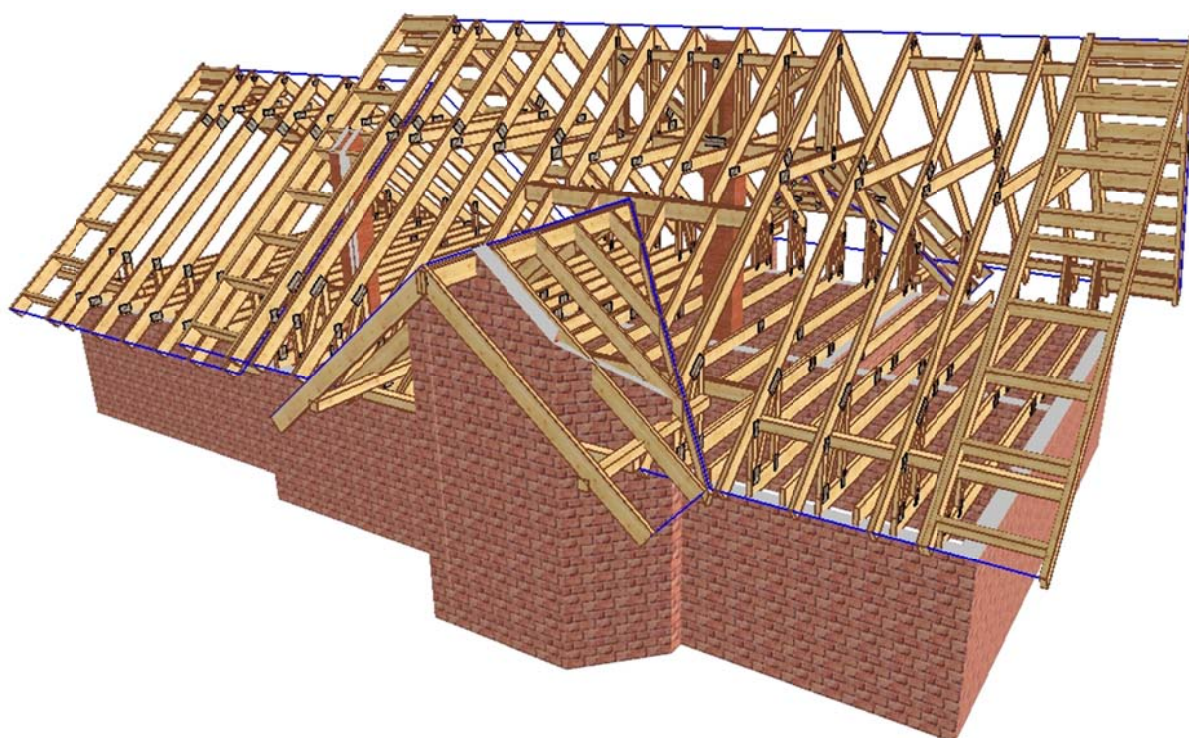
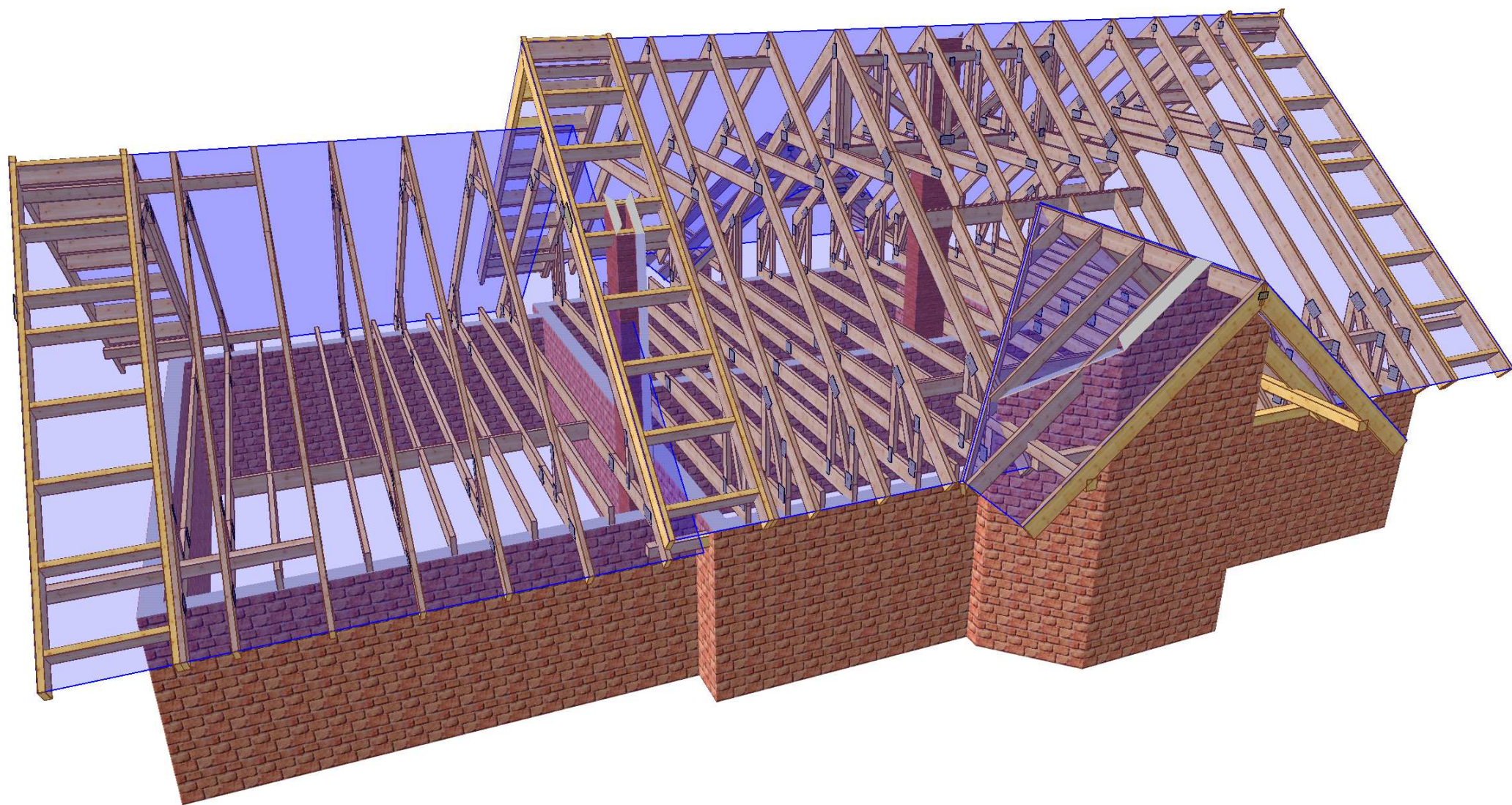


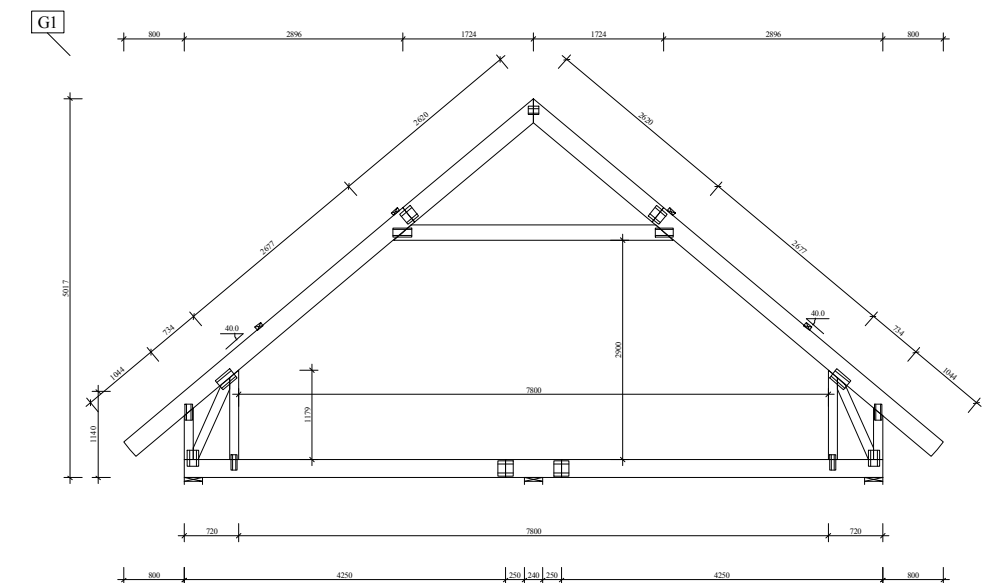
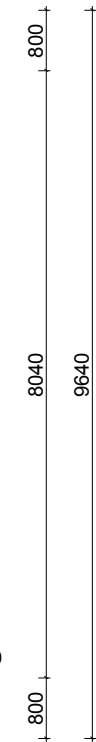
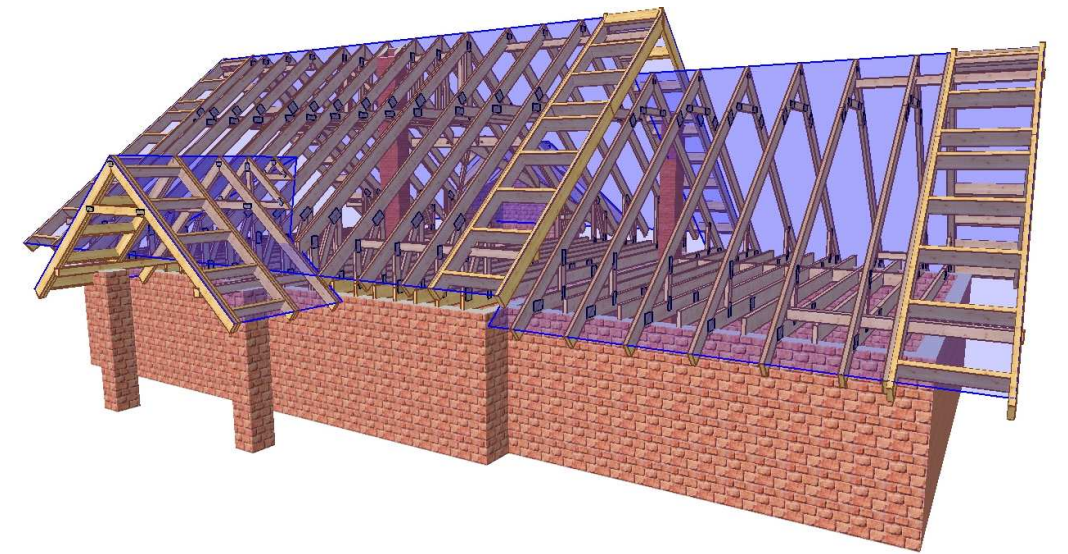
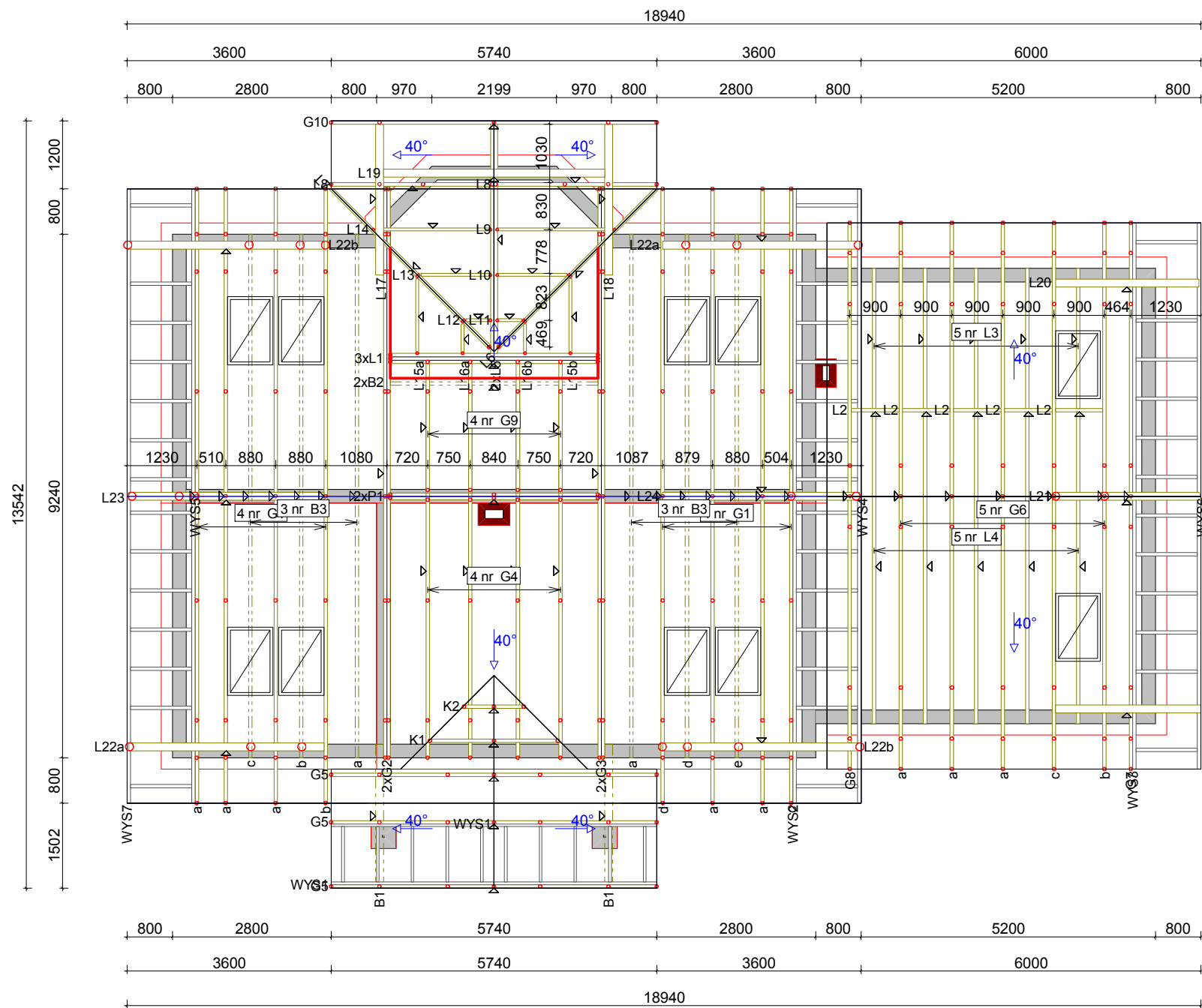
PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

JENA DCP219


WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI







Typ Jedn. Ilość
 Powierzchnia dachu, zewnętrzna m2 305.208
 Tarcica konstrukcyjna C24, grubości 60 mm

 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pomorska 29 K, 59-220 Legnica tel. +48 676 862 89 88, fax +48 676 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	BUDYNEK MIESZKALNY DC P219	
	ADRES OBIEKTU	PROJEKT POWTARZALNY	
TYTUŁ RYSUNKU	KONSTRUKCJA DACHU		
PROJEKTOWAŁ	INŻ. ANDRZEJ ROZWADOWSKI	SKALA:	1:100
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. MARCIN POSMYK	DATA:	2011-05-22
SPRAWDZIŁ		NR RYS.:	

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 DC P219. 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 trójkątnych o maksymalnej rozpiętości w świetle podpór 8760 mm i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 1087 mm. Tarcica klasy C24 o grubości 60 mm . 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 świerkowego 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 oczepem

Połączenie kratownic z oczepem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 90 90 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do murlaty za pomocą gwoździ 4x40 w ilości 8 szt./skrzydełko. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami skrętnymi 3.75x30 w ilości 8 szt./skrzydełko,

7. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te 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 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. Marcin Posmyk

Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2011 SR2b

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

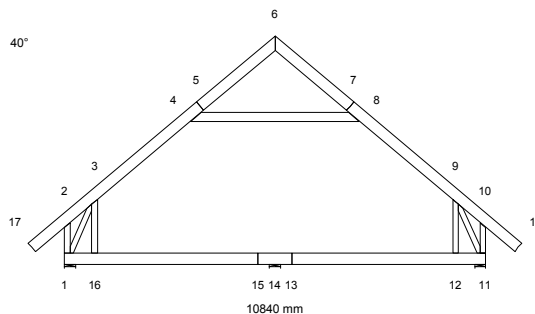
OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

Więzar-System s.c.

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1d
 Klient : BUDYNEK MIESZKALNY DC P219
 PROJEKT POWTARZALNY
 KONSTRUKCJA DACHU

Zadanie nr : dc p219
 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.: 1.1
 Rozstaw więzarów : 900 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.

OBCIĄŻENIA STANADAROWE**OBCIĄŻENIA STAŁE**

Pas górny L 1 = 1490 N/m2
 Pas górny P 1 = 1490 N/m2
 Pas dolny 1 = 670 N/m2
 Koniec pion L = 300 N/m2
 Koniec pion P = 300 N/m2
 Jętką 1 = 390 N/m2
 Wieszak L 1 = 300 N/m2
 Wieszak P 1 = 300 N/m2

ŚNIEG

Wartość wyjściowa ($q_k \cdot C_e \cdot C_t$) = 1600 N/m2

WIATR

Wartość wyjściowa (q_p) = 420 N/m2
 Wymiary budynku (mm): L=17740, B=9680, H=7890

CIEŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 422 N
 Pas górny P 1 = 422 N
 Pas dolny 1 = 545 N
 Koniec pion L = 20 N
 Koniec pion P = 20 N
 Jętką 1 = 178 N
 Wieszak L 1 = 30 N
 Wieszak P 1 = 30 N
 Krzyżulce = 59 N

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE

OZ 1 = 0 N/m2
 OZ 2 = 1500 N/m2

	Podst. poz.		Dystr. mm	Inna poz.		Dystr. mm
	Od	Do		Od	Do	
OZ 1	4	8	3034			
OZ 2	16	12	7920	16	14	3960

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

Metoda: 1=normalne obc. dodatkowe, 2=zastęp ten przypadek , 3=zastęp wszystkie obciążenia
4=wewnątrz pomieszczenia, 5=zastęp wszystkie obciążenia (bez ciężaru wiazara)

Od Węzeł	Wart. N/m2	Do Węzeł	Wart. N/m2	Metoda	Kierunek	Przyp. obc. Typ	Współcz.
1	0	11	0	4		Wszystkie	
2	0	6	0	4		Wszystkie	
10	0	6	0	4		Wszystkie	

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE**POZYCJE**

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	4	2231	Jętka	Brak	L24	NIE	TAK
2	11	-191	Pas dolny	Brak	L22b	NIE	TAK
3	2	236	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
5	9	423	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
7	17	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
8	18	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
9	17	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
10	17	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
11	18	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
12	18	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przp.obciążenia Typ	
1		113	0	0.00	Obciążenie stałe	
		120	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo	
		120	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo	
		120	0	0.00	Śnieg myllewo,mylprawo	
		-37	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)	
		-37	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)	
		-28	0	0.00	Wiatr na szczyt	
		120	0	0.00	Śnieg myllewo, 0 prawo	
		120	0	0.00	Śnieg 0 lewo, mylprawo	
		-37	0	0.00	Wiatr z lewej	
		-37	0	0.00	Wiatr z prawej	
	2		157	0	0.00	Obciążenie stałe
			167	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo
		167	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo	
		167	0	0.00	Śnieg myllewo,mylprawo	
		-63	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)	
		-40	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)	
		-38	0	0.00	Wiatr na szczyt	
		167	0	0.00	Śnieg myllewo, 0 prawo	
		167	0	0.00	Śnieg 0 lewo, mylprawo	
		-63	0	0.00	Wiatr z lewej	
3		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym	
		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym	
		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku	
		186	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo	
		23	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo	
		23	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo	
		186	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo	

Dodatkowe właściwości dla transferu obciążenia

Poz	typ wiazara	rozstaw	Połączenie kąt typ	Tarcica szer. wys.	Podpora szerokość	Dostępna. wysokość
1	Krokiew	100	90.0 Automatycznie	140 140	0.0	
2	Krokiew	100	90.0 Automatycznie	140 140	0.0	

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 mm	Klasa	Stężenie mm	Max			Różniące się dane	
					CSI	KO	SNr	KLU	
Pas górny L 1	5- 17	60x 245	C24	<2640	1.00	1	1		
Pas górny L 1	5- 6	60x 245	C24	<2640	0.29	1	1		
Pas górny P 1	7- 6	60x 245	C24	<2640	0.29	1	1		
Pas górny P 1	7- 18	60x 245	C24	<2640	1.00	1	1		
Pas dolny 1	13- 11	60x 245	C24	<9242	0.86	7	1		
Pas dolny 1	13- 15	60x 245	C24	<9242	0.65	7	1		
Pas dolny 1	15- 1	60x 245	C24	<9242	0.86	8	1		
Koniec pion L	1- 2	60x 120	C24	Nie	0.12	10	1		
Koniec pion P	10- 11	60x 120	C24	Nie	0.12	9	1		
Jętka 1	4- 8	60x 195	C24	<3699	0.73	1	1		
Wieszak L 1	3- 16	60x 120	C24	Nie	0.22	7	1		
Wieszak P 1	9- 12	60x 120	C24	Nie	0.22	8	1		
Krzyżulec 1	1- 3	60x 120	C24	Nie	0.44	1	1		
Krzyżulec 1	9- 11	60x 120	C24	Nie	0.44	1	1		

OBLICZENIOWA SIŁA STABILIZUJĄCA Fd (N) W KAŻDYM STĘŻENIU

Element

Od	Do	KO ST (Nr)	KO Dł (Nr)	KO Śr (Nr)	KO Kr (Nr)	KO Ch (Nr)
4-	8	105 (1)	0 (0)	143 (4)	150 (10)	78 (13)

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 wybočeniami 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	
2-	3	1	472	245	C24	-1.89	577	0	0.28	0.01	0.00	0.29	1.060	0.85	
3-	4	1	-188	245	C24	2640y	-4.05	-13547	0	-	-	0.00	1.00	1.060	0.85
4-	6	1	943	245	C24	2640y	0.95	-4288	565	0.09	0.20	0.04	0.29	0.85	
2-	17	14	2	245	C24		1.64	1910	0	0.14	0.01	0.00	0.15	1.050	0.85
6-	8	1	1287	245	C24	2640y	0.95	-4288	-565	0.09	0.20	0.04	0.29	0.85	
8-	9	1	1918	245	C24	2640y	-4.05	-13546	0	-	-	0.00	1.00	1.060	0.85
9-	10	1	188	245	C24		-1.88	571	0	0.28	0.01	0.00	0.29	1.060	0.85
10-	18	14	-2	245	C24		-1.64	1910	0	0.14	0.01	0.00	0.15	1.050	0.85
11-	12	15	-660	245	C24		3.51	9551	0	0.65	0.06	0.00	0.71	1.270	0.39
12-	14	7	-1784	245	C24		-3.01	8830	-318	0.80	0.06	0.02	0.86	0.39	
14-	16	8	-2176	245	C24		-3.00	8830	320	0.79	0.06	0.02	0.86	0.39	
1-	16	16	660	245	C24		3.53	8195	0	0.66	0.05	0.00	0.71	1.270	0.39
2-	1	10	-323	120	C24	449x	-0.25	-3655	-706	0.09	0.03	0.07	0.12		
10-	11	9	-323	120	C24	345x	-0.25	-3666	706	0.09	0.03	0.07	0.12		
4-	8	1	2231	195	C24	3699y	0.99	-5240	76	0.15	0.58	0.01	0.73	0.88	
3-	16	7		120	C24		0.25	8650	-373	0.10	0.12	0.04	0.22		
9-	12	8		120	C24		-0.25	8665	372	0.10	0.12	0.04	0.22		
1-	3	1		120	C24	1181y	-0.09	-17864	-9	0.03	0.40	0.00	0.44		
9-	11	1		120	C24	1181y	-0.09	-17865	9	0.03	0.40	0.00	0.44		

ŁĄCZNIKI

Łącznik	Producent	Aprobata Techniczna
T150	Mitek	1020-CPD-070038938, IF-55-02.01
GNA20	Mitek	1020-CPD-070038938, IF-55-01.01

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar		Max Napręż	Gwóźdź Il. Typ
		Szer.	Dług.		
1	T150	145	205	0.87	
2	GNA20	105	205	0.67	
3	GNA20	154	307	0.85	
4	T150	124	245	0.51	
5	T150	176	185	0.26	
6	GNA20	105	143	0.36	
7	T150	176	185	0.26	
8	T150	124	245	0.51	
9	GNA20	154	307	0.85	
10	GNA20	105	205	0.67	
11	T150	145	205	0.87	
12	GNA20	76	205	0.92	
13	T150	206	205	0.36	
15	T150	206	205	0.36	
16	GNA20	76	205	0.92	

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

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)	2267 (17)	0 (12)
		Min:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (11)	0 (12)
1	Pion	Max:	17782 (1)	0 (0)	24199 (4)	24745 (10)	14734 (14)
		Min:	17782 (1)	0 (0)	19507 (7)	10861 (11)	13180 (13)
11	Pion	Max:	17990 (1)	0 (0)	24623 (4)	25112 (9)	14888 (14)
		Min:	17990 (1)	0 (0)	19808 (8)	10959 (11)	13334 (12)
14	Pion	Max:	3094 (1)	0 (0)	11290 (7)	8695 (17)	2316 (12)
		Min:	3094 (1)	0 (0)	8432 (4)	2272 (11)	2168 (14)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara			Wymag. podp. mm
			mm	Pole	kc90	
1	240	-	99	9540	1.50	0
11	240	-	243	14580	1.00	0
14	240	-	25	4500	1.50	0

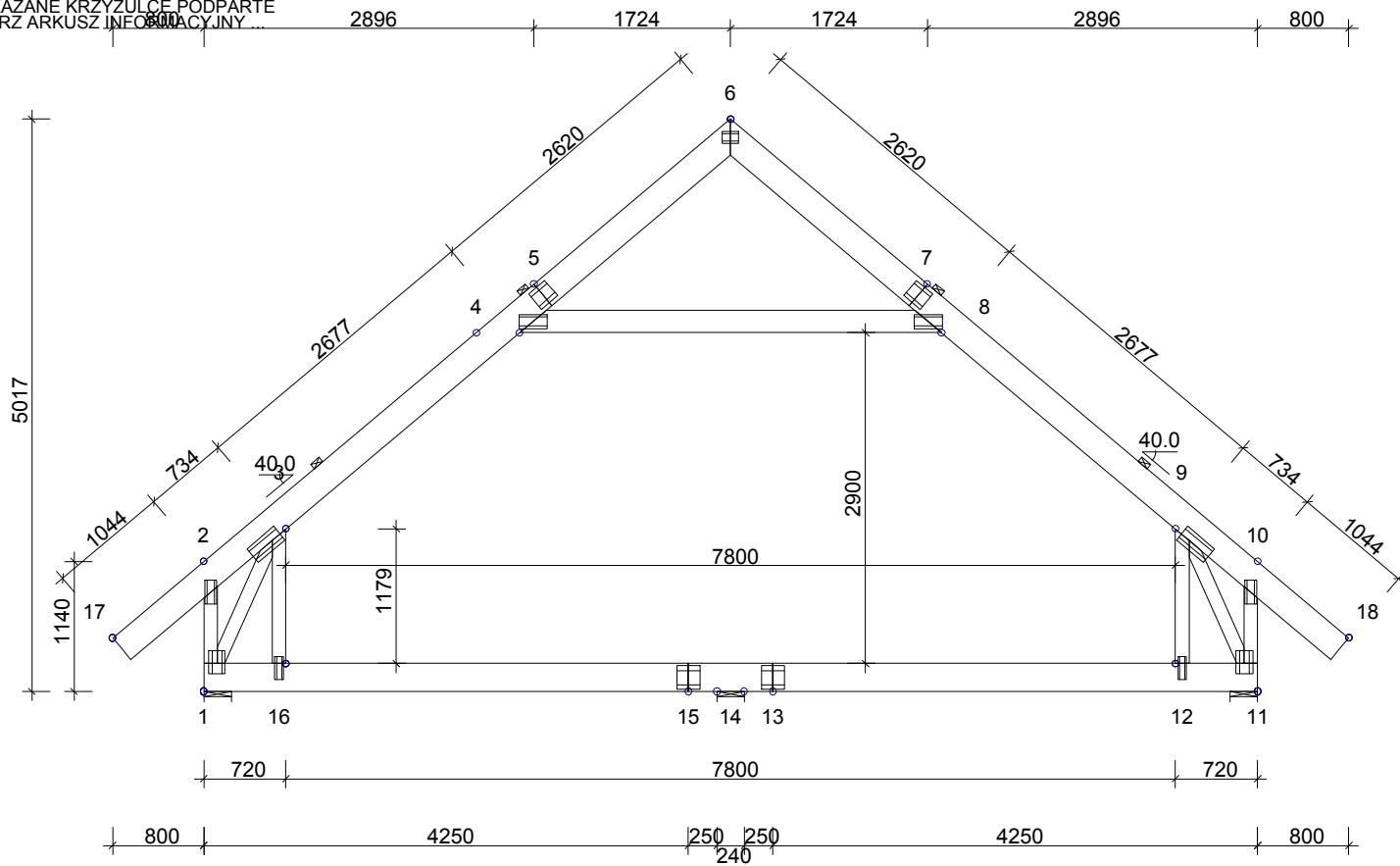
MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

Wiązar/ Pręt	Całkowite Pion Poz	(KO)		KTO St		KTO Dł		KTO Śr		KTO Kr		KTO Ch	
		Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz
4- 8	10.8 5.6 (30)	9.8	0.4	0.0	0.0	1.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	9.7 6.4 (30)	6.9	1.3	0.0	0.0	2.8	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	9.7 -5.4 (34)	6.9	-0.6	0.0	0.0	0.6	-1.3	2.2	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0
3- 4	8.5 5.5 (30)	5.3	0.1	0.0	0.0	3.2	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8- 9	8.5 -4.5 (34)	5.3	0.5	0.0	0.0	0.8	-1.5	2.3	-3.5	0.0	0.0	0.0	0.0
9- 10	-1.0 7.9 (30)	-0.4	5.0	0.0	0.0	-0.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15- 16	6.8 0.2 (30)	0.6	0.2	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	6.1 2.5 (26)	5.9	0.4	0.0	0.0	0.2	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 3	-0.7 -6.0 (34)	-0.4	-4.3	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.4	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0

G1d - 1 nr 1-warstwa(y)

Masa: 177 kg/warstwę

POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY...



INFORMACJE OGÓLNE:

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9106
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) 60
ROZSTAWY WIAZARÓW: (mm) 900

OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 1600
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 420
ZMIENNE: NR WOLNY
1 0
2 1500

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	2267	0	
1	Pion	17782	24199	24745	10861	99
11	Pion	17990	24623	25112	10959	243*
14	Pion	3094	11290	8695	2272	25

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA: GRUBOŚĆ 60 mm					
WEZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m ²	CSI %
1-2	120	C24	Nie	300	12
6-17	245	C24	< 2640	1490	100
6-18	245	C24	< 2640	1490	100
10-11	120	C24	Nie	300	12
11-1	245	C24	< 9242	670	86
4-8	195	C24	< 3699	390	73
3-16	120	C24	Nie	300	22
9-12	120	C24	Nie	300	22
1-3	120	C24	Nie		44
9-11	120	C24	Nie		44

ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:				
WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
1	T150	145	205	87
2	GNA20	105	205	67
3	GNA20	154	307	85
4	T150	124	245	51
6	GNA20	105	143	36
8	T150	124	245	51
9	GNA20	154	307	85
10	GNA20	105	205	67
11	T150	145	205	87
12	GNA20	76	205	92
16	GNA20	76	205	92

ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:				
WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
5	T150	176	185	26
7	T150	176	185	26
13	T150	206	205	36
15	T150	206	205	36

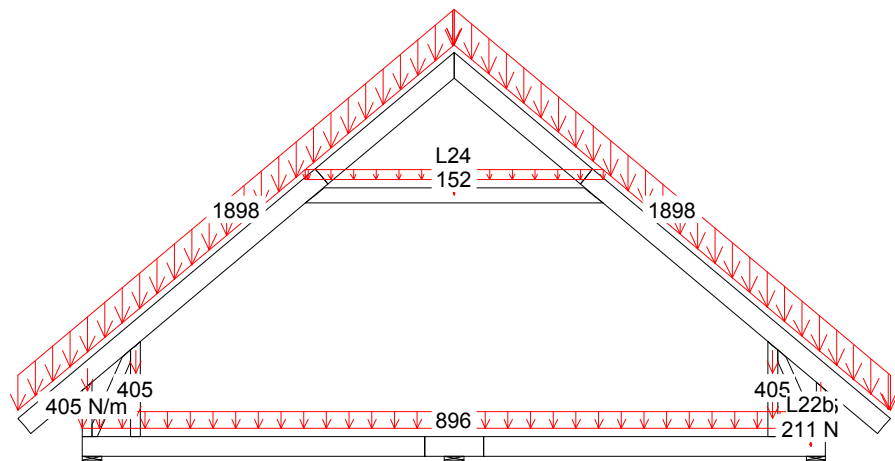
DYSTRYBUCJA OBCIĄŻEŃ PODŁOGI W ATTYCE
PŁYTA 22 mm LUB ODPOWIEDNIK PRZYKLEJONE I PRZYBITE

WERSJA: 2011 SR2b
CZAS: 13.16

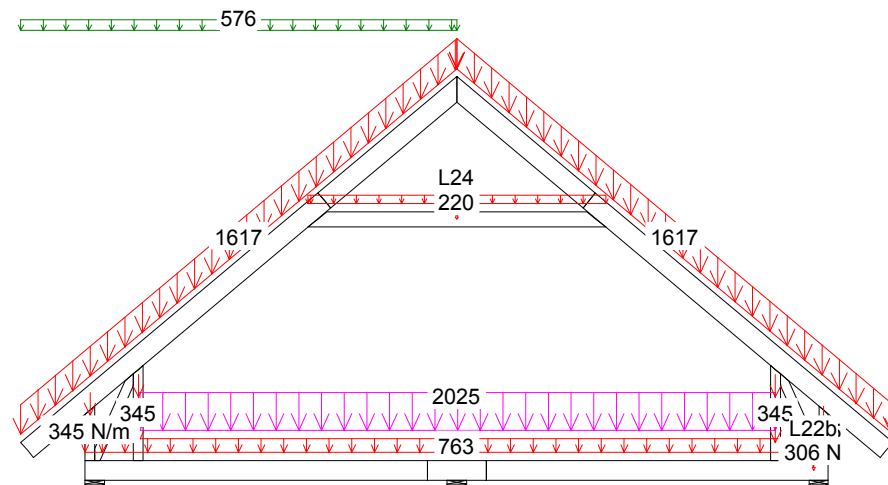
	NAZWA OBIEKTU	BUDYNEK MIESZKALNY DC P219
	ADRES OBIEKTU	PROJEKT POWTARZALNY
	TYTUŁ RYSUNKU	KONSTRUKCJA DACHU
	PROJEKTOWAŁ	
OPRACOWAŁ	inżEwelina Bartyzel	SKALA: 1:65(A4)
SPRAWDZIŁ		DATA: 2011-10-06
		NR RYS.:

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

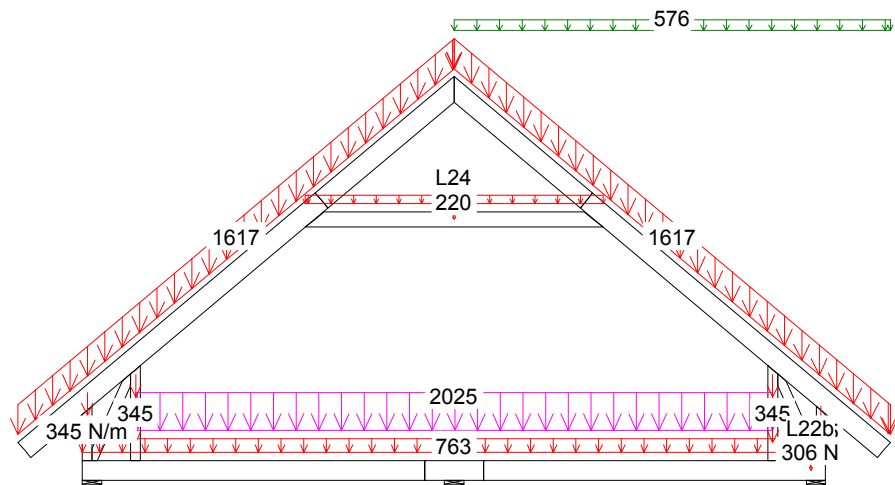
G1d



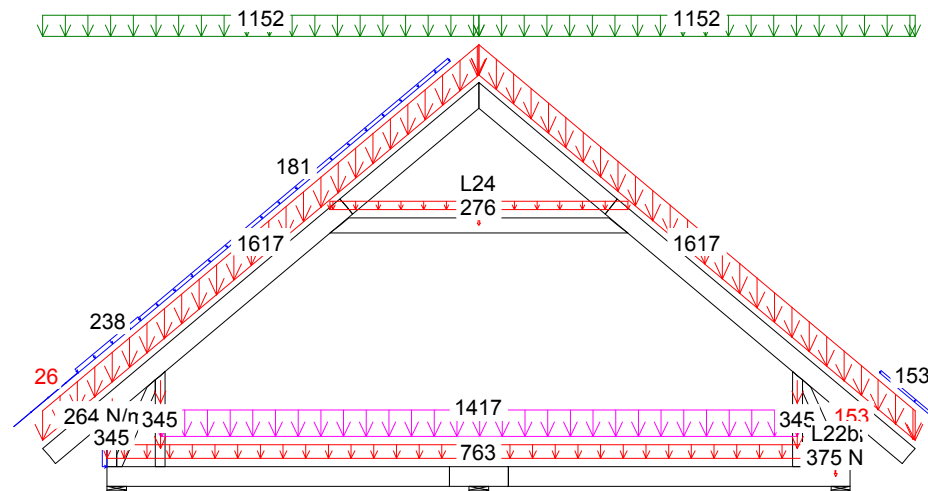
1 St 1.35*Stale



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



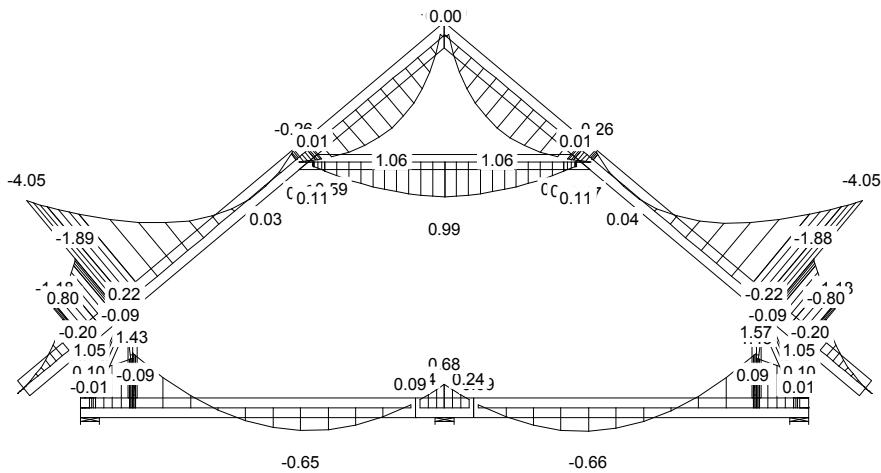
7 Śr 1.15*Stale + 0.75*ŚniegP(OL) + 1.5*OZ2 + 1.05*(OZ1 + OZ3)



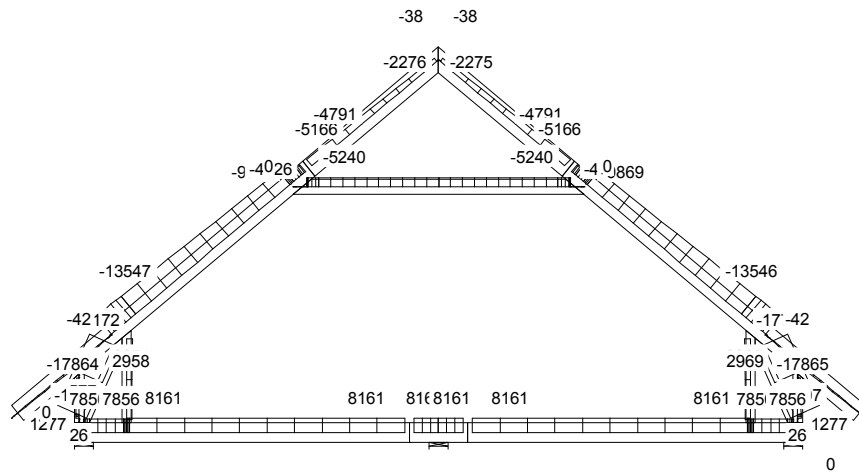
9 Kr 1.15Stale+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania)

CZAS: 13.16

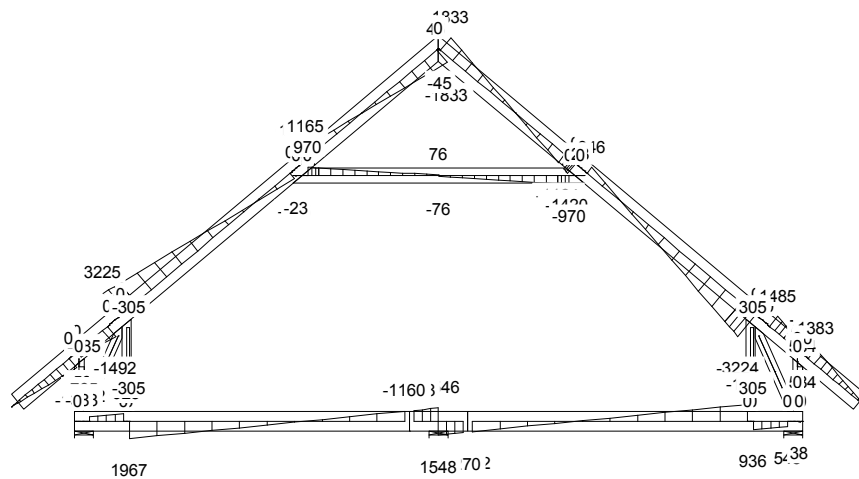
MOMENT



SIŁA OSIOWA

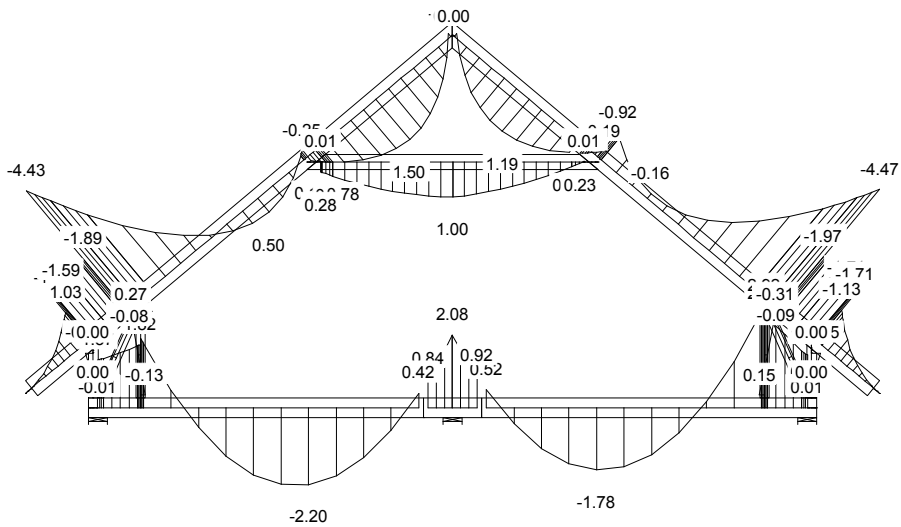


SIŁA POPRZECZNA

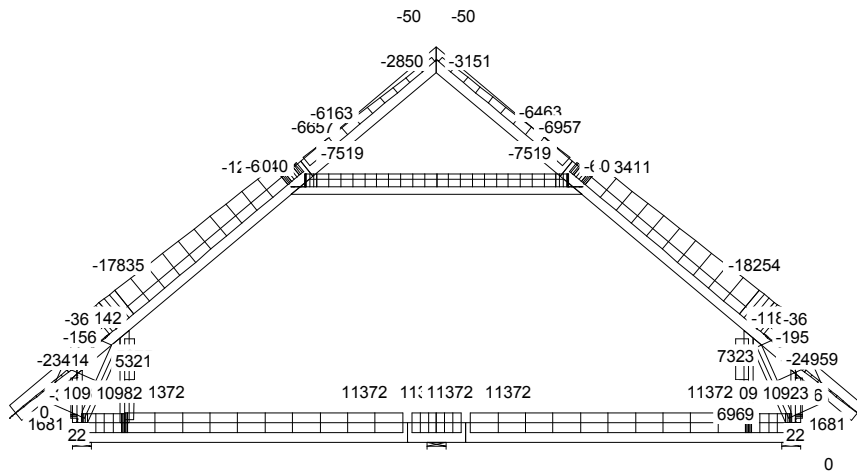


CZAS: 13.16

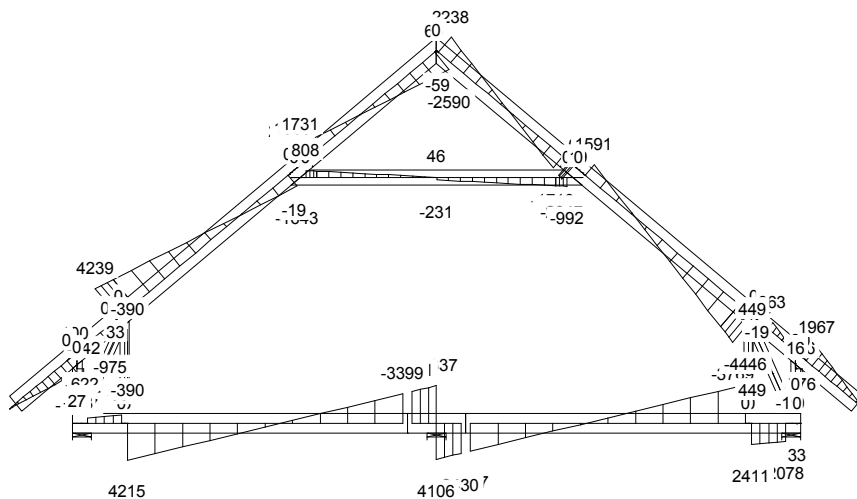
MOMENT



SIŁA OSIOWA



SIŁA POPRZECZNA



CZAS: 13.16

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów		
	Pas górny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
1.	Dachówka ceramiczna	0,9
2.	Łata 4 x 6 cm	0,07
3.	Kontrłata 4,5 x 2,5 cm	0,01
4.	Folia paroprzepuszczalna	0,02
5.	Termoogranika	0,3
6.	Folia PE	0,02
7.	Płyta GK na ruszcie	0,17
	suma:	1,49
	Pas dolny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
1.	Obciążenie użytkowe	1,5
2.	Panele podłogowe na piance	0,13
3.	Płyta OSB 22 mm	0,15
4.	Wełna mineralna	0,2
5.	Folia PE	0,02
6.	Płyta GK na ruszcie	0,17
	suma:	2,17
	Obciążenie śniegiem	
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²) Strefa 4	1,6
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1,2
	Obciążenie wiatrem	
1.	Kategoria terenu	1
2.	Strefa 2	$q_{b,0} = 0,42 \text{ kN/m}^2$
3.	Wysokość nad poziomem morza.	700 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	7,89 m

Józef Wołczański
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 03.10.2011 r
(data)

Nr ew. 62/82/LW
(nr uprawnień)

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


Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

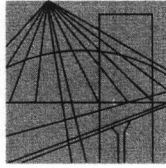
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu dla

domu jednorodzinnego JENA DCP219, sporządzony w dniu 03.10.2011r ,

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

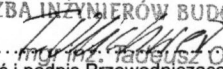
Wrocław, dn.2010-11-22

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

.....
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

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

50-114 Wrocław ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.piib.org.pl, e-mail: dos@piib.org.pl

(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
N-DREWNO	Śniadówko 11A	05-180	Pomiechówek	783 542 565	biuro@ndrewno.pl
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	hatek@hatek.com.pl
WIĄZARY CZAPLICKI	Chmieleni Wielki 15	06-316	Krzynowłoga Mała	509 732 996	janusz.czapllicki@op.pl
WIĄZARY GK	ul. Sztynwałdzka 14	13-340	Biskupiec	570 333 971	biuro@wiazarygk.pl
FH CASTOR	ul. Demokracji 4b	14-100	Ostróda	89 642 27 00	l.sieracki@castor.net.pl
ROMAN K&K Sp. z o.o.	ul. Wysockiego 8	17-100	Bielsk Podlaski	574 528 455	wiazary.roman@gmail.com
DREW-INWEST	ul. Jana Kazimierza 2/2	34-360	Milówka	33 863 77 27	biuro@drew-inwest.pl
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	ul. Leśna 66	34-600	Limanowa	18 337 57 24	biuro@canada-system.pl
SAWE	Niechobrz 923	36-047	Niechobrz k/ Rzeszowa	17 871 81 46	wojciechsikora@sawe.pl
PROFI-CAN	ul. Jaworzniak 12	42-595	Siemonia	32 287 66 59	profican@gmail.com
MT SYSTEM	ul. Częstochowska 16	42-283	Boronów	602 797 327	biuro@wiazarymt.pl
ALDACH	ul. Żarnowiecka 58	42-445	Szczekociny	668 315 028	kontakt@aldach.pl
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywiczyzny	77 414 14 68	kontakt@wiazar-system.pl
ZIMMERMANN	ul. Edmunda Strzeleckiego 4	47-133	Jemielnica	660 450 720	biuro@zimmermann-dach.pl
WIĄZAR PLUS	ul. Miłoszycka 18	51-502	Wrocław	884 641 414	biuro@wiazar-plus.pl
STOLMAK	ul. Jana III Sobieskiego 19a	58-260	Bielawa	74 833 95 55	malwinamakles@gmail.com
WESTMALL	ul. Kościuszki 6a	59-230	Prochowice	76 858 56 86	westmall@westmall.com.pl
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Kłeco k/ Gniezna	61 427 04 23	biuro@inter-lers.pl
WIĄZARY GÓRSKI	ul. XXX lecia 17	62-561	Ślesin	48 63 2704 387	sekretariat@wiazarygorski.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odołań k/ Ostrowa Wlkp.	62 733 83 31	wiazary@burkietowicz.pl
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	konstrukcje@blachdek.com.pl
WIĄZARY LISIEWICZ	ul. Rozwojowa 14	66-100	Sulechów	502 080 236	konstrukcje@lisiewicz.com.pl
WIĄZARY LEWANDOWSKI	Świerkocin 30	66-460	Witnica	95 752 17 58	biuro@wiazary-lewandowski.pl
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. Kolejowa 1	67-400	Wschowa	600 332 985	biuro@konstrukcyjny.pl
PARTNER	ul. Przyszłości 20	70-893	Szczecin	91 462 17 20	info@partner.szczecin.pl
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszńska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	biuro@kudra.com.pl
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Sławno k/ Koszalina	59 810 82 99	biuro@wascovilla.pl
PPHU ROMAR	ul. Kolejowa 25A	78-630	Człopa	67 259 18 22	info@pphu-romar.pl
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k/ Gdańska	58 685 88 00	borkowo@complex.gda.pl
ZHUP ZDRAMET	ul. Zdrada 8A	84-100	Puck	58 673 82 81	kontakt@zdrubud.pl
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	biuro@szuwalawiazary.pl
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-364	Łódź	42 676 50 96	biuro@wpwinvest.pl
DREWPROJEKT	ul. Zgierska 17	95-050	Konstantynów Łódzki	887 520 440	drewprojekt@o2.pl
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	domy@mabudo.pl
WIĄZAR DACH	Nowa Wieś 54A	98-275	Brzeźno	605 601 004	wiazar.dach@gmail.com
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychłowice 21B	98-300	Wieluń	43 842 86 00	kontakt@wiazar.pl
HANTVERKARPOOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. k/Łowicza	46 837 20 12	biuro@twojdachtwojdom.com
BIURA HANDLOWO-PROJEKTOWE					
Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
INTER-LERS o/ Lublin	ul. Wojciechowska 7	20-704	Lublin	606 970 683	wyceny@inter-lers.pl
SAWE	Al. Niepodległości 10	23-200	Kraśnik Lubelski	606 650 199	krasnik@sawe.pl
N-DREWNO	Borów Kolonia 61A	24-350	Chodel	783 542 565	biuro@ndrewno.pl
WIĄZAR SYSTEM o/Śląsk	ul. Strzelców Bytomskich 87B	41-914	Bytom	530 308 513	slask@wiazar-system.pl
DREW-INWEST o/Bielsko-Biała	ul. Ks. Londzina 57	43-382	Bielsko-Biała	33 443 28 55	konstruktor@drew-inwest.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław	ul. Kobierzycka 10 3 piętro	52-315	Wrocław	530 303 477	m.waniak@wiazar-system.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Wincentego Pola 10	58-500	Jelenia Góra	609 408 408	m.myrlak@burkietowicz.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica	ul. Jaworzyńska 261 p. 18	59-220	Legnica	530 305 183	k.lindmajer@wiazar-system.pl
INTER-LERS o/Poznań	ul. Kopanina 28/32	60-105	Poznań	72 888 83 53	poznan@inter-lers.pl
ROMAR o/ Poznań	ul. Marcelesińska 100/87	60-324	Poznań	61 226 82 22	poznan@pphu-romar.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	a.przadka@burkietowicz.pl
WIĄZARY SZUWAŁA o/ Pomorze	Ul. Gdańska 1A	83-304	Przodkowo	666 377 388	konstruktor@szuwalawiazary.pl
INTER-LERS o/Bydgoszcz	ul. Wojska Polskiego 8	85-171	Bydgoszcz	52 320 29 23	bydgoszcz@inter-lers.pl

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