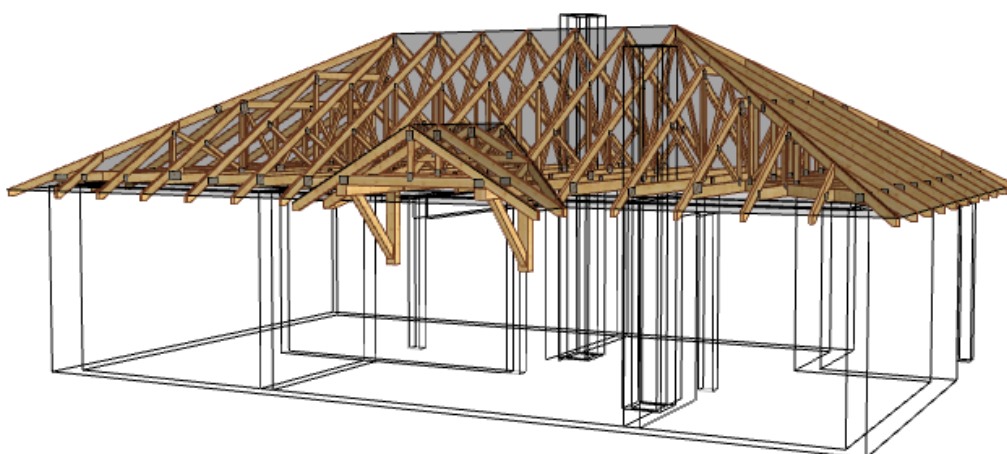


**PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘZBY DACHOWEJ  
DOMU JEDNORODZINNEGO PARTEROWEGO  
„FILIPEK BEZ GARAŻU”**

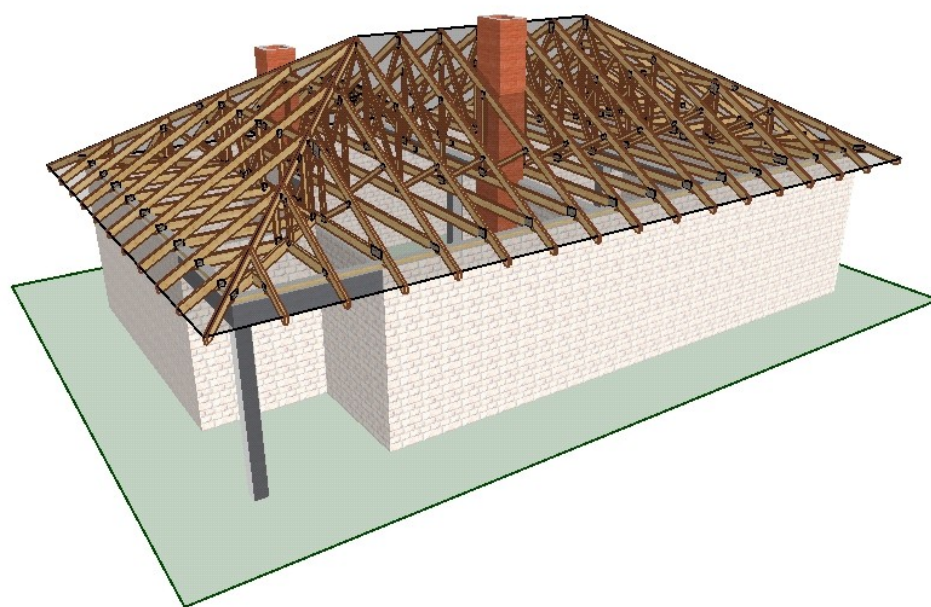
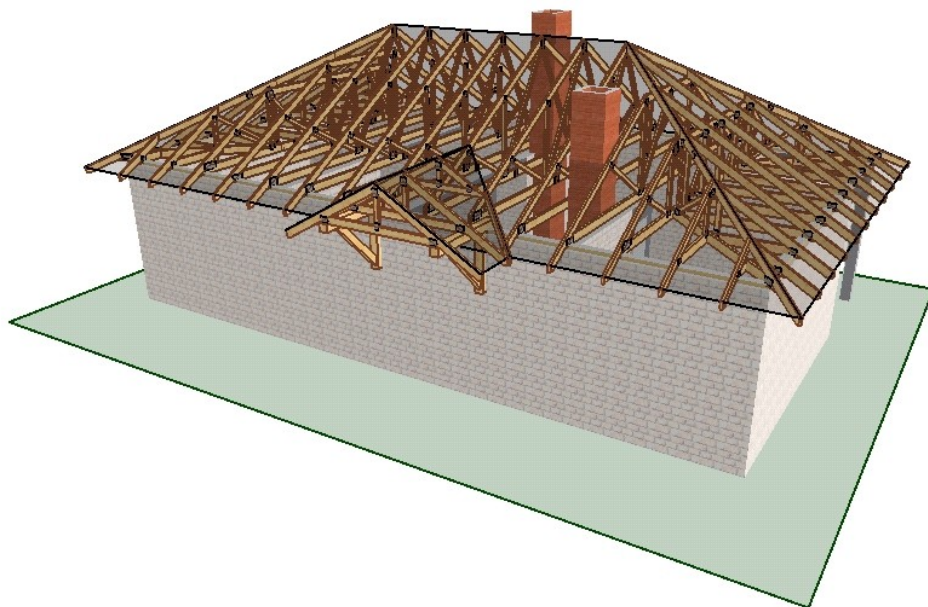
**WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI**

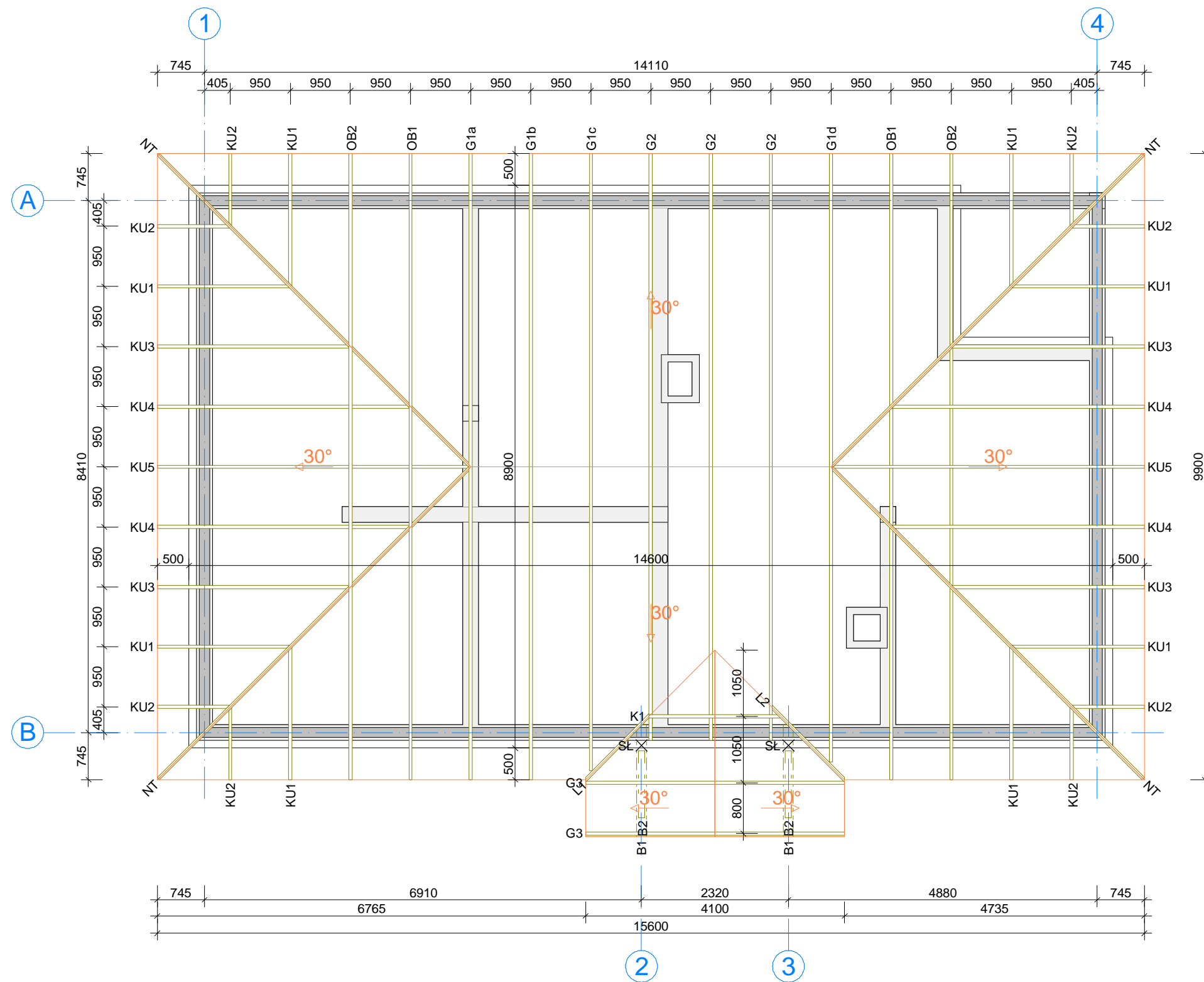


**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW  
NA KOŃCU OPRACOWANIA**

**Szczegóły „Jak zamówić” na stronie 3**


KONSTRUKCJA DACHU BUDYNKU „FILIPEK”  
WIDOK 3D





**Drewno konstrukcyjne: C24, gr. 50mm**  
**Płytki kolczaste: MiTek GNA20, T150, M14**

1. Produkcję wiązarów zlecić do autoryzowanego zakładu MiTek.
2. Drewno impregnować przeciw ognioi, szkodnikom oraz korozji biologicznej.
3. Mocowanie wiązarów do konstrukcji wsporczej zrealizować za pośrednictwem murłaty - zgodnie z opisem technicznym.
4. Murłatę izolować od betonu za pomocą przekładki z papy PI400.
5. Stężenia konstrukcji wykonać z desek 32x100mm przybijanych gwoździami pierścieniowymi 3.5x90mm, po 2szt./węzeł.
6. Całkowite stężenie nastąpi po wykonaniu poszycia stropu i dachu.

 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	Dom jednorodzinny "Filipek"	
	ADRES OBIEKTU	Projekt typowy - do adaptacji.	
TYTUŁ RYSUNKU		KONSTRUKCJA DACHU	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański	SKALA:	1:75
OPRACOWAŁ	mgr inż. Maciej Kufel	DATA:	2012-03-02
SPRAWDZIŁ		NR RYS.:	1

## **Jak zamówić więzary prefabrykowane?**

1. Zamówienie na więzary należy złożyć w licencjonowanym zakładzie prefabrykacji, 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 więzarów obejmuje koszt wszystkich niezbędnych elementów.
3. Lista autoryzowanych zakładów oraz ich punktów dystrybucji znajduje się na końcu projektu.
4. Produkcja i montaż trwa kilka dni.
5. Wieszary można zamówić w fabryce w dwóch wariantach:
  - a) Z montażem przez producenta,
  - b) Zakup kompletu elementów – więzarów na konstrukcję dachu ( montaż zapewnia Inwestor)
6. Dokumentacja produkcyjna do tego projektu znajduje się w każdym autoryzowanym zakładzie prefabrykacji.
7. Prezentacja trójwymiarowa konstrukcji dostępna jest na stronie [www.mitek.pl/projektytypowe](http://www.mitek.pl/projektytypowe)

## PRZYKŁADOWA WYCENA KONSTRUKCJI DACHU FILIPEK BEZ GARAŻU

### Założenia projektowe

- podpora – murłata 60x160
- kąt pochylenia dachu – 30<sup>0</sup>,
- powierzchnia dachu – 183 m<sup>2</sup>
- tarcica – sucha, impregnowana (FOBOS M-4) , 4 stronnie strugana w klasie C24
- rozstaw obliczeniowy wiązarów – do 0,95 m

### PORÓWNANIE CENOWE:

**Wariant 1** – Więźba drewniana tradycyjna+ strop drewniany (z kosztorys inwestorski)

1.7	<b>Strop drewniany</b>							
36 d.1.7	KNR 0-21 4005-01 analogia	Stropy drewniane - belki stropowe  obmiar = 175,150 mb  2,706 m <sup>3</sup>						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>			5 646,40			2 244,72	3 308,81	92,87
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>			32,238			12,816	18,891	0,531
<b>Razem z narzutami:</b>			7 936,25			4 208,47	3 553,66	174,12
<b>Cena jednostkowa:</b>			45,311			24,028	20,289	0,994
41 d.1.8	KNR-W 2-02 0210-03	Belki i podciągi żelbetowe  obmiar = 0,757 m <sup>3</sup>						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>			601,84			291,05	285,67	25,12
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie:</b>			795,032			384,480	377,369	33,183
<b>Razem z narzutami:</b>			899,58			545,67	306,81	47,10
<b>Cena jednostkowa:</b>			1 188,348			720,832	405,297	62,219
1.9	<b>Więźba dachowa</b>							
<b>Razem dział: Więźba dachowa</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>					12 056,08	2 567,67	9 048,12	440,29
<b>Razem z narzutami:</b>					15 357,09	4 813,94	9 717,68	825,47

**RAZEM: 7936,25+899,58+15357,09 = 24193,00 zł netto**

**Wariant 2** – Więźba z wiązarów prefabrykowanych (pas dolny stanowi strop drewniany)

Konstrukcja dachowa z montażem	
Materiały pomocnicze do montażu (stężenia deskowe, okucia ciesielskie itp.)	
<b>Razem</b>	<b>18 000,00 zł netto</b>

### ZALETY:

- Wybierając wiązary prefabrykowane oszczędzasz ponad 6000zł!
- Wybierając wiązary prefabrykowane nie musisz wykonywać kosztownego stropu drewnianego.
- Otrzymujesz konstrukcję z fabryki, z gwarancją,
- Montaż trwa kilka dni,

Podane ceny są cenami poglądowymi, każdy projekt konstrukcji zostanie indywidualnie skalkulowany i wyceniony, z montażem oraz transportem.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu budynku jednorodzinnego „Filipek” wg projektu biura GALERIA PROJEKTÓW – DOM DLA CIEBIE z Wrocławia. Zgodnie z interpretacją ustawy, projekt ten jest przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt gotowy). Po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, będąc częścią projektu budowlanego zatwierdzonego w decyzji o pozwoleniu na budowę, może stanowić projekt architektoniczno-budowlany w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r., nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).

## 2. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- typowy projekt architektoniczno-budowlany domu „Filipek” autorstwa biura GALERIA PROJEKTÓW – DOM DLA CIEBIE z Wrocławia;
- obowiązujące przepisy i normy budowlane oraz oprogramowanie inżynierskie RoofCon/TrussCon;
- katalog techniczny systemu mocowania firmy DOMAX oraz 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 kratowych o maksymalnej rozpiętości w świetle podpór 8160mm i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 950/1050mm. Tarcica klasy C24 o grubości 50mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki

kolczaste MiTek GNA20, T150 i M14. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy DOMAX lub MULTIGRIP.

### **3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona przeciwpożarowa.**

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 C24, suszonego do wilgotności 18%. Ze zględu na ochronę przeciwpożarową, stopień palności drewna należy 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. Produkcję zlecić do specjalistycznego zakładu prefabrykacji. Płytki kolczaste wciskać w drewno za pomocą specjalistycznych urządzeń - pras hydraulicznych, na stolikach lub stołach montażowych.

### **5. Mocowanie wiązara do konstrukcji wsporczej.**

Mocowanie kratownic do konstrukcji wsporczej (wieńca ścian budynku) zaprojektowano za pośrednictwem drewnianej murlaty. Murlatę mocować do wieńca za pomocą śrub M16 zakotwionych w betonie w osiowym rozstawie 950mm. Wiązary główne G, obniżone OB oraz narożne NT, mocować do murlaty zgodnie z rysunkiem nr 3. Mocowanie wiązarów uzupełniających KU zrealizować analogicznie przy użyciu kątowników DMX KP3. Pas dolny wiązarów KU prostopadłych do wiązarów OB, opierać za pomocą wieszaków belki DMX WB12 51x165mm, przybijanych gwoździami ANCHOR 4x40mm. Pasy dolne wiązarów KU oraz NT stykające się pod kątem 45° z pasami dolnymi wiązarów OB, łączyć za pomocą konstrukcyjnych wkrętów ciesielskich z łbem tależowym DMX CT10160. Pasy górne wiązarów KU stykające się pod kątem 45° z pasami górnymi wiązarów NT, łączyć za pomocą konstrukcyjnych wkrętów ciesielskich z łbem tależowym DMX CT08140.

### **6. Stężenie konstrukcji.**

Stężenia podłużne oraz ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 32x100mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3,5x90mm w ilości 2szt./węzeł. Całkowite stężenie konstrukcji nastąpi po wykonaniu poszycia dachu oraz stropu.

### **7. Wytyczne do montażu konstrukcji.**

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia.
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.

- Kolejne wiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie dopuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarских ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji.
- Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia połaci. Do wykonywania połączeń elementów konstrukcji należy stosować łączniki ocynkowane.
- Prace montażowe należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi montażu elementów wielkometryrowych i prac na wysokości.

*mgr inż. Józef Wołczański*

.....  
projektował



## Zestawienie dopuszczalnych obciążeń dla wiązarów dachowych budynku „Filipek”

Pas górny		Wartość charakterystyczna obciążenia [kN/m <sup>2</sup> ]
1	dachówka ceramiczna	0,90
2	łaty 50x60mm co 300mm	0,05
3	kontrłaty 25x60mm	0,01
4	membrana dachowa	
<b>RAZEM:</b>		<b>0,96</b>

Pas dolny		Wartość charakterystyczna obciążenia [kN/m <sup>2</sup> ]
1	płyta OSB 15mm na ruszcie 25x100 co 625mm	0,12
2	wełna mineralna 200mm	0,13
3	2 x płyta GK na ruszcie stalowym	0,35
4	paroizolacja	
5	obciążenie zmienne	0,50
<b>RAZEM:</b>		<b>1,10</b>

Obciążenie śniegiem		
1	strefa obciążenia	III
2	wartość charakterystyczna obciążenia $s_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	<b>1,20</b>

Obciążenie wiatrem		
1	strefa obciążenia	III
2	kategoria terenu	3
3	współczynnik ekspozycji $C_e$	1,6814
4	wysokość terenu działki nad poziomem morza	300m
5	wysokość budynku do kalenicy	6,25m
6	wartość charakterystyczna obciążenia $q_p$ [kN/m <sup>2</sup> ]	<b>0,50</b>

# Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego

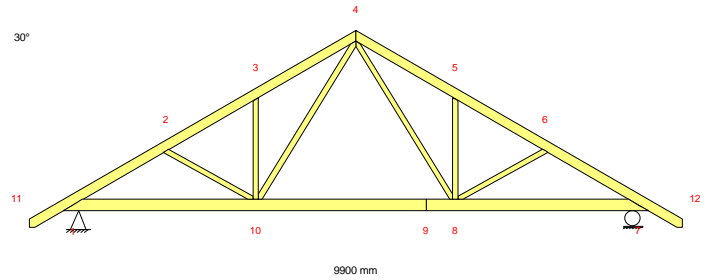
Wersja : 2011 SR3c

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

## DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1b  
Klient : Dom jednorodzinny "Filipek"  
Projekt typowy - do adaptacji.  
WIĄZAR GŁÓWNY KONSTRUKCJI DACHU

Zadanie nr :  
Kod rysunku :  
Rysunek nr : 2



## GLÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU

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

Kontrola produkcji : Nie  
Klasa użytkowania : 2  
Współcz. redystryb. obc.: 1.1  
Rozstaw więzarów : 950 mm

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.

## WARUNKI PODPARCIA

(1=zamocowany, 0=wolny)

Podpora nr	Węzeł nr	X	Z	Obr	Material
1	1	1	1	0	Drewno
2	7	0	1	0	Drewno

## 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	Różniące się dane			
						Max	CSI	KO	SNr
Pas górny L 1	11-	4	50x 145	C24	<1280	0.99	4	1	
Pas górny P 1	12-	4	50x 145	C24	<1260	0.99	4	1	
Pas dolny 1	9-	7	50x 170	C24	<8870	0.77	3	1	
Pas dolny 1	9-	1	50x 170	C24	<8870	0.79	2	1	
Krzyżulec 1	2-	10	50x 80	C24	Nie	0.14	14	1	
Krzyżulec 1	6-	8	50x 80	C24	Nie	0.14	15	1	
Krzyżulec 2	4-	8	50x 80	C24	Nie	0.29	4	1	
Krzyżulec 2	4-	10	50x 80	C24	Nie	0.27	4	1	
Krzyżulec 3	3-	10	50x 80	C24	Nie	0.29	2	1	
Krzyżulec 3	5-	8	50x 80	C24	Nie	0.30	3	1	

## 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

**OBCIĄŻENIA STANADAROWE****OBCIĄŻENIA STAŁE**

Pas górny L 1 = 0.96 kN/m2  
 Pas górny P 1 = 0.96 kN/m2  
 Pas dolny 1 = 0.60 kN/m2

**CIEŻAR KONSTRUKCJI**

Pas górny L 1 = 0.03 kN/m  
 Pas górny P 1 = 0.03 kN/m  
 Pas dolny 1 = 0.04 kN/m  
 Różne = 0.02 kN/m  
 Masa = 85 kg/warstwę

**ŚNIEG**

Wartość wyjściowa ( $q_k \cdot C_e \cdot C_t$ ) = 1.20 kN/m2  
 Altitude = 300 [m]  
 Snow fence Nr  
 Snow on overhang left Tak  
 right Tak

**WIATR**

Wartość wyjściowa ( $q_p$ ) = 0.50 kN/m2  
 Wymiary budynku (mm): L=19680, B=9900, H=6250

**OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE**

	Podst. poz.	Dystr.	Inna poz.		Dystr.
			Od	Do	
OZ 1 = 0.50 kN/m2	10	8	3020		

**OBCIĄŻENIA SPECJALNE****DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE****POZYCJE**

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	2	645	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
3	5	717	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
5	11	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	12	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
7	11	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
8	11	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
9	12	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
10	12	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

**Wartości obciążenia punktowego**

Poz	Obr	Pion.	Poz.	Moment	Przp.obciążenia
	°	kN	kN	kNm	Typ
1		1.00	0.00	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
3		1.00	0.00	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
5,6		1.00	0.00	0.00	Człowiek na wsporniku
7		0.28	0.00	0.00	Śnieg myllewo, 0.5mylprawo
8		0.04	0.00	0.00	Śnieg 0.5myllewo, mylprawo
9		0.04	0.00	0.00	Śnieg myllewo, 0.5mylprawo
10		0.28	0.00	0.00	Śnieg 0.5myllewo, mylprawo

**DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).**

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion.	Poz.	Moment
				kN	kN	kNm
2	645	Pas górny L	11	1.50	0.00	0.00
5	717	Pas górny P	12	1.50	0.00	0.00
11	100	Pas górny L	2	0.42	0.00	0.00
			3	0.05	0.00	0.00
			13	1.50	0.00	0.00
12	-100	Pas górny P	2	0.05	0.00	0.00
			3	0.42	0.00	0.00
			13	1.50	0.00	0.00

**KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ**

Nr	Warunek	KTO	
1	Stan graniczny nośności	St	$1.35 \cdot \text{Stałe}$
2	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 1.5 \cdot \text{ŚniegL}(0.5P) + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$
3	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 1.5 \cdot \text{ŚniegP}(0.5L) + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$
4	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 1.5 \cdot \text{Śnieg} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$
5	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 0.75 \cdot \text{Śnieg} + 1.5 \cdot \text{OZ1} + 1.05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3})$
6	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 0.75 \cdot \text{ŚniegP}(0L) + 1.5 \cdot \text{OZ1} + 1.05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3})$
7	Stan graniczny nośności	Śr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 0.75 \cdot \text{ŚniegL}(0P) + 1.5 \cdot \text{OZ1} + 1.05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3})$
8	Stan graniczny nośności	Kr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 1.5 \cdot \text{Śnieg} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 0.9 \cdot \text{WiatrL}(\text{brakssania})$
9	Stan graniczny nośności	Kr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 1.5 \cdot \text{Śnieg} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 0.9 \cdot \text{WiatrP}(\text{brakssania})$
10	Stan graniczny nośności	Kr	$\text{Stałe} + 1.5 \cdot \text{Wiatr na szczyt}$
11	Stan graniczny nośności	Ch	$\text{Stałe} + 1.5 \cdot \text{Człowiek na lewym PG}$
12	Stan graniczny nośności	Ch	$\text{Stałe} + 1.5 \cdot \text{Człowiek na prawym PG}$
13	Stan graniczny nośności	Ch	$\text{Stałe} + 1.5 \cdot \text{Człowiek na wsporniku}$
14	Stan graniczny nośności	Kr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 1.5 \cdot \text{ŚniegL}(0P) + 0.9 \cdot \text{WiatrL}$
15	Stan graniczny nośności	Kr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 1.5 \cdot \text{ŚniegP}(0L) + 0.9 \cdot \text{WiatrP}$
16	Stan graniczny nośności	Kr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 0.75 \cdot \text{ŚniegL}(0P) + 1.5 \cdot \text{WiatrL}$
17	Stan graniczny nośności	Kr	$1.15 \cdot \text{Stałe} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 0.75 \cdot \text{ŚniegP}(0L) + 1.5 \cdot \text{WiatrP}$
18	Stan graniczny użytkowania		$\text{Stałe} + \text{Śnieg} + 0.7 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}), \text{Winst}$
19	Stan graniczny użytkowania		$1.8 \cdot \text{Stałe} + \text{Śnieg} + 0.94 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}), \text{Wfin}$
20	Stan graniczny użytkowania		$\text{Stałe} + \text{ŚniegP}(0L) + 0.7 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}), \text{Winst}$
21	Stan graniczny użytkowania		$1.8 \cdot \text{Stałe} + \text{ŚniegP}(0L) + 0.94 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}), \text{Wfin}$
22	Stan graniczny użytkowania		$\text{Stałe} + \text{ŚniegL}(0P) + 0.7 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}), \text{Winst}$
23	Stan graniczny użytkowania		$1.8 \cdot \text{Stałe} + \text{ŚniegL}(0P) + 0.94 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}), \text{Wfin}$
24	Stan graniczny użytkowania		$\text{Stałe} + 0.5 \cdot \text{Śnieg} + \text{OZ1} + 0.7 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3}), \text{Winst}$
25	Stan graniczny użytkowania		$1.8 \cdot \text{Stałe} + 0.5 \cdot \text{Śnieg} + 1.24 \cdot \text{OZ1} + 0.94 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3}), \text{Wfin}$
26	Stan graniczny użytkowania		$\text{Stałe} + 0.7 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 0.5 \cdot \text{ŚniegL}(0P) + \text{WiatrL}, \text{Wi}$
27	Stan graniczny użytkowania		$1.8 \cdot \text{Stałe} + 0.94 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 0.5 \cdot \text{ŚniegL}(0P) + \text{WiatrL}, \text{Wi}$
28	Stan graniczny użytkowania		$\text{Stałe} + 0.7 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 0.5 \cdot \text{ŚniegP}(0L) + \text{WiatrP}, \text{Wi}$
29	Stan graniczny użytkowania		$1.8 \cdot \text{Stałe} + 0.94 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 0.5 \cdot \text{ŚniegP}(0L) + \text{WiatrP}, \text{Wi}$

**WSPÓŁCZYNNIKI OBCIĄŻEŃ**

Grupa tarcicy	Współ.	Obszar	Przyp. obc.
Pas górny L 1	0.80	Śnieg	mylledo, 0.5mylprawo
	0.40	Śnieg	0.5mylledo, mylprawo
	0.80	Śnieg	mylledo, mylprawo
	0.70 G	Wiatr	z lewej (brak ssania)
	0.40 H	Wiatr	z lewej (brak ssania)
	-0.05 G+D	Wiatr	z lewej (brak ssania)
	0.40 I+E	Wiatr	z prawej (brak ssania)
	-0.80 H	Wiatr	na szczyt
	0.80	Śnieg	mylledo, 0 prawo
	0.70 G	Wiatr	z lewej
	0.40 H	Wiatr	z lewej
	-0.05 G+D	Wiatr	z lewej
	-0.40 I	Wiatr	z prawej
	-0.50 J	Wiatr	z prawej
Pas górny P 1	0.40	Śnieg	mylledo, 0.5mylprawo
	0.80	Śnieg	0.5mylledo, mylprawo
	0.80	Śnieg	mylledo, mylprawo
	0.40 I+E	Wiatr	z lewej (brak ssania)
	0.40 H	Wiatr	z prawej (brak ssania)
	0.70 G	Wiatr	z prawej (brak ssania)
	-0.05 G+D	Wiatr	z prawej (brak ssania)
	-0.80 H	Wiatr	na szczyt
	0.80	Śnieg	0 lewo, mylprawo
	-0.50 J	Wiatr	z lewej
	-0.40 I	Wiatr	z lewej
	0.40 H	Wiatr	z prawej
	0.70 G	Wiatr	z prawej
	-0.05 G+D	Wiatr	z prawej
Pas dolny 1	0.30 B	Wiatr	z lewej (brak ssania)
	-0.75 +D	Wiatr	z lewej (brak ssania)
	0.40 +E	Wiatr	z lewej (brak ssania)
	0.30 B	Wiatr	z prawej (brak ssania)
	0.40 +E	Wiatr	z prawej (brak ssania)
	-0.75 +D	Wiatr	z prawej (brak ssania)
	-0.20 B	Wiatr	na szczyt
	0.80 +B	Wiatr	na szczyt
	0.30 B	Wiatr	z lewej
	-0.75 +D	Wiatr	z lewej
	0.40 +E	Wiatr	z lewej
	0.30 B	Wiatr	z prawej
	0.40 +E	Wiatr	z prawej
	-0.75 +D	Wiatr	z prawej

**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 wyobczeniem poprzecznym (bocznym)

Pręt	KO	Dyst.	Wys.	Klasa	Wybocz	Moment	Osiowa	Ścin.	MZ	Osiowe	Ścin.	Max		
Od	Do	(mm)	(mm)		(mm)	MZ(kNm)	AX(kN)	V(kN)	CSI	CSI	CSI	CSI	km	inst
1-	2	4	4	145	C2	1280y	-1.98	-22.20	0.00	0.42	0.57	0.00	0.99	1.14
2-	3	4	461	145	C2	1280y	0.64	-18.98	0.10	0.16	0.49	0.01	0.64	
3-	4	4	-26	145	C2	1280y	-0.37	-19.89	0.00	0.07	0.51	0.00	0.58	1.30
1-	11	2	4	145	C2		0.83	1.09	0.00	0.26	0.02	0.00	0.27	1.13
4-	5	4	1536	145	C2	1260y	-0.37	-20.06	0.00	0.07	0.50	0.00	0.57	1.30
5-	6	4	902	145	C2	1260y	0.65	-19.13	-0.09	0.16	0.48	0.01	0.64	
6-	7	4	1408	145	C2	1260y	-2.02	-22.30	0.00	0.43	0.56	0.00	0.99	1.14
7-	12	3	-4	145	C2		-0.83	1.09	0.00	0.26	0.02	0.00	0.27	1.13
7-	8	3	-75	170	C2		1.21	16.49	0.00	-	-	0.00	0.77	0.40
8-	10	5	-1464	170	C2		-0.99	10.09	-0.13	-	-	0.01	0.63	0.40
10-	1	2	-2699	170	C2		1.25	16.43	0.00	-	-	0.00	0.79	0.40
6-	8	15		80	C2	1512y	-0.04	-2.02	0.05	0.03	0.11	0.01	0.14	
2-	10	14		80	C2	1512y	0.04	-2.09	-0.04	0.03	0.12	0.01	0.14	
4-	8	4		80	C2		0.09	8.75	0.04	0.09	0.20	0.01	0.29	
4-	10	4		80	C2		-0.08	8.46	-0.04	0.08	0.20	0.01	0.27	
5-	8	3		80	C2	1519y	0.06	-4.16	0.03	0.04	0.26	0.01	0.30	
3-	10	2		80	C2	1519y	-0.04	-4.15	-0.02	0.03	0.26	0.00	0.29	

## ŁĄCZNIKI

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

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar Szer. Dług.	Max Napręż	Gwóźdź Il. Typ
1	GNA20	154 205	0.89	
2	GNA20	76 122	0.42	
3	GNA20	76 122	0.32	
4	GNA20	132 205	0.69	
5	GNA20	76 122	0.30	
6	GNA20	76 122	0.36	
7	GNA20	154 205	0.89	
8	GNA20	132 205	0.88	
9	GNA20	132 124	0.54	
10	GNA20	132 205	0.85	

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

### MAX/MIN REAKCJE PODPOROWE (kN) 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: 0.00 ( 1)	0.00 ( 0)	0.00 ( 2)	1.58 (16)	0.00 (11)
		Min: 0.00 ( 1)	0.00 ( 0)	0.00 ( 2)	0.00 (10)	0.00 (11)
1	Pion	Max: 11.01 ( 1)	0.00 ( 0)	16.91 ( 4)	17.97 ( 8)	9.66 (13)
		Min: 11.01 ( 1)	0.00 ( 0)	11.15 ( 6)	5.12 (10)	8.51 (12)
7	Pion	Max: 11.01 ( 1)	0.00 ( 0)	16.91 ( 4)	17.97 ( 9)	9.66 (13)
		Min: 11.01 ( 1)	0.00 ( 0)	11.15 ( 7)	5.12 (10)	8.51 (11)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara			Wymag. podp.		
			mm	KO	Pole	kc90	mm	KO
1	160	-	74	4	6700	1.50	80	4
7	160	-	74	4	6700	1.50	80	4

### MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

Wiązar/ Pręt	Całkowite		(KO)		KTO St		KTO Dł		KTO Śr		KTO Kr		KTO Ch	
	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz	Pion	Poz
9- 10	12.1	0.8	(19)	8.4	0.6	0.0	0.0	3.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
8- 9	8.9	1.2	(19)	6.2	0.9	0.0	0.0	2.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
2- 3	8.1	2.9	(19)	5.7	2.1	0.0	0.0	2.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	
5- 6	8.1	-1.1	(19)	5.8	-0.8	0.0	0.0	2.3	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
3- 4	7.7	2.4	(19)	5.5	1.7	0.0	0.0	2.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	
4- 10	7.6	2.1	(19)	5.4	1.4	0.0	0.0	2.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	
3- 10	7.4	2.4	(19)	5.4	1.6	0.0	0.0	2.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	
4- 5	7.7	-0.6	(19)	5.5	-0.4	0.0	0.0	2.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
4- 8	7.7	-0.3	(19)	5.4	-0.1	0.0	0.0	2.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	

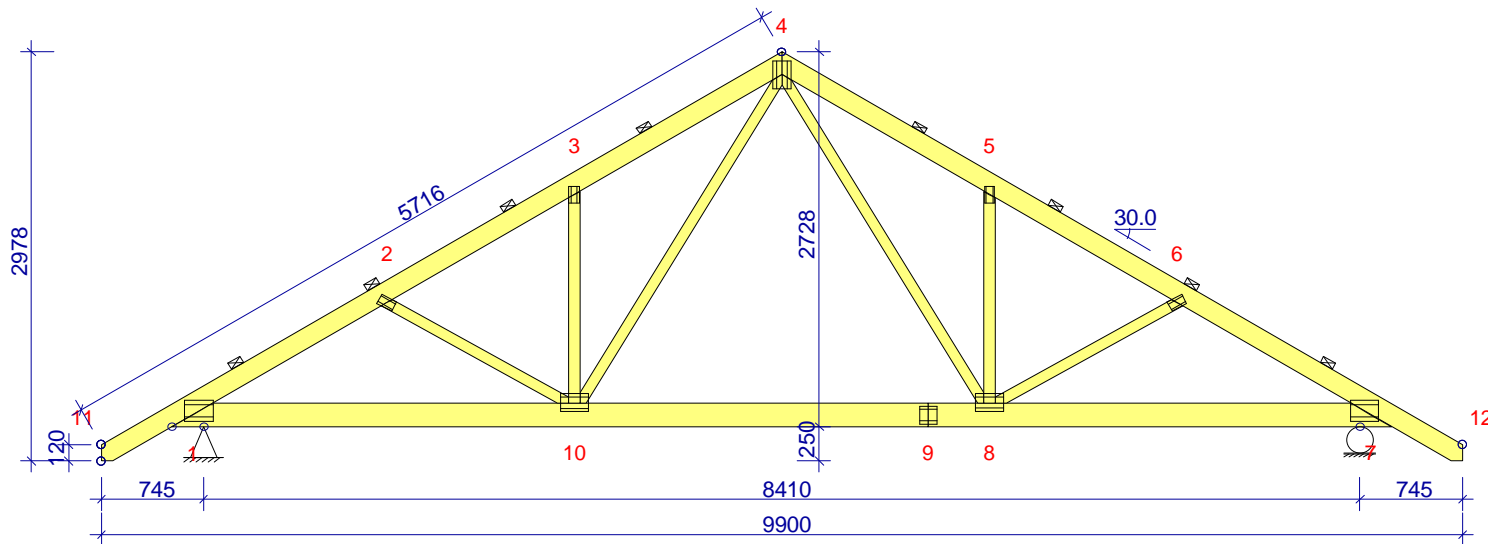
### LIMITY UGIĘĆ

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
Max ugięcie końcowe (Wfin)	150	56.1	693	12.1 19 8410
Max ugięcie poziome	-	30.0	-	1.8 19

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE  
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

**INFORMACJE OGÓLNE:**

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU  
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9210  
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) 50  
ROZSTAWY WIAZARÓW: (mm) 950

**OBciążENIA (kN/m<sup>2</sup>):**

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 1.20  
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 0.50  
ZMIENNE: NR WOLNY  
1 0.50

OBc. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY  
INNE OBciążENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEŃ

**REAKCJE PODPOROWE (kN | kNm):**

WEZŁ NR	KIER.	KO St MAX	KO Śr MAX	KO Kr MAX	KO Kr MIN	PODP. MM
1	Poz	0.00	0.00	1.58	0.00	
1	Pion	11.01	16.91	17.97	5.12	74
7	Pion	11.01	16.91	17.97	5.12	74

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA: GRUBOŚĆ 50 mm						ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:					ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:				
WEZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBc. kN/m <sup>2</sup>	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
4-11	145	C24	< 1280	0.96	99	1	GNA20	154	205	89	9	GNA20	132	124	54
4-12	145	C24	< 1260	0.96	99	2	GNA20	76	122	42					
7-1	170	C24	< 8870	0.60	79	3	GNA20	76	122	32					
2-10	80	C24	Nie		14	4	GNA20	132	205	69					
6-8	80	C24	Nie		14	5	GNA20	76	122	30					
4-8	80	C24	Nie		29	6	GNA20	76	122	36					
4-10	80	C24	Nie		27	7	GNA20	154	205	89					
3-10	80	C24	Nie		29	8	GNA20	132	205	88					
5-8	80	C24	Nie		30	10	GNA20	132	205	85					

**MAX UGIĘCIE (mm):**

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
9-10	12.1	0.8	19 (Wfin)
8-9	8.9	1.2	19 (Wfin)
2-3	8.1	2.9	19 (Wfin)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

WERSJA: 2011 SR3C  
CZAS: 18.24

**MiTek**  
MiTek Industries Polska Sp. z o.o.  
ul. Polna 27 K, 79 200 Łeba  
tel. +48 79 362 99 88, fax. +48 79 362 99 22

NAZWA  
OBIEKTU Dom jednorodzinny "Filipek"  
ADRES  
OBIEKTU Projekt typowy - do adaptacji.

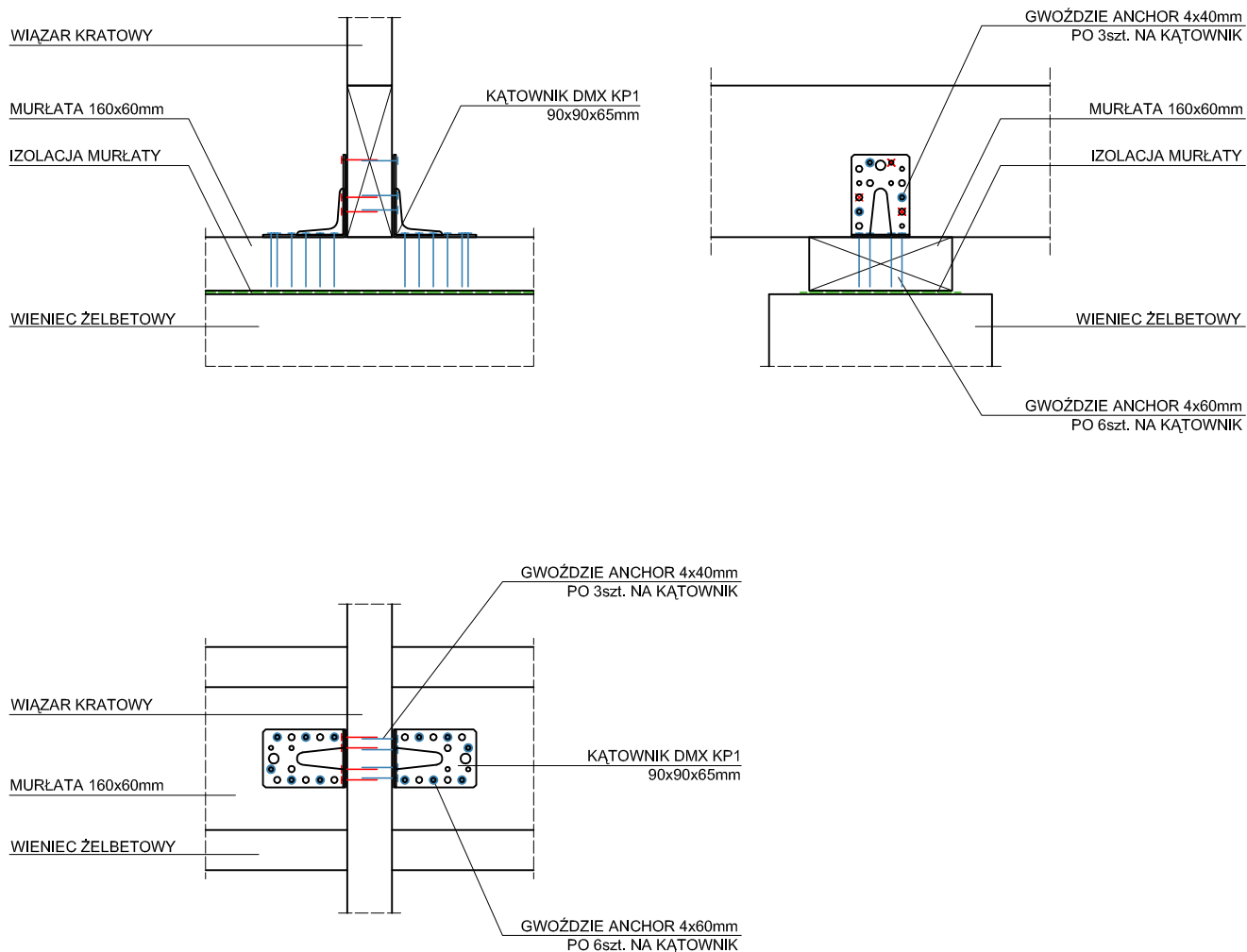
TYTUŁ RYSUNKU WIAZAR GŁÓWNY KONSTRUKCJI DACHU

PROJEKTOWAŁ mgr inż. Józef Wołczański

OPRACOWAŁ mgr inż. Maciej Kufel

SPRAWDZIŁ

SKALA:  
1:55(A4)  
DATA:  
2012-03-02  
NR RYS.:  
2



GWOŹDZIE WBIJANE OD STRONY WIDOCZNEJ



GWOŹDZIE WBIJANE OD STRONY NIEWIDOCZNEJ

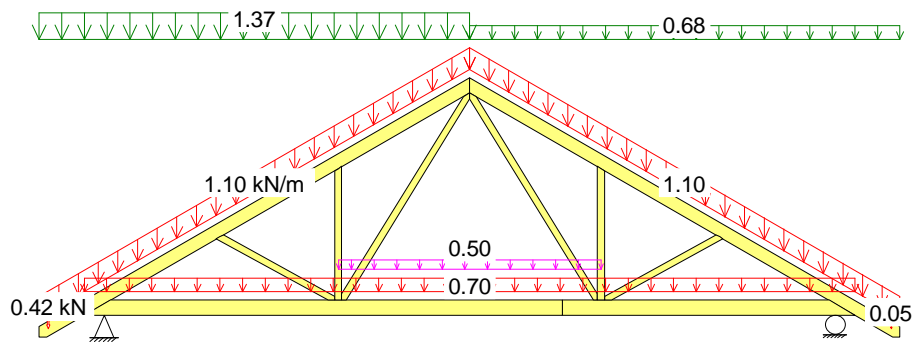
### UWAGA

1. Murłatę mocować do wieńca za pomocą śrub M16 zakotwionych w betonie w osiowym rozstawie co 950mm. Pod nakrętkę założyć podkładkę poszerzoną.
2. Murłatę izolować od wieńca papą izolacyjną PI400.

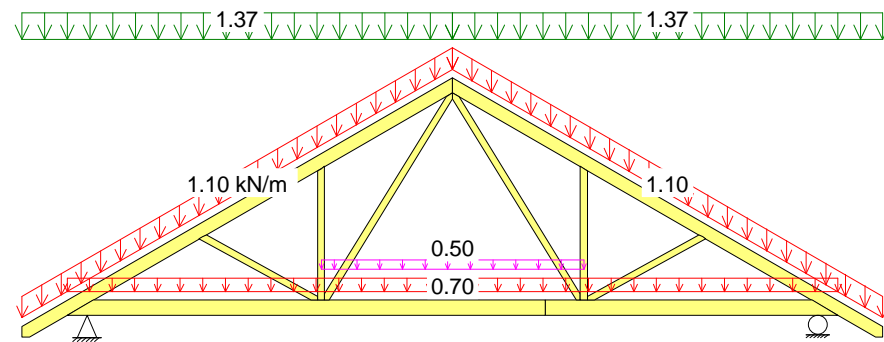
 <b>MiTek</b> MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Poznańska 29 K, 59-220 Legnica          tel. +48 076 862 89 88, fax. +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny "Filipek"	
	ADRES OBIEKTU	Projekt typowy - do adaptacji.	
TYTUŁ RYSUNKU	SZCZEGÓŁ MOCOWANIA WIAZARÓW DO MURŁATY		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański		SKALA 1:8
OPRACOWAŁ	mgr inż. Maciej Kufel		DATA 2012-03-02
SPRAWDZIŁ			NR RYS.: 3



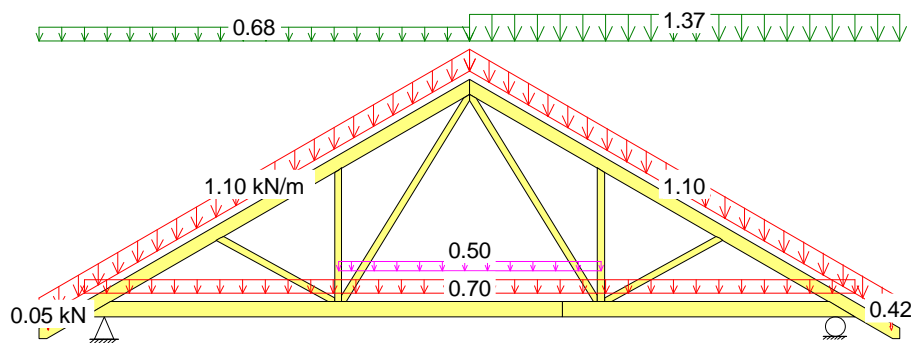
G1b



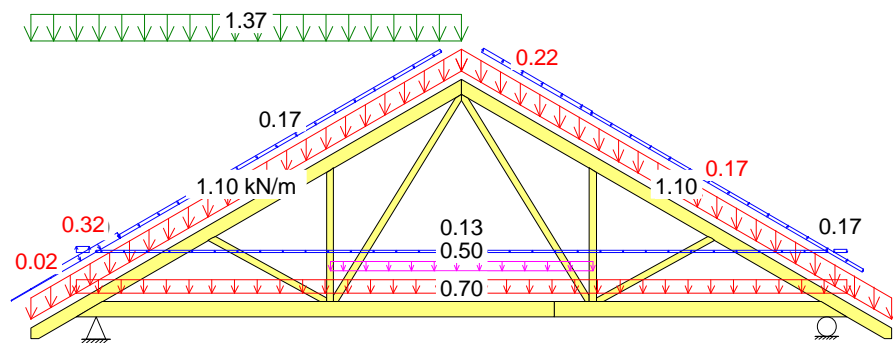
2 Śr  $1.15 \cdot \text{Sta\l e} + 1.5 \cdot \text{Śnieg}_L(0.5P) + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$



4 Śr  $1.15 \cdot \text{Sta\l e} + 1.5 \cdot \text{Śnieg} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$



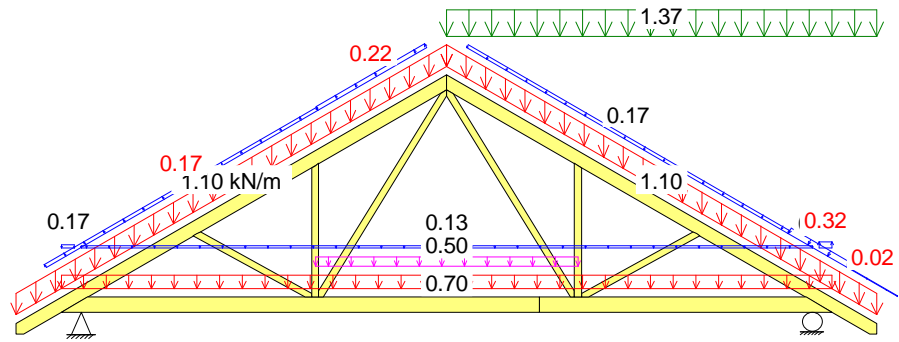
3 Śr  $1.15 \cdot \text{Sta\l e} + 1.5 \cdot \text{Śnieg}_P(0.5L) + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$



14 Kr  $1.15 \cdot \text{Sta\l e} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 1.5 \cdot \text{Śnieg}_L(0P) + 0.9 \cdot \text{Wiatr}_L$

CZAS: 18.24

G1b



15 Kr  $1.15 \cdot \text{Stale} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 1.5 \cdot \text{ŚniegP(OL)} + 0.9 \cdot \text{WiatrP}$

CZAS: 18,24

Legnica, dn. 05.03.2012r.

(miejsowość i data)

Józef Wołczański

(imię i nazwisko)

nr ew. 62/82/LW

(numer uprawnień)

DOŚ/BO/1117/01

(numer członkowski w izbie zawodowej)

## OŚWIADCZENIE

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (DZ.U. nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu dla:

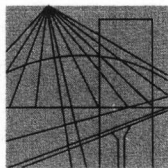
budynku mieszkalnego jednorodzinnego „Filipek”

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](http://www.piib.org.pl) w zakładce „Lista członków”

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 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 ?

### Zakłady prefabrykacji oraz ich autoryzowane punkty sprzedaży

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	Zakład /Punkt	e-mail
ERAGA	ul. Cienista 20 lok. 17	02-439	Warszawa	22 211 18 90	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:eraga@eraga.com.pl">eraga@eraga.com.pl</a>
CENTROBUD Spółka Jawna	ul. Kłobucka 8 paw.5	02-699	Warszawa	22 320 07 05	Punkt dystrybucji	
CENTROBUD Spółka Jawna	ul. Słoneczna 59	05-500	Piaseczno/Stara Iwiczna	22 756 72 36	Punkt dystrybucji	
CENTROBUD Spółka Jawna	ul. Przyrzecze 20	05-510	Konstancin - Jez.	22 756 30 19	Punkt dystrybucji	
CENTROBUD Spółka Jawna	ul. Pogodna 8/10	05-555	Tarczyn	22 727 87 67	Punkt dystrybucji	
CENTROBUD Spółka Jawna	ul. Powstańców 8	05-870	Błonie	22 725 30 96	Punkt dystrybucji	
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:hatek@hatek.com.pl">hatek@hatek.com.pl</a>
CENTROBUD Spółka Jawna	ul. Cmentarna 9	06-200	Maków Mazowiecki	29 717 13 48	Punkt dystrybucji	
CENTROBUD Spółka Jawna	ul. Komisji Edukacji Nar. 2	07-200	Wyszaków	29 743 10 35	Punkt dystrybucji	
PPHU Kamir	ul. Ciełkowskiego 171	15-516	Białystok	85 662 60 69	Punkt dystrybucji	
PPHU Kamir	ul. Serwisowa 8	15-620	Białystok	85 743 32 33	Punkt dystrybucji	
Maxipol	ul. Garncarska 1	27-660	Koprywnica	15 847 64 18	Punkt dystrybucji	<a href="mailto:maxipol@poczta.fm">maxipol@poczta.fm</a>
Hadex Sp. z o.o.	ul. Klonowica 20	30-654	Kraków	12 655 99 33	Punkt dystrybucji	
Konkret-Pronier	ul. Komorowskich 95	34-300	Żywiec	33 863 77 27	Punkt dystrybucji	
DREW-INWEST	ul. Jana Kazimierza 2/2	34-360	Milówka	33 863 77 27	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:biuro@drew-inwest.pl">biuro@drew-inwest.pl</a>
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	ul. Leśna 66	34-600	Limanowa	18 337-57-24	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:biuro@canada-system.pl">biuro@canada-system.pl</a>
SAWE	Niechobrz 923	36-047	Niechobrz k. Rzeszowa	17 871 81 46	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:wojciechsikora@sawe.pl">wojciechsikora@sawe.pl</a>
Hadex Sp. z o.o.	ul. Gen. H. Le Ronda 72	40-302	Katowice	32 256 69 92	Punkt dystrybucji	
ZUH Markas - Marek Spruś	ul. Podmiejska	41-940	Piekary Śląskie	32 284 34 16	Punkt dystrybucji	<a href="mailto:markas@markas.co">markas@markas.co</a>
ZUH Markas - Marek Spruś	ul. Podmiejska	41-940	Piekary Śląskie	32 284-34-16	Punkt dystrybucji	
Hadex Sp. z o.o.	ul. Kard. St. Wyszyńskiego 59	41-947	Piekary Śląskie	32 288 64 62	Punkt dystrybucji	
TECH- DREW	ul. Sadowskiego	41-948	Piekary Śląskie	697 116 570	Punkt dystrybucji	<a href="mailto:techdrew@op.pl">techdrew@op.pl</a>
TECH- DREW	ul. Sadowskiego	41-948	Piekary Śląskie	697 116 570	Punkt dystrybucji	
PROFI-CAN	ul. Marii Curie Skłodowskiej 90	41-949	Piekary Śląskie	32 287 66 59	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:profi-can@neostrada.pl">profi-can@neostrada.pl</a>
Hadex Sp. z o.o.	ul. Warszawska 319	43-155	Bieruń	32 216 27 54	Punkt dystrybucji	
Hadex Sp. z o.o.	ul. Górnośląska 3d	43-200	Pszczyna	32 449 18 18	Punkt dystrybucji	
AGROBUD-WIĄZARY	ul. Czechowicka 22	43-300	Bilesko-Biała	33 811 89 57	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:dachy@agrobud.ig.pl">dachy@agrobud.ig.pl</a>
LABO BPM	ul. Księdza Londzina 57	43-382	Bilesko-Biała	33 486 28 55	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:biuro@labo-bpm.com.pl">biuro@labo-bpm.com.pl</a>
Hadex Sp. z o.o.	ul. Dębowiecka 28	43-430	Ochaby Małe	33 853 57 24	Punkt dystrybucji	
Domdepot Ustroń	ul. Choinkowa 37	43-450	Ustroń	795 136 196	Punkt dystrybucji	
Hadex Sp. z o.o.	ul. Dojazdowa 1	44-100	Gliwice	32 300 62 73	Punkt dystrybucji	
Hadex Sp. z o.o.	ul. Dworcowa 37	44-240	Żory	32 434 12 06	Punkt dystrybucji	
Hadex Sp. z o.o.	ul. Łąkowa 2	44-268	Jastrzębie Borynia	32 793 70 40	Punkt dystrybucji	
Hadex Sp. z o.o.	ul. Wodzisławska 287	44-274	Rybnik	32 425 02 00	Punkt dystrybucji	
Hadex Sp. z o.o.	ul. Rymera 116a	44-314	Radlin	32 454 92 57	Punkt dystrybucji	
INTECH / oddział	ul. Światowida 6	45-325	Opole	77 456 93 00	Punkt dystrybucji	
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywizny	77 414 14 68	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:kontakt@wiazar-system.pl">kontakt@wiazar-system.pl</a>
Concreto s.c.	ul. T. Kościuszki 108a/2	50-441	Wrocław	71 79 00 804	Punkt dystrybucji	
Budus Wrocław	ul. Brücknera 51	51-411	Wrocław	71 372 72 10	Punkt dystrybucji	
OSIŃSKI I SYN	ul. Dzierżoniowska 16 C	57-100	Strzelin	71 796 29 64	Punkt dystrybucji	
FAGO/oddział	ul. Legnicka 2	57-200	Ząbkowice Śląskie	74 815 20 22	Punkt dystrybucji	
FAGO/oddział	ul. Budowlana 1	58-125	Pszemno	74 851 69 00	Punkt dystrybucji	
INTECH	ul. Szarych Szeregów 6 K	58-150	Strzegom	74 855 40 52	Punkt dystrybucji	
FAGO/oddział	ul. Piłsudskiego 13	58-200	Dzierżoniów	74 832 12 00	Punkt dystrybucji	
INTER-SYSTEM	ul. Bankowa 11	58-260	Bielawa	74 646 54 84	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:biuro@tartakis.pl">biuro@tartakis.pl</a>
Marcco	ul. Bolesława Chrobrego 51	58-300	Wałbrzych	74 666 26 66	Punkt dystrybucji	
PAGAZ Kamienna Góra	ul. Spacerowa 1 e	58-400	Kamienna Góra	75 744 76 66	Punkt dystrybucji	
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Wolności 127	58-500	Jelenia Góra	75 742 37 31	Punkt dystrybucji	
Przedsiębiorstwo Wiel.	ul. Stawowa 10	58-533	Myszkowice	75 71 31 478	Punkt dystrybucji	
INTECH /oddział	ul. Sierocińska 5	59-220	Legnica	76 851 22 50	Punkt dystrybucji	
ZAKŁAD STOLARSKI "MAGBOS"	ul. Wyszyńskiego 12 B	59-500	Złotoryja	603 806 252	Punkt dystrybucji	<a href="mailto:info@magbos.com">info@magbos.com</a>
GRADIX	ul. Lwówecka 1	59-620	Gryfów Śląski	75 781 35 33	Punkt dystrybucji	
JAWA	ul. Ceramiczna 15	59-700	Bolesławiec	75 732 05 24	Punkt dystrybucji	
Punex	Żarska Wieś 86	59-900	Żarska Wieś 86	75 77 18 375	Punkt dystrybucji	
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Klecko k. Gniezna	61 427 04 23	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:biuro@inter-lers.pl">biuro@inter-lers.pl</a>
Wesołek	ul. Skłodowa 14	63-041	Chocicza	61 287 35 02	Punkt dystrybucji	
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 45	63-430	Odolanów k. Ostrowa Wlkp.	62 733 13 48	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:tartak@burkietowicz.pl">tartak@burkietowicz.pl</a>
Peamco	ul. Obrońców Lwowa 19	64-100	Leszno	65 525 52 00	Punkt dystrybucji	
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	512 02 06 59	Punkt dystrybucji	
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:konstrukcje@blachdek.com.pl">konstrukcje@blachdek.com.pl</a>
Centrum Materiałów Bud.	ul. Gorzowska	65-119	Zielona Góra	68 32 03 300	Punkt dystrybucji	
Jadar	ul. Dworcowa 3	66 - 220	Łągów Lubuski	68 34 12 688	Punkt dystrybucji	
Wiązary Lewandowski	ul. Królowej Jadwigi 1	66-470	Kostrzyn nad Odrą	95 752 17 58	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:biuro@wiazary-lewandowski.pl">biuro@wiazary-lewandowski.pl</a>
Elmar	ul. Piłsudskiego 75	67-100	Nowa Sól	68 387 42 77	Punkt dystrybucji	
PARTNER	ul. Przyszłości 20-22	70-893	Szczecin	91 462 17 20	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:info@partner.szczecin.pl">info@partner.szczecin.pl</a>
APA - 2 Spółka Jawna	ul. Stalmacha 23	71-646	Szczecin	91 428 01 10	Punkt dystrybucji	
KUDRA I SPOŁKA	ul. Lubieszńska 6	72-006	Mierzyn k/ miasta Szczecin	91 311 50 32	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:biuro@kudra.com.pl">biuro@kudra.com.pl</a>
WASCO VILLA	Stary Kraków 36	76-100	Sławno k. Koszalina	59 810-82-99	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:biuro@wascovilla.pl">biuro@wascovilla.pl</a>
TRAK-BUD	Byszewo 11	78-123	Siemysł k. Kołobrzegu	94 35 104 55	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:sekretariat@trak-bud.pl">sekretariat@trak-bud.pl</a>
PPHU ROMAR	ul. Polna 5	78-630	Człopa	67 259 13 00	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:info@pphu-romar.pl">info@pphu-romar.pl</a>
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k. Gdańska	58 685 88 00	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:borkowo@complex.gda.pl">borkowo@complex.gda.pl</a>
MODERNDACH	Łochocin 6/4	87-615	Łochocin k. Włocławka	54 288 18 58	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:biuro@moderndach.pl">biuro@moderndach.pl</a>
Gemini	ul. Brzeska 64	88-200	Radziejów	54 285 23 70	Punkt dystrybucji	
Dach i Styl		89-120	Goźń 18	509 893 914	Punkt dystrybucji	<a href="mailto:biuro@dachistyl.com">biuro@dachistyl.com</a>
WPW INVEST	ul. Kilińskiego 177	90-353	Łódź	42 676 50 96	Zakład prefabrykacji	
DREWPROJEKT	ul. Kolejowa 2	95-050	Konstantynów Łódzki	42 211 61 19	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:drewprojekt@o2.pl">drewprojekt@o2.pl</a>
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:mabudo@mabudo.pl">mabudo@mabudo.pl</a>
Tartak J.W. WITKOWSCY	Rychłowiec 21B	98-300	Wieluń	43 842 85 09	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:kontakt@wiazar.pl">kontakt@wiazar.pl</a>
HANTVERKARPOOLEN	ul. Łódzka 52	99-400	Łowicz	46 837 20 12	Zakład prefabrykacji	<a href="mailto:biuro@tvoidachtwojdom.com">biuro@tvoidachtwojdom.com</a>