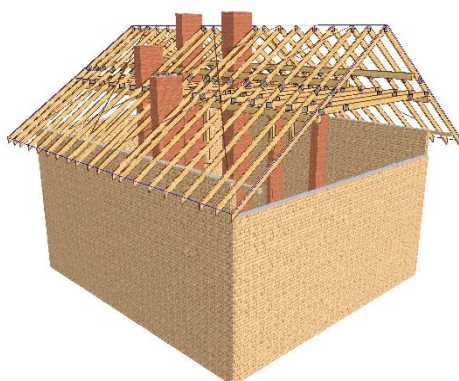


**PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ
BUDYNKU MIESZKALNEGO POWTARZALNEGO**

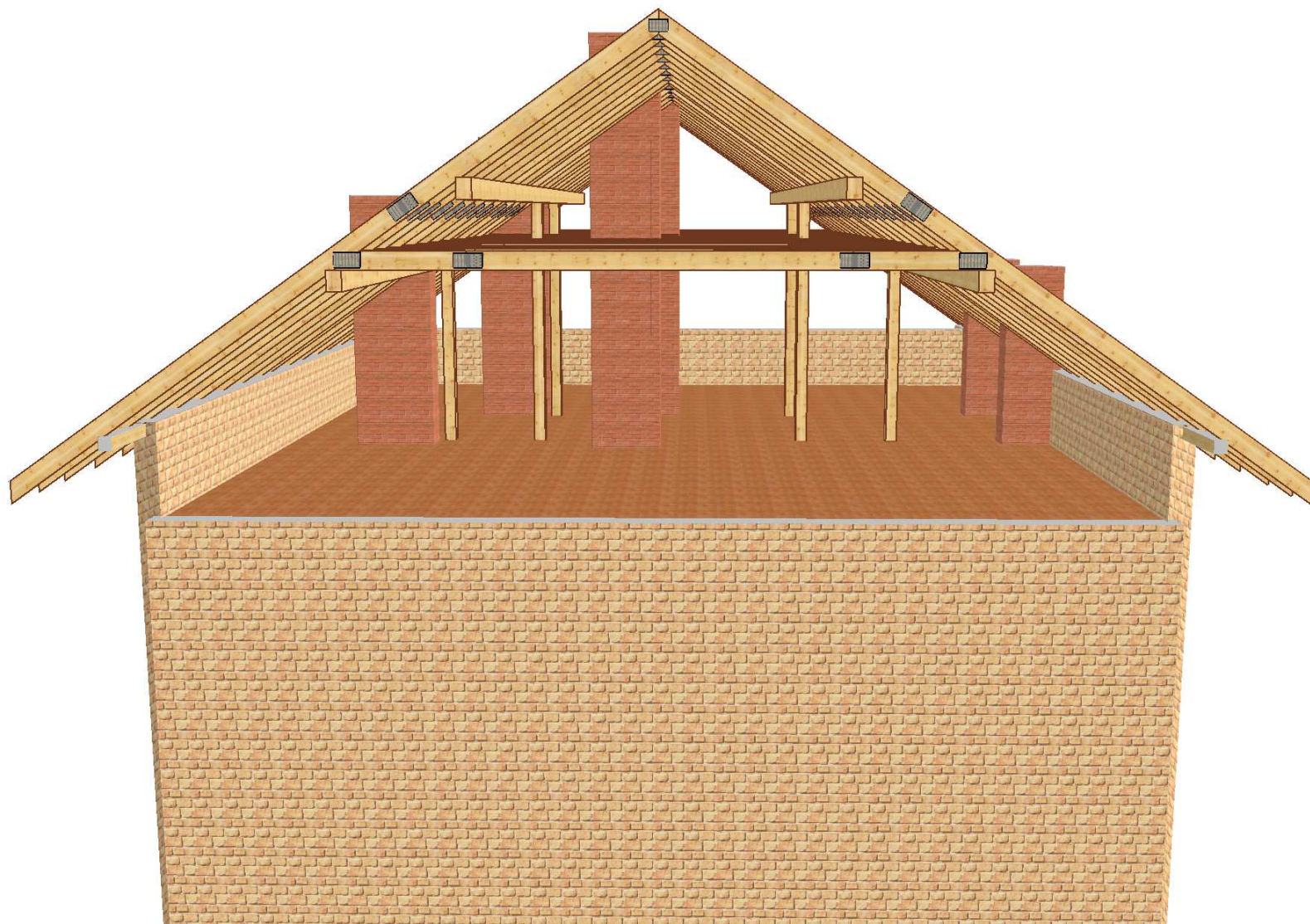
DM-6493

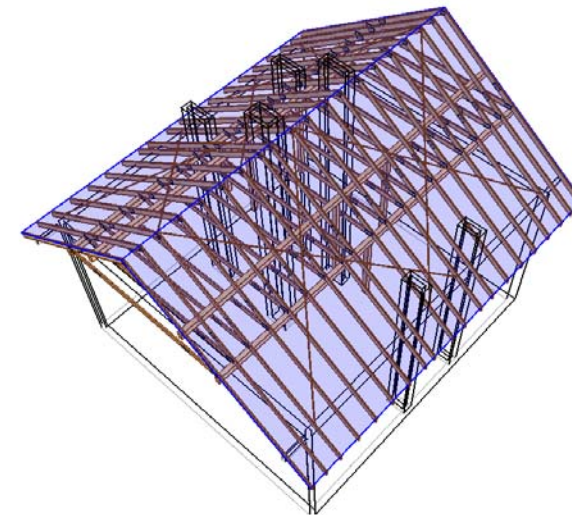
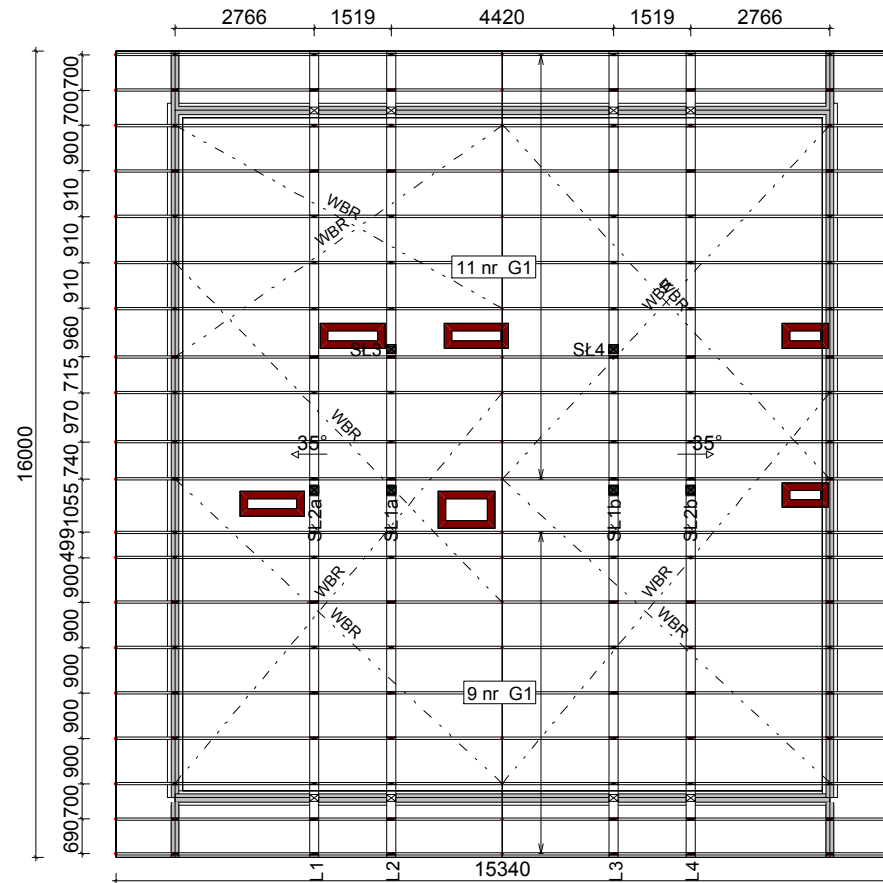
NARAMA

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW
NA KOŃCU OPRACOWANIA**





DREWNO KONSTRUKCYJNE KLASY C24
GRUBOŚĆ 45 mm
Płytki kolczaste MiTek: GNA20 i T150

UWAGI:

1. Konstrukcję dachu zlecić do produkcji w autoryzowanym zakładzie prefabrykacji wiązarów dachowych w systemie płytek kolczastych "MiTek".
2. Elementy drewniane zabezpieczyć przeciwogniowo oraz biologicznie środkami chemicznymi.
3. Stężenia pasa górnego konstrukcji wykonać z taśmy stalowej WBR 2x40mm firmy Multigrip.
4. Wiązary zamocować do murłaty 16x16cm stosując kątowniki HD 90 90 (252szt.) firmy Multigrip.
5. Obciążenie śniegiem: III strefa
6. Obciążenie wiatrem: I strefa

	NAZWA OBIEKTU	PROJEKT DOMU „NARAMA”	
	ADRES OBIEKTU	DO ADAPTACJI	
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wołczański	SKALA:	1:150
OPRACOWAŁ	mgr inż. KRYSZTOF GAJDA	DATA:	2012-11-19
SPRAWDZIŁ		NR RYS.:	1

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 DM-6493 „NARAMA”. 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 np: „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 jętkowych o maksymalnej rozpiętości w osiach podpór 12,99 m i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 1055 mm. Tarcica klasy C24 o grubości 45 mm . Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20, T150, T151633. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MULTIGRIP”.

3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. pożarowa.

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

4. Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami kolczastymi

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

5. Połączenie wiązara z belkami drewnianymi

Połączenie kratownic z belkami drewnianymi zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 90 90 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do murłaty za pomocą gwoździ 4x80mm w ilości 8 szt./skrzydełko. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4x40mm w ilości 8 szt./skrzydełko,

7. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne na budynku zaprojektowano z taśmy stalowej 40 x 2 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 4 x 40mm w ilości 4szt./złącze.

8. Stężenia jętek

Stężenia jętek zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować do góry jętki gwoździami pierścieniowymi 4x80mm w ilości 4szt./złącze.

9. Wytyczne 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 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. Krystian Gajda

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla więźarów		
	Pas górny	obciążenie charakterystyczne (N/m ²)
1.	Panele solarów	250
2.	Błachodachówka	120
3.	Łaty 40x60 mm, Kontrłaty 20x40mm	60
4.	Folia	20
	suma:	450
	Jętka	Obciążenie charakterystyczne (N/m ²)
1	Deski gr. 2,2cm	145
2	Folia	20
3	Wełna mineralna 25 cm	125
4	2 x Płyta GFK na ruszcie	260
	suma:	550

Obciążenie śniegiem STREFA III		
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²)	1,2
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1
Obciążenie wiatrem STREFA I		
1.	Kategoria terenu	2
2.	Wartość charakter. ciśnienia prędkości	0,3
3.	Wysokość nad poziomem morza.	300 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	12,4m

Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2012 SR1

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

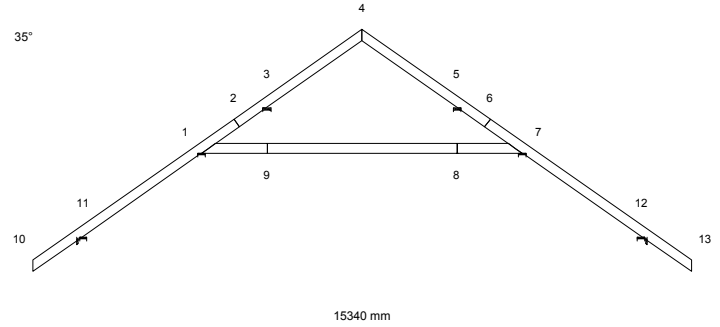
OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

Roofcon Projekt 3D

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1
 Klient : PROJEKT DOMU ,,NARAMA''
 DO ADAPTACJI
 Wiązary prefabrykowany G1

Zadanie nr : DM 6493
 Kod rysunku :
 Rysunek nr : 1

**GLÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU**

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

Kontrola produkcji : Tak Nr upr.: - CPD - 12234
 Klasa użytkowania : 2
 Współcz. redystryb. obc.: 1.1
 Rozstaw wiązarów : 1000 mm

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

Kształt 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 = 500 N/m²
 Pas górny P 1 = 500 N/m²
 Jętką 1 = 550 N/m²

CIĘŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 41 N/m
 Pas górny P 1 = 41 N/m
 Jętką 1 = 41 N/m
 Masa = 107 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa ($q_k \cdot C_e \cdot C_t$) = 1200 N/m²
 Altitude = 300 [m]
 Snow fence Nr
 Snow on overhang left Tak
 right Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (q_p) = 726 N/m²
 Wymiary budynku (mm): L=16000, B=15340, H=12400

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	3	1105	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
3	4	1104	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
5	10	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	10	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
7	13	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
8	13	-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		171	0	0.00	Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
6		21	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo, mylprawo
7		21	0	0.00	Śnieg mylledo, 0.5mylprawo
8		171	0	0.00	Śnieg 0.5mylledo, mylprawo

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

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

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

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	2- 10	45x 220	C24	400	0.67	1	1		
Pas górny L 1	2- 4	45x 220	C24	400	0.42	1	2		
Pas górny P 1	6- 4	45x 220	C24	400	0.42	1	2		
Pas górny P 1	6- 13	45x 220	C24	400	0.67	1	1		
Jełka 1	1- 7	45x 220	C24	<3800	1.00	1	1		

Zastosowano redukcje tarcicy.

W obliczeniach uwzględniono redukcje przekrojów.

Jakiegokolwiek możliwe koncentracje naprężeń muszą być sprawdzone manualnie.

Koncentracja naprężeń dla redukcji na podporze jest uwzględniona w obliczeniach.

OBLICZENIOWA SIŁA STABILIZUJĄCA Fd (N) W KAŻDYM STĘŻENIU**Element**

Od	Do	KO ST (Nr)	KO Dł (Nr)	KO Śr (Nr)	KO Kr (Nr)	KO Ch (Nr)
7-	8	5 (1)	0 (0)	5 (4)	6 (8)	3 (12)
8-	9	5 (1)	0 (0)	5 (4)	6 (8)	3 (12)
9-	1	5 (1)	0 (0)	5 (4)	6 (8)	3 (12)

ŁĄCZNIKI

Łącznik	Producent	Aprobata Techniczna
T150	Mitek	1020-CPD-070038938, IF-55-02.01
T151633	Mitek	4097/98
GNA20	Mitek	1020-CPD-070038938, IF-55-01.01

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar		Max Napręż	Gwóźdź Il.	Typ
		Szer.	Dług.			
1	T150	176	308	0.71		
2	T151633	168	330	0.77	16	BMF-Gwóźdź ka 4,0x35
4	GNA20	132	205	0.31		
6	T151633	168	330	0.76	16	BMF-Gwóźdź ka 4,0x35
7	T150	176	308	0.71		
8	T151633	168	330	0.83	20	BMF-Gwóźdź ka 4,0x35
9	T151633	168	330	0.89	30	BMF-Gwóźdź ka 4,0x35

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
3	1105	Pas górny L	11	1500	0	0.00
4	1104	Pas górny P	12	1500	0	0.00
10	100	Pas górny L	2	256	0	0.00
			3	32	0	0.00
13	-100	Pas górny P	2	32	0	0.00
			3	256	0	0.00

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:	3600 (1)	0 (0)	4087 (2)	5816 (15)	2487 (12)
		Min:	3600 (1)	0 (0)	2896 (6)	1 (10)	2422 (11)
1	Pion	Max:	568 (1)	0 (0)	2089 (4)	2455 (8)	562 (12)
		Min:	568 (1)	0 (0)	585 (6)	-910 (10)	321 (11)
3	Pion	Max:	4173 (1)	0 (0)	6040 (2)	6865 (13)	4162 (11)
		Min:	4173 (1)	0 (0)	3529 (6)	714 (10)	3011 (12)
5	Pion	Max:	4173 (1)	0 (0)	6040 (3)	6865 (14)	4162 (12)
		Min:	4173 (1)	0 (0)	3529 (7)	714 (10)	3011 (11)
7	Poz	Max:	-3600 (1)	0 (0)	-4087 (3)	-5815 (16)	-2486 (11)
		Min:	-3600 (1)	0 (0)	-2896 (7)	-1 (10)	-2421 (12)
7	Pion	Max:	568 (1)	0 (0)	2089 (4)	2456 (9)	562 (11)
		Min:	568 (1)	0 (0)	585 (7)	-910 (10)	322 (12)
11	Poz	Max:	-4407 (1)	0 (0)	-6589 (4)	-6633 (8)	-3604 (12)
		Min:	-4407 (1)	0 (0)	-4038 (6)	-2569 (10)	-3539 (11)
11	Pion	Max:	5072 (1)	0 (0)	9580 (2)	10181 (8)	3999 (12)
		Min:	5072 (1)	0 (0)	4524 (6)	1402 (10)	3982 (11)
12	Poz	Max:	4407 (1)	0 (0)	6589 (4)	6632 (9)	3603 (11)
		Min:	4407 (1)	0 (0)	4038 (7)	2569 (10)	3538 (12)
12	Pion	Max:	5072 (1)	0 (0)	9580 (3)	10181 (9)	3999 (11)
		Min:	5072 (1)	0 (0)	4524 (7)	1402 (10)	3982 (12)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara				Wymag. podp.	
			mm	KO	Pole	kc90	mm	KO
1	180	-	10	4	900	1.50	0	
3	180	-	39	2	1755	1.50	0	
5	180	-	39	3	1755	1.50	0	
7	180	-	10	4	900	1.50	0	
11	160	-	62	2	2790	1.50	0	
12	160	-	62	3	2790	1.50	0	

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
8- 9	31.1	0.0	(26)	31.2	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9- 1	13.1	0.0	(28)	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
7- 8	13.1	0.0	(26)	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
13	3.6	-2.5	(26)	2.6	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-0.7	0.0	0.0
10	3.6	2.5	(28)	2.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0
2	2.1	1.3	(28)	2.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
6	2.1	-1.3	(26)	2.0	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	0.0	0.0
7- 12	-1.2	1.0	(26)	-0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	0.4	0.0	0.0
1- 11	-1.2	-1.0	(28)	-0.7	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	-0.4	0.0	0.0

PIONOWE REAKCJE PODPOROWE WE WSZYSTKICH PRZYPADKACH OBCIĄŻEŃ (N)

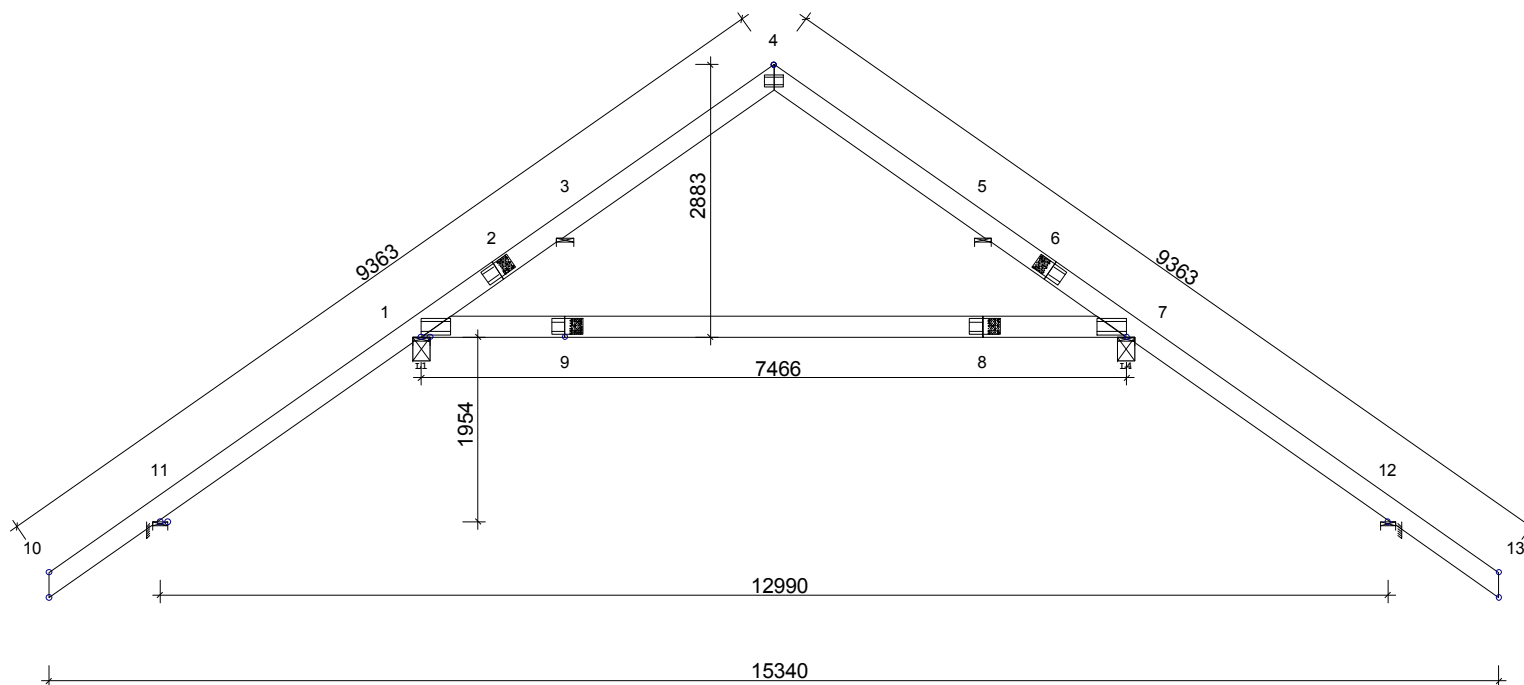
Przyp. obciążenia	Węzeł					
	1	3	5	7	11	12
Obciążenie stałe	421	3091	3091	421	3757	3757
Śnieg myllewo, 0.5mylprawo	1003	1617	783	602	3336	1871
Śnieg 0.5myllewo, mylprawo	602	783	1617	1003	1871	3336
Śnieg myllewo, mylprawo	1070	1600	1600	1070	3471	3471
Wiatr z lewej (brak ssania)	407	919	24	36	726	514
Wiatr z prawej (brak ssania)	36	24	919	407	514	726
Wiatr na szczycie	-887	-1585	-1585	-887	-1570	-1570
Obciążenie zmienne 1	0	0	0	0	0	0
Obciążenie zmienne 2	0	0	0	0	0	0
Obciążenie zmienne 3	0	0	0	0	0	0
Śnieg myllewo, 0 prawo	936	1634	-34	135	3201	270
Śnieg 0 lewo, mylprawo	135	-34	1634	936	270	3201
Wiatr z lewej	319	954	-779	-180	562	-222
Wiatr z prawej	-180	-779	954	319	-222	562
Człowiek na lewym pasie górnym	0	0	0	0	0	0
Człowiek na prawym pasie górnym	0	0	0	0	0	0

POZIOME REAKCJE PODPOROWE WE WSZYSTKICH PRZYPADKACH OBCIĄŻEŃ (N)

Przyp. obciążenia	Węzeł 1	Węzeł 3	Węzeł 5	Węzeł 7	Węzeł 11	Węzeł 12
Obciążenie stałe	-2667	0	0	2667	3265	-3265
Śnieg myllewo, 0.5mylprawo	-791	0	0	224	1701	-1134
Śnieg 0.5myllewo, mylprawo	-224	0	0	791	1134	-1701
Śnieg myllewo, mylprawo	-677	0	0	677	1890	-1890
Wiatr z lewej (brak ssania)	-1239	0	0	-380	49	202
Wiatr z prawej (brak ssania)	380	0	0	1239	-202	-48
Wiatr na szczycie	1777	0	0	-1777	-464	464
Obciążenie zmienne 1	0	0	0	0	0	0
Obciążenie zmienne 2	0	0	0	0	0	0
Obciążenie zmienne 3	0	0	0	0	0	0
Śnieg myllewo, 0 prawo	-905	0	0	-228	1512	-378
Śnieg 0 lewo, mylprawo	228	0	0	905	378	-1512
Wiatr z lewej	-1380	0	0	-1067	-182	-121
Wiatr z prawej	1067	0	0	1380	121	182
Człowiek na lewym pasie górnym	0	0	0	0	0	0
Człowiek na prawym pasie górnym	0	0	0	0	0	0

INFORMACJE OGÓLNE:

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUSEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9106 SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z 1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEN.
 NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA
 OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA
 OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
 OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

**USTAWIENIA OGÓLNE:**

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm) 45
 ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm) 1000

OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 1200
 WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 726
 ZMIENNE: NR WOLNY

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	3600	4087	5816	1	
1	Pion	568	2089	2455	-910	10
3	Pion	4173	6040	6865	714	39
5	Pion	4173	6040	6865	714	39
7	Poz	-3600	-4087	-5815	-1	
7	Pion	568	2089	2456	-910	10
11	Poz	-4407	-6589	-6633	-2569	
11	Pion	5072	9580	10181	1402	62
12	Poz	4407	6589	6632	2569	
12	Pion	5072	9580	10181	1402	62

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA: GRUBOŚĆ 45 mm						ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:					ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:				
WEZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m ²	CSI %	WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %	WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
4-10	220	C24	400	500	67	1	T150	176	308	71	2	T151633	168	330	77
4-13	220	C24	400	500	67	4	GNA20	132	205	31	6	T151633	168	330	76
7-1	220	C24	< 3800	550	100	7	T150	176	308	71	8	T151633	168	330	83
											9	T151633	168	330	89

MAX UGIĘCIE (mm):

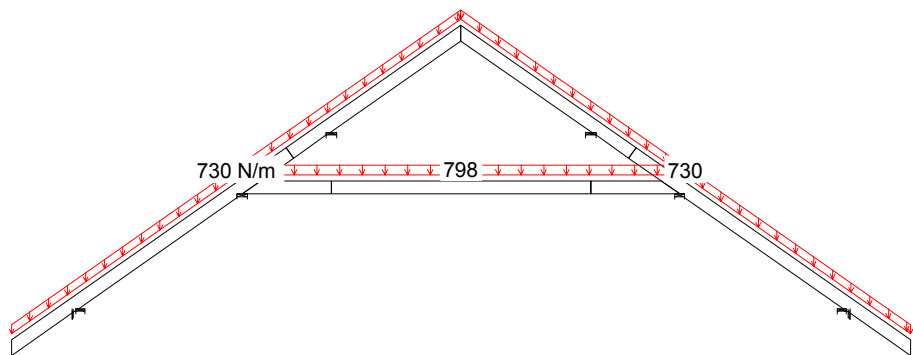
WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
8-9	31.1	0.0	26 (Wfin)
9-1	13.1	0.0	28 (Wfin)
13	3.6	-2.5	26 (Wfin)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

WERSJA: 2012 SR1
CZAS: 15.43

TrussCon	NAZWA OBIEKTU	PROJEKT DOMU „NARAMA”	
	ADRES OBIEKTU	DO ADAPTACJI	
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar prefabrykowany G1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański		SKALA: 1:80(A4)
OPRACOWAŁ	mgr inż. K. Gajda		DATA: 2012-11-19
SPRAWDZIŁ			NR RYS.: 1

G1



1 St 1.35*Stale

CZAS: 15.43

Józef Wołczański
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 19.11.2012 r
(data)

Nr ew. 62/82/LW
(nr uprawnień)

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


Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

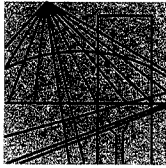
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu dla

Budynku DM-6493 „NARAMA” sporządzony w dniu 19.11.2012,

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.2011-12-02

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 **2012-01-01**..... do dnia **2012-12-31**.....

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
.....mgr inż. **Tadeusz Olichwer**.....
(prezesa Zarządu Powiatowego Rządu DOIIB)

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

50-114 Wrocław ul. Dzierżąńska 22, tel. +48 71 337-62-40, fax +48 71 337-62-40, www.dos.piiib.org.pl, e-mail: dos@dos.piiib.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
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	hatek@hatek.com.pl
DREW-INWEST	ul. Jana Kazimierza 2/2	34-360	Milówka	33 863 77 27	biuro@drew-inwest.pl
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	ul. Leśna 66	34-600	Limanowa	18 337-57-24	biuro@canada-system.pl
SAWE	Niechobrz 923	36-047	Niechobrz k. Rzeszowa	17 871 81 46	wojciechsikora@sawe.pl
PROFI-CAN	ul. Marii Curie Skłodowskiej 90	41-949	Piekary Śląskie	32 287 66 59	profi-can@neostrada.pl
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywiczyny	77 414 14 68	kontakt@wiazar-system.pl
STOLMAK	ul. Jana III Sobieskiego 19a	58-260	Bielawa	74 833 95 55	malwinamakles@gmail.com
WESTMALL	ul. Kościuszki 8	59-230	Prochowice	76 85 80 035	westmall@westmall.com.pl
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Klecko k. Gniezna	61 427 04 23	biuro@inter-lers.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odolanów k. Ostrowa Wlkp.	62 733 39 67	wiazary@burkietowicz.pl
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. 55 Pułku Piechoty 34	64-100	Leszno	600 332 985	biuro@konstrukcyjny.pl
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	konstrukcje@blachdek.com.pl
Wiązary Lisiewicz	ul. Rozwojowa 14	66-100	Sulechów	502 080 236	konstrukcje@lisiewicz.com.pl
Wiązary Lewandowski	Świerkocin 30	66-460	Witnica	95 752 17 58	biuro@wiazary-lewandowski.pl
PARTNER	ul. Przyszłości 20-22	70-893	Szczecin	91 462 17 56	info@partner.szczecin.pl
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszewska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	biuro@kudra.com.pl
WASCO VILLA	Stary Kraków/Kanin	76-100	Sławno k. Koszalina	59 810-82-99	biuro@wascovilla.pl
PPHU ROMAR	ul. Polna 5	78-630	Człopa	67 259 13 00	info@pphu-romar.pl
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k. Gdańska	58 685 88 00	borkowo@complex.gda.pl
MODERNDACH	Łochocin 6/4	87-600	Lipno	54 288 18 58	biuro@moderndach.pl
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-353	Łódź	42 676 50 96	biuro@wpwinvest.pl
DREWPROJEKT	ul. Zgierska 17	95-050	Konstantynów Łódzki	887 520 440	drewprojekt@o2.pl
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	mabudo@mabudo.pl
Tartak J.W. WITKOWSCY	Rychłowice 21B	98-300	Wieluń	43 842 85 09	kontakt@wiazar.pl
HANTVERKARPOOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. K. Łowicza	46 837 20 12	biuro@tvoidachtwojdom.com

PUNKTY DYSTRYBUCJI

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

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