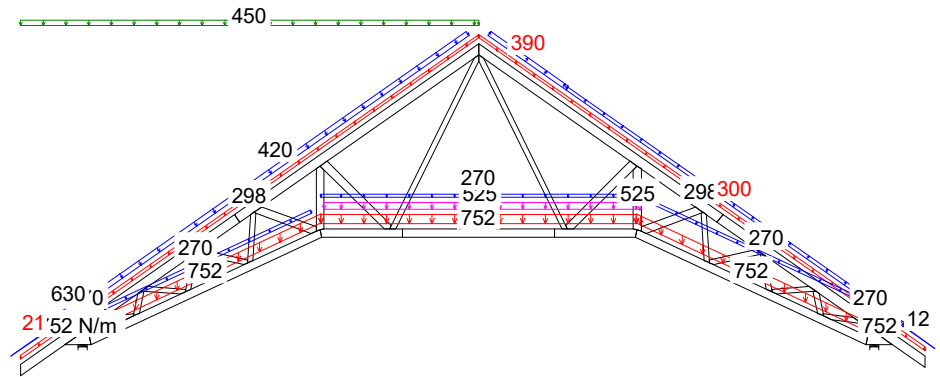
4 Śr 1.15*Stale + 1.5*Śnieg + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3)



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



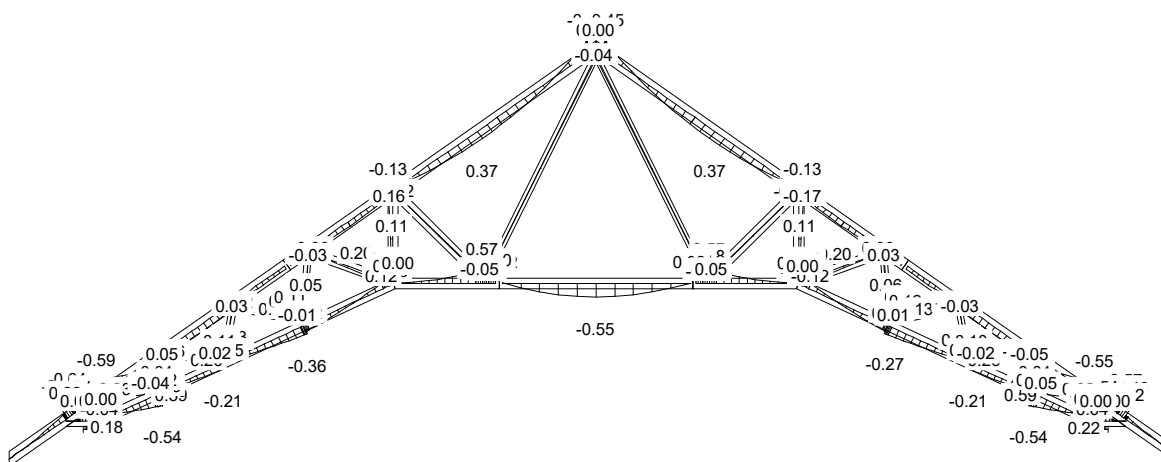
8 Kr 1.15Stale+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania)



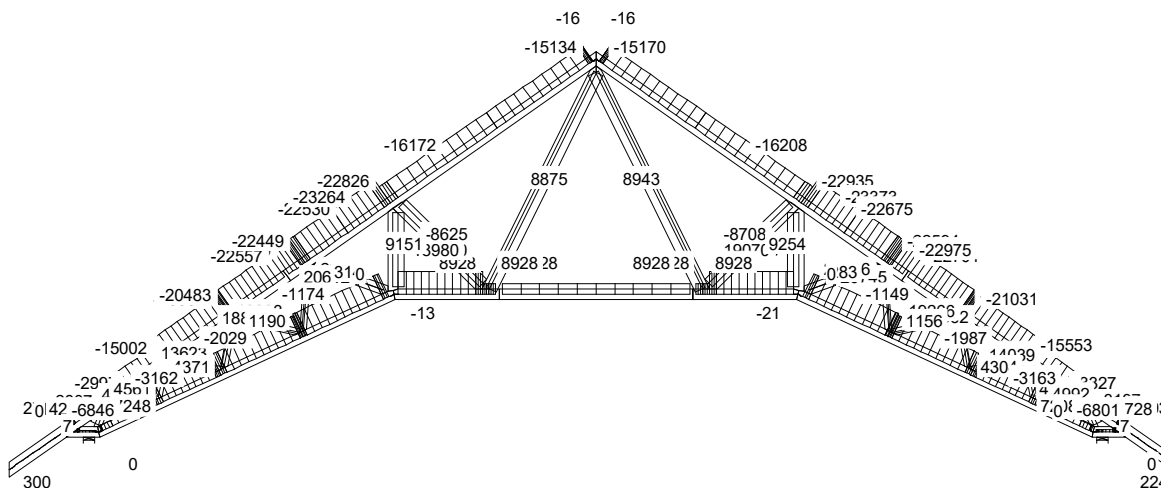
16 Kr 1.15*Stale+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(OP)+1.5*WiatrL

CZAS: 10.45

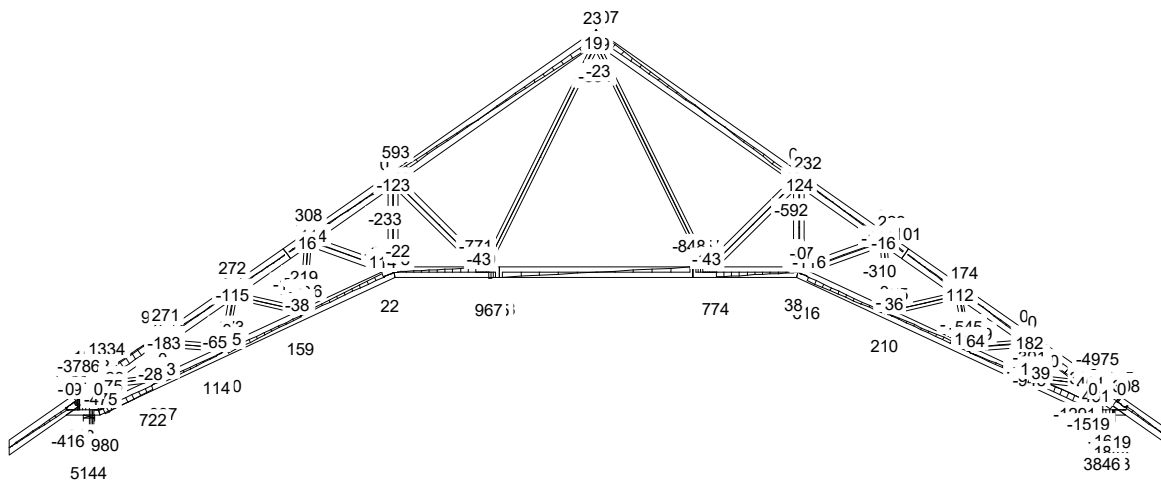
MOMENT



SIŁA OSIOWA

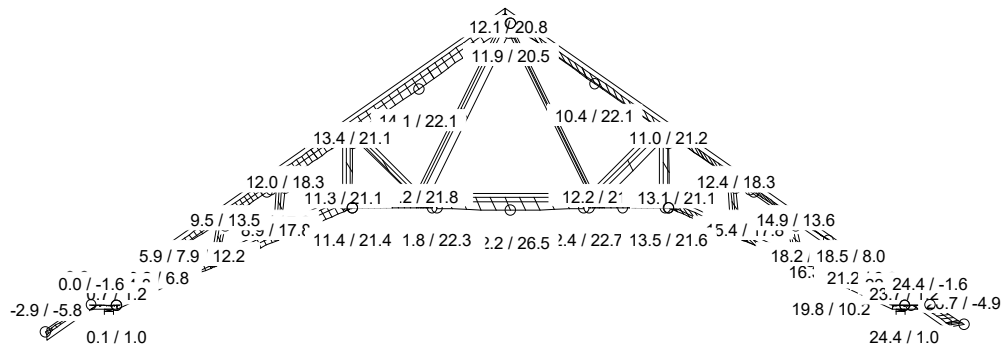


SIŁA POPRZECZNA

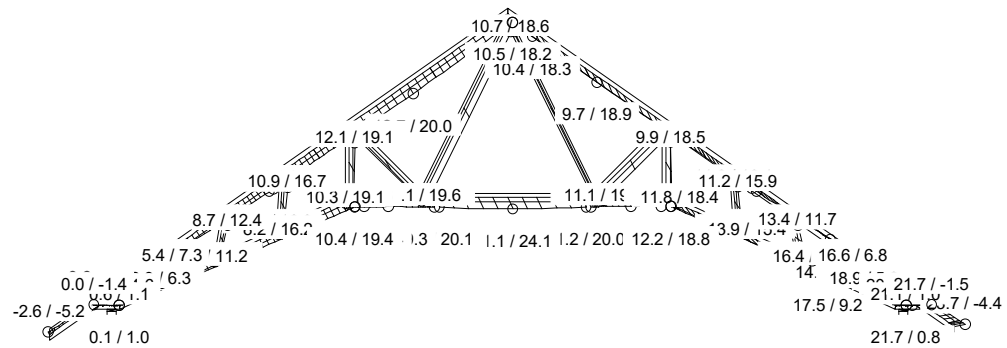


CZAS: 10.45

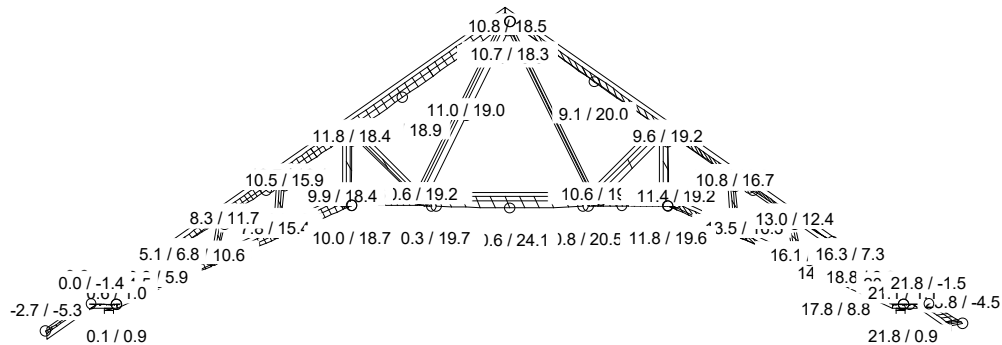
G1



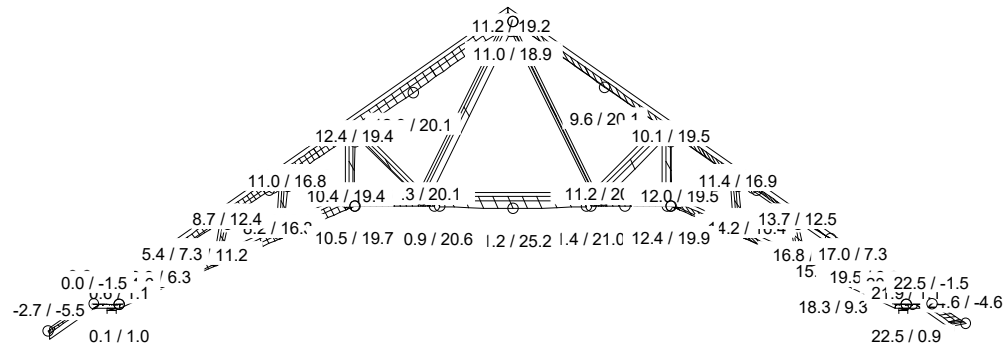
19 Śr Stale + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



23 Śr Stale + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



21 Śr Stale + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



25 Śr Stale + 0.5*Śnieg + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Wfin

CZAS: 10.45

Józef Wołczański
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 05.04.2017 r
(data)


Nr ew. 62/82/LW
(nr uprawnień)

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

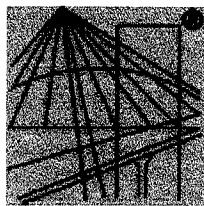
Oświadczenie

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 prefabrykowanej części konstrukcji dachu budynku K-86, sporządzony w dniu 05.04.2017, 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)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-325-LI3-Y8P *

Pan Józef Wołczański o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1117/01

adres zamieszkania ul. Korolowa 7, 59-220 Legnica

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-15 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

*** Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

(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 (ka) Józef WOŁCZANSKI
(imię i nazwisko)magister inżynier budownictwa lądowego
(tytuł naukowy - zawodowy)urodzony (a) dnia 11 października 1940 r. w Posadzie Górnej

posiada 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 (nie) 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
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 GK	ul. Sztynwaldzka 14	13-340	Biskupiec	570 333 971	biuro@wiazarygk.pl
PODLASKIE CENTRUM BUDOWNICTWA PASYWNEGO	Łubniki 64	16-060	Zabłudów	501 468 896	wyceny@pcbp.eu
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
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
PROFI-CAN	Jaworzniak 12	42-595	Siemonia	32 287 66 59	profican@gmail.com
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywiczyn	77 414 14 68	kontakt@wiazar-system.pl
WIĄZAR PLUS	ul. Miłoszycka 18	51-519	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 8	59-230	Prochowice	76 858 56 86	westmall@westmall.com.pl
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Klecko k. Gniezna	61 427 04 23	biuro@inter-lers.pl
WIĄZARY 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 20	info@partner.szczecin.pl
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszńska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	konstrukcje@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	601 262 725	kontakt@zdradud.pl
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	biuro@szuwalawiazary.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
WIĄZAR DACH	Nowa Wieś 54A	98-275	Brzeźno	605 601 004	wiazar.dach@gmail.com
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychłowiec 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@twojdachtwojdom.com

PUNKTY DYSTRYBUCJI

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
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	58-800	Jelenia Góra	609 408 408	m.myrlak@burkietowicz.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica	ul. Jaworzyńska 261 p. 18	59-220	Legnica	605 430 513	k.lindmajer@wiazar-system.pl
JAWA	ul. Ceramiczna 15	59-700	Bolesławiec	75 732 05 24	jawabiuro@interia.pl
INTER-LERS o/Poznań	ul. Głogowska 227	60-104	Poznań	61 282 16 41	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
DREWPROJEKT o/Szczecin	ul. A. Struga 78	70-784	Szczecin	536 963 400	drewprojekt.szczecin@o2.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