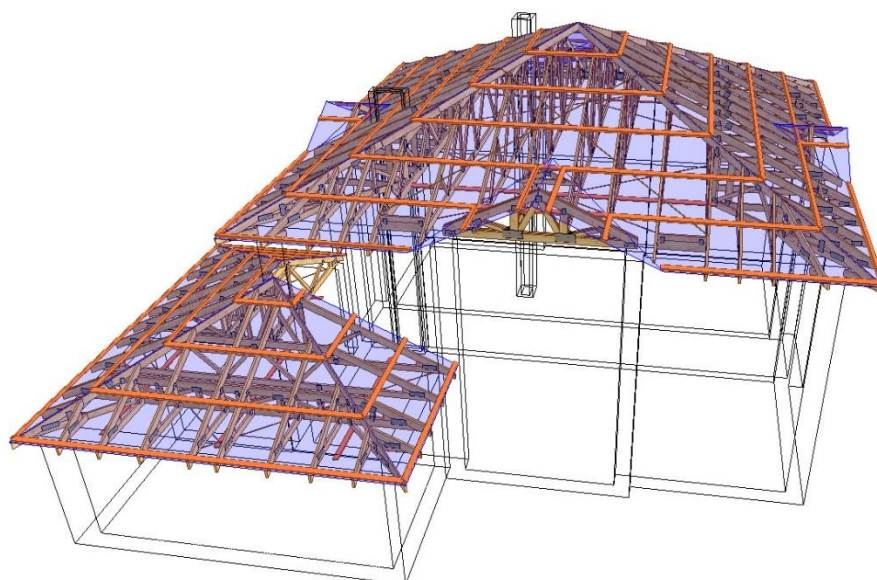


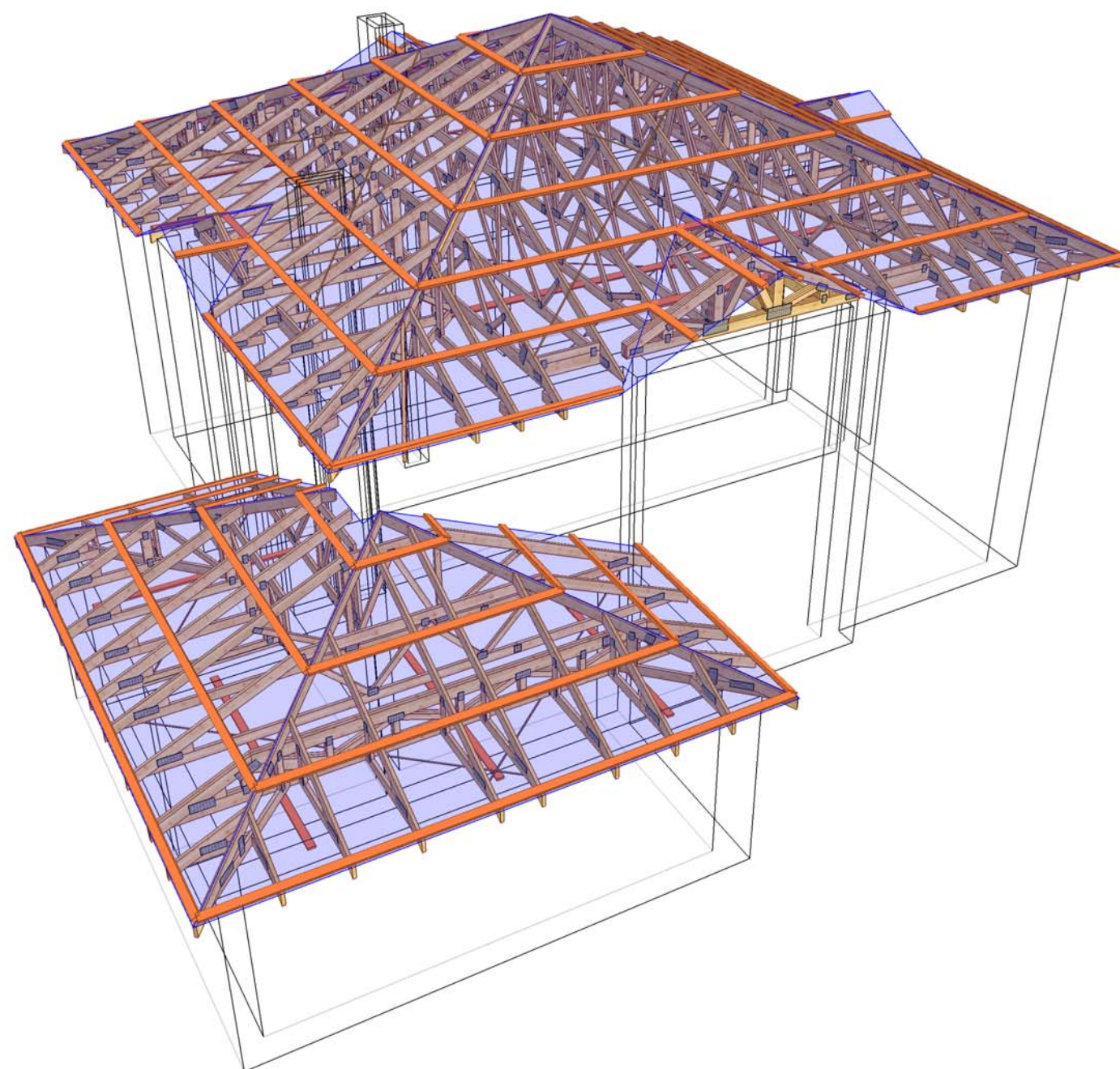
PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

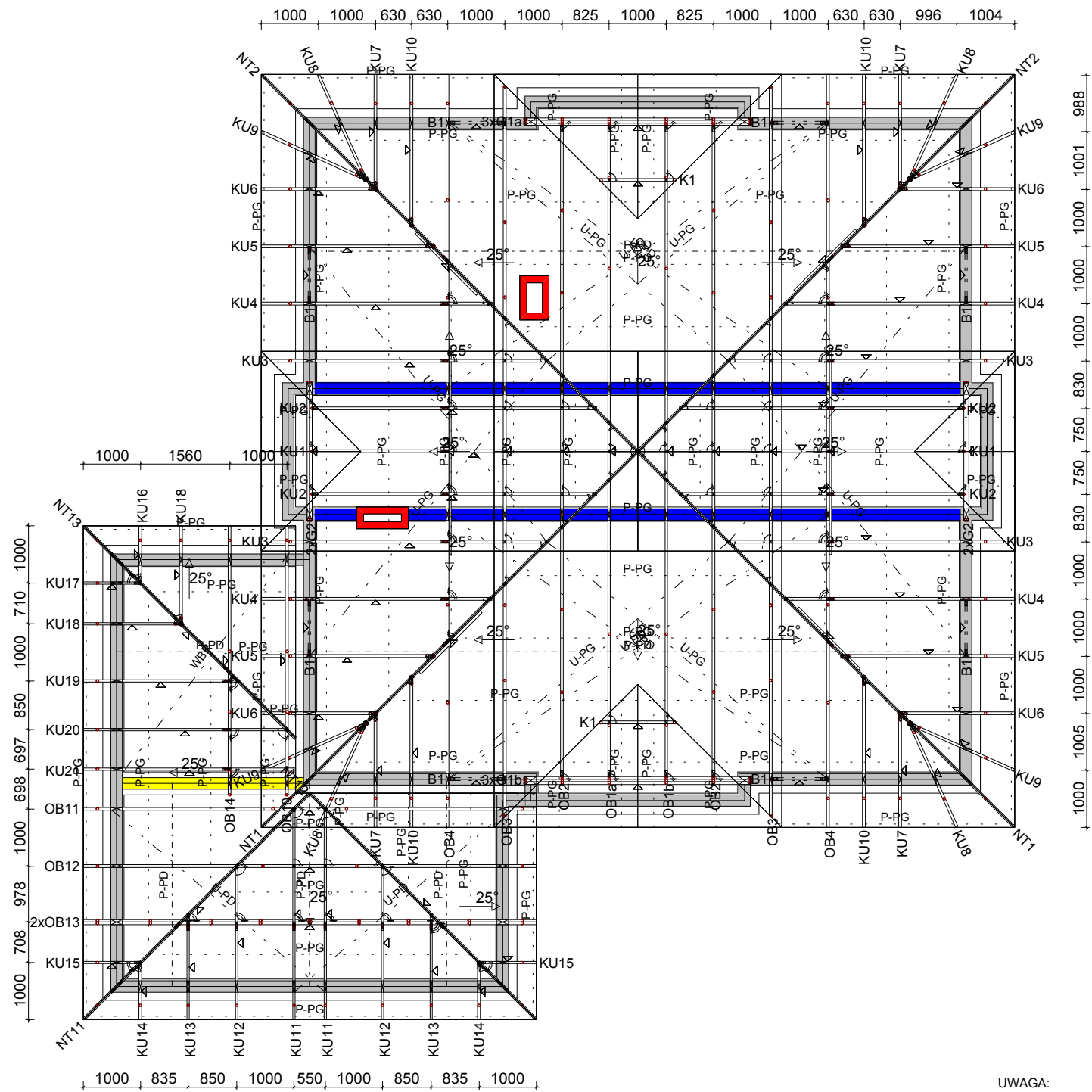
DOMEK JEDNORODZINNY **AMBASADOR II**

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



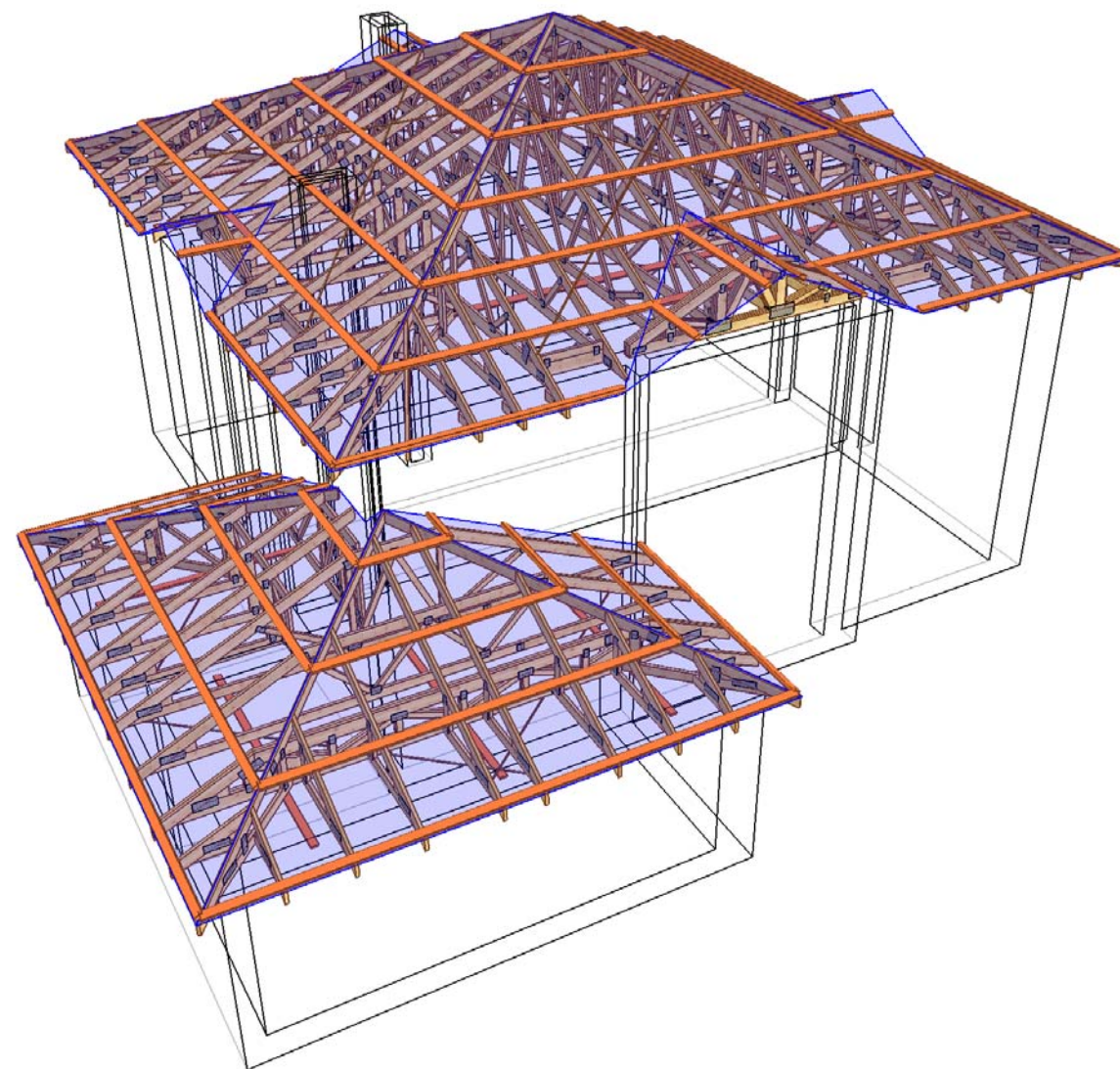
**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW
NA KOŃCU OPRACOWANIA**





UWAGA: Przed przystąpieniem do produkcji wiązarów należy sprawdzić poziomy wieńców żelbetowych !!!

Widok 3D



- UWAGA:
1. Konstrukcja osiąga pełną nośność dopiero po stężeniu.
 2. Połączenie wiązara z murlatą przy użyciu pary kątowników ABR180 na podporę.
 3. Mocowanie wiązarów OB1 i OB2 do dźwigarów 3xG1 za pomocą MHE-380. Mocowanie zgodnie z katalogiem producenta za pomocą gwoździ 3.75x30 mm i śrub M12.
 4. Mocowanie wiązarów KU1 i KU2 do 2xG2 za pomocą KH-47. Zastosować pełne gwoździowanie zgodnie z katalogiem producenta.
 5. Wiazary wielokrotne (3xG1, 2xG2) muszą zostać połączone ze sobą przy użyciu śrub M12 kl. 4.8 co 240 mm.
 6. Dopuszcza się możliwość zmiany układu skratowania po przeprowadzeniu dodatkowych obliczeń.

- OPIS STĘŻEŃ:
- P-PG - stężenia podłużne pasa górnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 1200 mm.
 - P-PD - stężenia podłużne pasa dolnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 2400 mm.
 - U-PD - stężenie ukośne pasa dolnego wykonać z taśmy stalowej 2 x 25 mm.
 - U-PG - stężenie ukośne pasa górnego wykonać z taśmy stalowej 2 x 25 mm.

Tarcica klasy C24, grubość 45 mm
Płytki kolczaste Mitek GNA20, T150.

 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pomorska 29 k., 65-220 Legnica tel. +48 976 962 89 88, fax +48 976 962 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny AMBASADOR II	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
Tytuł rysunku	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański	SKALA:	1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Zapotoczny	DATA:	2014-02-06
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 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

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy prefabrykowanej konstrukcji dachu domu jednorodzinnego Ambassador II. Zgodnie z interpretacją ustawy projekt przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt gotowy), po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, może stanowić projekt architektoniczno-budowlany w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), będący częścią projektu budowlanego zatwierdzanego w decyzji o pozwoleniu na budowę.

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Obowiązujące przepisy i normy budowlane oraz oprogramowanie inżynierskie RoofCon/TrussCon
- Katalog techniczny systemu mocowania firmy „MULTIGRIP” oraz „Simpson Strong Tie”

2.1 Normy i aprobaty:

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

3. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjno - materiałowych.

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów o maksymalnej rozpiętości w osiach podpór 11,467 m. Rozstawy poprzeczne dla poszczególnych wiązarów podano na rysunku rzutu dachu. Tarcica klasy C24 o grubości 45 mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20, 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 drugiej klasy zagrożenia korozją biologiczną zgodnie z EN 335-1. Dla klasy tej wystarczy naturalna odporność drewna. Wszystkie elementy konstrukcyjne projektuje się z drewna sosnowego klasy C-24, suszonego do wilgotności 18%. Ze względu na ochronę p.poż. stopień palności drewna obniżyć przez zastosowanie powierzchniowych środków ogniochronnych np. Ogniochron lub Fobos.

4. Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami 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 murlatą

Murlata 60 x 200 mm. Połączenie kratownic z murlatą zaprojektowano za pośrednictwem pary kątowników ABR180 firmy „Multigrip”.

6. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne pasów dolnych i górnych wykonać z taśm stalowych 2 x 25 mm. Taśmy muszą zostać naciągnięte.

7. Stężenia podłużne

Usztywnienie podłużne pasa górnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 1200 mm. Stężenia pasa dolnego wykonać z desek 32 x 100 mm w rozstawie co 2400 mm.

8. Wytyczne montażu konstrukcji

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia.
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- Kolejnewiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie podpuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarских ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji.
- Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia 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. Paweł Zapotoczny

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla więzarów		
	Pas górny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
1.	Dachówka ceramiczna	0,65
2.	Łaty 40x60 mm co 32 cm	0,032
3.	Kontrłata 30x60 mm	0,008
	suma:	0,69
	Pas dolny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)
1.	Wełna mineralna 35 cm	0,14
2.	Płyta GFK na ruszcie	0,17
	suma:	0,31
	Obciążenie śniegiem	
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²) Strefa 4	1,6
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1
	Obciążenie wiatrem	
1.	Kategoria terenu	1
2.	Strefa 1	$q_p = 0,825 \text{ kN/m}^2$
3.	Wysokość nad poziomem morza.	300 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.	9,11

Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2014b

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

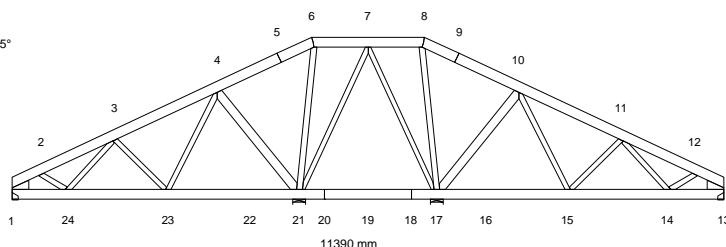
OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

MiTek Polska

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: OB1a
 Klient : Dom jednorodzinny AMBASADOR II 25°
 Do adaptacji
 Wiązary OB1

Zadanie nr : dk_Ambasador II
 Kod rysunku :
 Rysunek nr :

**GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU**

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

Kontrola produkcji : Tak Nr upr.: - CPD - 12234
 Klasa użytkowania : 2
 Współcz. redystryb. obc.: 1.0
 Rozstaw wiązarów : 920 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.
 Model statyczny zbudowano wg rozdziału 5.4.2 (model płytkowy).

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	=	690 N/m2
Pas górny P 1	=	690 N/m2
Pas górny Poz	=	0 N/m2
Pas dolny 1	=	310 N/m2

CIEŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1	=	30 N/m
Pas górny P 1	=	30 N/m
Pas górny Poz	=	30 N/m
Pas dolny 1	=	30 N/m
Różne	=	30 N/m
Masa	=	111 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa (qk*Ce*Ct)	=	1600 N/m2
Wysokość	=	300 [n.p.m]
Barierki śnieżne	Nie	
Nawis śnieżny lewy	Tak	
prawy	Tak	

WIATR

Wartość wyjściowa (qp)	=	825 N/m2
Wymiary budynku (mm):	L=12700,B=11390,H=9110	

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE	=	1000 N/m2	Podst. poz.		Dystr.	Inna poz.		Dystr.
			Od	Do		Od	Do	
OZ 1	=	1000 N/m2	1	13	11218			

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

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	6	401	Pas górny Poz	Brak	NT1	NIE	TAK
2	8	-401	Pas górny Poz	Brak	NT2	NIE	TAK
3	7	0	Pas górny Poz	Brak	KU1	NIE	TAK
4	2	485	Pas górny L	Brak	K1	NIE	TAK
5	12	-485	Pas górny P	Brak	K1	NIE	TAK
6	2	536	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
8	11	639	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr	Pion.	Poz.	Moment	Przp.obciążenia
	°	N	N	kNm	Typ
1		59	0	0.00	Obciążenie stałe
		63	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo
		55	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo
		53	0	0.00	Śnieg myllewo,mylprawo
		12	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		8	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-14	0	0.00	Wiatr na szczyt
		53	0	0.00	Śnieg myllewo, 0 prawo
		16	0	0.00	Wiatr z lewej
		8	0	0.00	Wiatr z prawej
2		59	0	0.00	Obciążenie stałe
		55	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo
		63	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo
		53	0	0.00	Śnieg myllewo,mylprawo
		8	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		12	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-14	0	0.00	Wiatr na szczyt
		53	0	0.00	Śnieg myllewo, 0 prawo
		8	0	0.00	Wiatr z lewej
		16	0	0.00	Wiatr z prawej
3		407	0	0.00	Obciążenie stałe
		488	0	0.00	Śnieg myllewo,0.5mylprawo
		488	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo,mylprawo
		651	0	0.00	Śnieg myllewo,mylprawo
		84	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		84	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-372	0	0.00	Wiatr na szczyt
		651	0	0.00	Śnieg myllewo, 0 prawo
		-95	0	0.00	Wiatr z lewej
		-95	0	0.00	Wiatr z prawej
4					

UWAGA: Zmiana płytek kolczastych GNA20, T150 PM14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Art. 49 ust. 2 Pr. Aut.)

	756	0	0.00	Śnieg myllewo, 0.5mylprawo
	487	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo, mylprawo
	829	0	0.00	Śnieg myllewo, mylprawo
	184	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
	147	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
	-309	0	0.00	Wiatr na szczyt
	83	0	0.00	Obciążenie zmienne 1
	683	0	0.00	Śnieg myllewo, 0 prawo
	146	0	0.00	Śnieg 0 lewo, mylprawo
	184	0	0.00	Wiatr z lewej
5	-139	0	0.00	Wiatr z prawej
	719	0	0.00	Obciążenie stałe
	487	0	0.00	Śnieg myllewo, 0.5mylprawo
	756	0	0.00	Śnieg 0.5myllewo, mylprawo
	829	0	0.00	Śnieg myllewo, mylprawo
	147	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
	184	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
	-309	0	0.00	Wiatr na szczyt
	83	0	0.00	Obciążenie zmienne 1
	146	0	0.00	Śnieg myllewo, 0 prawo
	683	0	0.00	Śnieg 0 lewo, mylprawo
	-139	0	0.00	Wiatr z lewej
	184	0	0.00	Wiatr z prawej
6	1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
8	1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym

Dodatkowe właściwości dla transferu obciążenia

Poz	typ wiazara	rozstaw	Połączenie		Tarcica		Podpora	Dostępna. wysokość
			kąt	typ	szer.	wys.	szerokość	
1	Naroż. trójkątny	1000	135.0	Automatycznie	45	160	11.0	
2	Naroż. trójkątny	1000	45.0	Automatycznie	45	160	11.0	
3	Kulawka	750	90.0	Automatycznie	45	160	18.0	
4	Główny	1000	90.0	Automatycznie	45	100	7.0	
5	Główny	1000	90.0	Automatycznie	45	100	7.0	

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

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

PARAMETRY TARCICY

SNr: Sprawdzenie nr (1 = moment i siła osiowa, 2 = siła poprzeczna)

CSI: Złożony Index Naprężeń, KO: Kombinacja obciążeń, KLU : Klasa Użytkowania

Grupa tarcicy	Od -Do		KO	SNr	kMod	gM	Rozmiar		Klasa	Stężenie Max	Różniące się dane
							mm	mm			
Pas górny L 1	5-	1	4	1	0.80	1.30	45x	160	C24	1200	0.51
Pas górny L 1	5-	6	4	1	0.80	1.30	45x	160	C24	1200	0.20
Pas górny P 1	9-	8	4	1	0.80	1.30	45x	160	C24	1200	0.20
Pas górny P 1	9-	13	4	1	0.80	1.30	45x	160	C24	1200	0.51
Pas górny Poz	6-	8	4	1	0.80	1.30	45x	160	C24	<1803	0.11
Pas dolny 1	18-	13	4	1	0.80	1.30	45x	160	C24	2400	0.52
Pas dolny 1	18-	20	9	1	0.90	1.30	45x	160	C24	2400	0.47
Pas dolny 1	20-	1	4	1	0.80	1.30	45x	160	C24	2400	0.52
Klin 1	13-	13	3	2	0.80	1.30	45x	140	C24	Nie	0.11
Klin 2	1-	1	2	2	0.80	1.30	45x	140	C24	Nie	0.11
Krzyżulec 2	6-	21	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.69
Krzyżulec 2	8-	17	4	1	0.80	1.30	45x	95	C24	Nie	0.69
Krzyżulec 3	7-	17	3	1	0.80	1.30	45x	80	C24	Nie	0.26
Krzyżulec 3	7-	21	13	1	0.90	1.30	45x	80	C24	Nie	0.31
Krzyżulec 4	4-	23	4	1	0.80	1.30	45x	80	C24	Nie	0.26
Krzyżulec 4	10-	15	4	1	0.80	1.30	45x	80	C24	Nie	0.26
Krzyżulec 5	3-	23	4	1	0.80	1.30	45x	80	C24	Nie	0.30
Krzyżulec 5	11-	15	4	1	0.80	1.30	45x	80	C24	Nie	0.30
Krzyżulec 6	3-	24	6	1	0.80	1.30	45x	80	C24	Nie	0.04
Krzyżulec 6	11-	14	7	1	0.80	1.30	45x	80	C24	Nie	0.04
Krzyżulec 7	2-	24	2	1	0.80	1.30	45x	80	C24	Nie	0.10
Krzyżulec 7	12-	14	3	1	0.80	1.30	45x	80	C24	Nie	0.10
Krzyżulec 8	4-	21	4	1	0.80	1.30	45x	140	C24	Nie	0.89
Krzyżulec 8	10-	17	4	1	0.80	1.30	45x	140	C24	Nie	0.89

ŁĄCZNIKI

Łącznik	Producent	Aprobata Techniczna
T150	Mitek	1020-CPD-070038938, DoPMIT-T150
GNA20	Mitek	1020-CPD-070038938, DoPGNA20-MIT

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar		Max Napręż	Gwóźdź Il. Typ
		Szer.	Dług.		
1	T150	102	245	0.80	
2	GNA20	76	122	0.51	
3	GNA20	105	102	0.77	
4	GNA20	105	184	0.88	
5	GNA20	132	124	0.51	
6	GNA20	105	184	0.50	
7	GNA20	105	102	0.56	
8	GNA20	105	184	0.50	
9	GNA20	132	124	0.50	
10	GNA20	105	184	0.88	
11	GNA20	105	102	0.77	
12	GNA20	76	122	0.51	
13	T150	102	245	0.81	
14	GNA20	105	143	0.66	
15	GNA20	105	143	0.97	
17	GNA20	105	246	0.66	
18	GNA20	132	124	0.26	
20	GNA20	132	124	0.26	
21	GNA20	105	246	0.66	
23	GNA20	105	143	0.97	
24	GNA20	105	143	0.66	

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)	-2178 (16)	0 (11)
		Min:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (10)	0 (11)
1	Pion	Max:	3321 (1)	0 (0)	8757 (2)	9404 (13)	3474 (11)
		Min:	3321 (1)	0 (0)	5167 (6)	726 (10)	2358 (12)
13	Pion	Max:	3321 (1)	0 (0)	8757 (3)	9549 (14)	3474 (12)
		Min:	3321 (1)	0 (0)	5168 (7)	726 (10)	2358 (11)
17	Pion	Max:	5510 (1)	0 (0)	14757 (4)	15617 (9)	4710 (12)
		Min:	5510 (1)	0 (0)	10359 (7)	1038 (10)	4042 (11)
21	Pion	Max:	5510 (1)	0 (0)	14756 (4)	15777 (13)	4710 (11)
		Min:	5510 (1)	0 (0)	10076 (6)	1038 (10)	4042 (12)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytka	Wymag. wiązara				Wymag. podp.	
			mm	KO	Pole	kc90	mm	KO
1	100	-	29	2	3915	1.50	0	
13	100	-	29	3	3915	1.50	0	
17	200	-	83	4	6435	1.50	0	
21	200	-	83	4	6435	1.50	0	

MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

Wiazar/ 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
2- 3	2.7	0.9	(18)	1.1	0.4	1.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11- 12	2.7	-0.7	(20)	1.1	-0.3	1.6	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23- 24	2.4	0.1	(22)	0.9	0.1	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14- 15	2.4	0.1	(20)	0.9	0.0	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3- 4	2.2	0.6	(22)	0.9	0.2	1.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	2.2	0.6	(18)	0.9	0.3	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22- 23	2.2	0.2	(22)	0.8	0.1	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15- 16	2.2	0.0	(20)	0.8	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10- 11	2.2	-0.4	(20)	0.9	-0.2	1.3	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

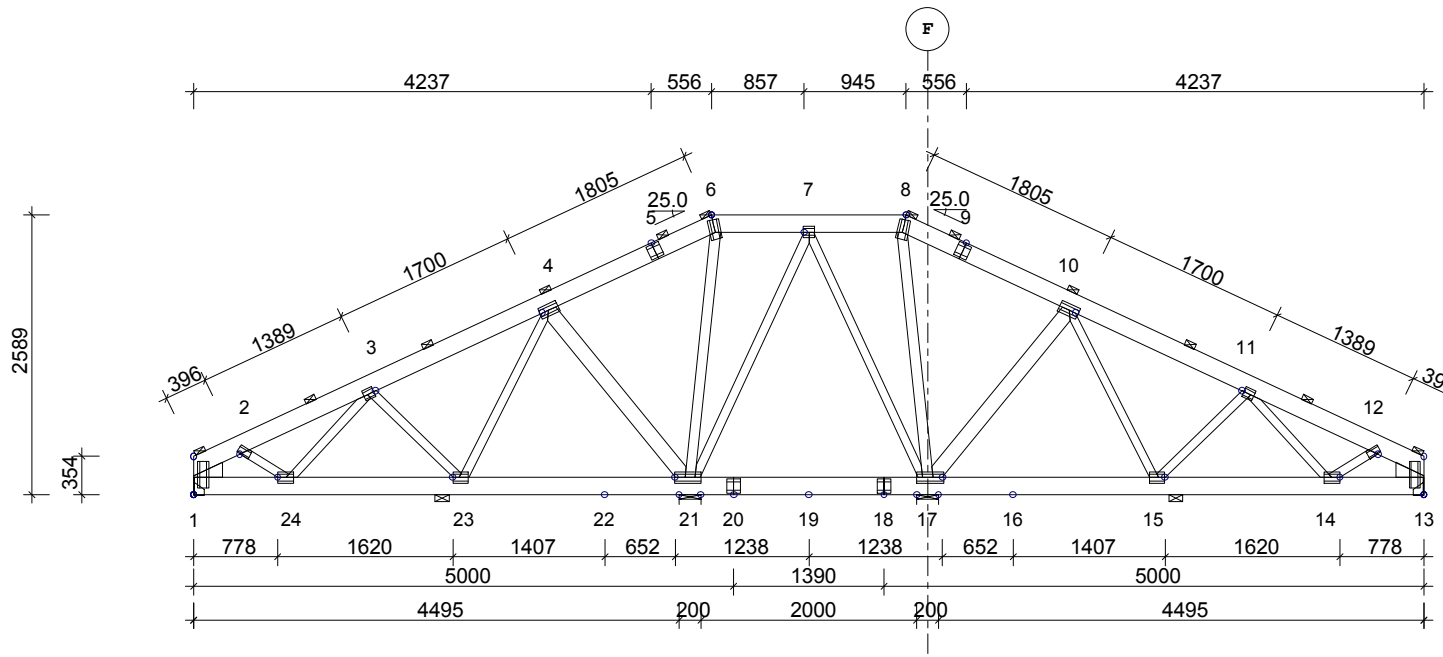
OB1a - 1 nr 1-warstwa(y)

Masa: 111 kg/warstwę

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

INFORMACJE OGÓLNE:

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9104
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEŃ.
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA
OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA
OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA



USTAWIENIA OGÓLNE:	
GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	45
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm)	920

OBCIĄŻENIA (N/m ²):	
ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	1600
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	825
ZMIENNE:	NR WOLNY
	1 1000

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	-2178	0	
1	Pion	3321	8757	9404	726	29
13	Pion	3321	8757	9549	726	29
17	Pion	5510	14757	15617	1038	83
21	Pion	5510	14756	15777	1038	83

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

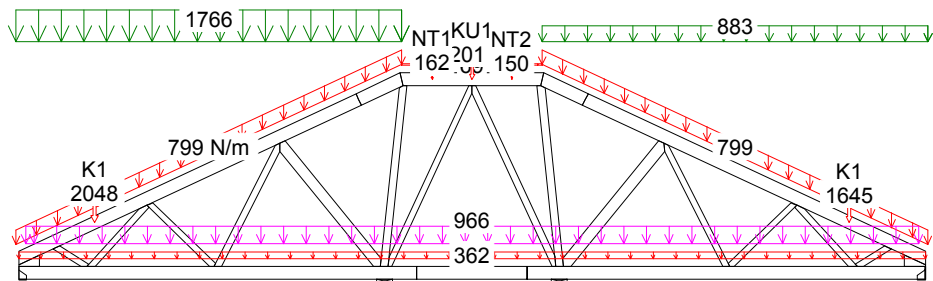
TARCICA: GRUBOŚĆ 45 mm						ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ:					ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ:				
WEZŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m ²	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. [mm]	DŁUG. [mm]	CSI %
1-6	160	C24	1200	690	51	1	T150	102	245	80	5	GNA20	132	124	51
6-8	160	C24	< 1803	690	11	2	GNA20	76	122	51	9	GNA20	132	124	50
8-13	160	C24	1200	690	51	3	GNA20	105	102	77	18	GNA20	132	124	26
13-1	160	C24	2400	310	52	4	GNA20	105	184	88	20	GNA20	132	124	26
6-21	95	C24	Nie		69	6	GNA20	105	184	50					
8-17	95	C24	Nie		69	7	GNA20	105	102	56					
7-17	80	C24	Nie		26	8	GNA20	105	184	50					
7-21	80	C24	Nie		31	10	GNA20	105	184	88					
4-23	80	C24	Nie		26	11	GNA20	105	102	77					
10-15	80	C24	Nie		26	12	GNA20	76	122	51					
3-23	80	C24	Nie		30	13	T150	102	245	81					
11-15	80	C24	Nie		30	14	GNA20	105	143	66					
3-24	80	C24	Nie		4	15	GNA20	105	143	97					
11-14	80	C24	Nie		4	17	GNA20	105	246	66					
2-24	80	C24	Nie		10	21	GNA20	105	246	66					
12-14	80	C24	Nie		10	23	GNA20	105	143	97					
4-21	140	C24	Nie		89	24	GNA20	105	143	66					
10-17	140	C24	Nie		89										
Klin 1	140	C24			11										
Klin 13	140	C24			11										

WERSJA: 2014b
CZAS: 22.18

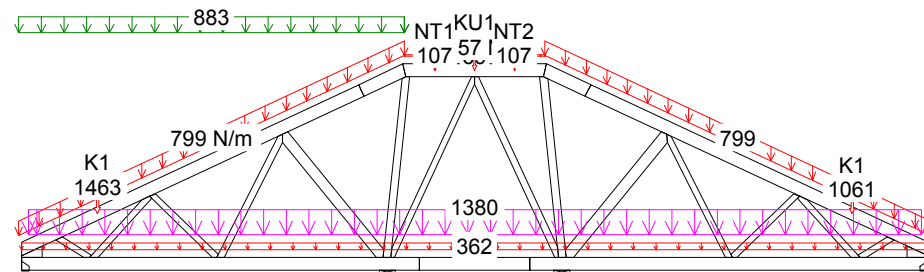
 <small>MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 27 K, 78-220 Legnica tel. +48 71 362 90 00 fax. +48 71 362 90 22</small>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny AMBASADOR II	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar OB1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Józef Wolczański	SKALA:	1:70(A4)
OPRACOWAŁ	mgr inż P Zapotoczny	DATA:	2014-02-04
SPRAWDZIŁ		NR RYS.:	

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

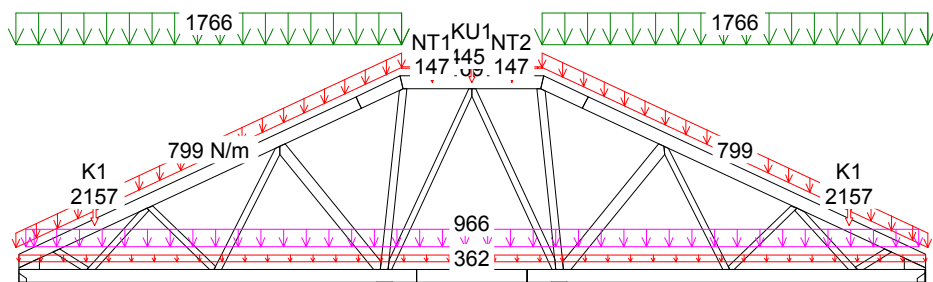
OB1a



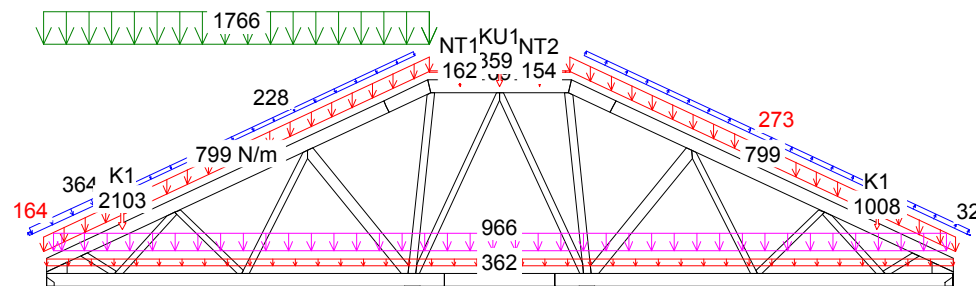
2 Śr $1.15 \cdot \text{Stale} + 1.5 \cdot \text{Śnieg}(0.5P) + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$



7 Śr $1.15 \cdot \text{Stale} + 0.75 \cdot \text{Śnieg}(0P) + 1.5 \cdot \text{OZ1} + 1.05 \cdot (\text{OZ2} + \text{OZ3})$



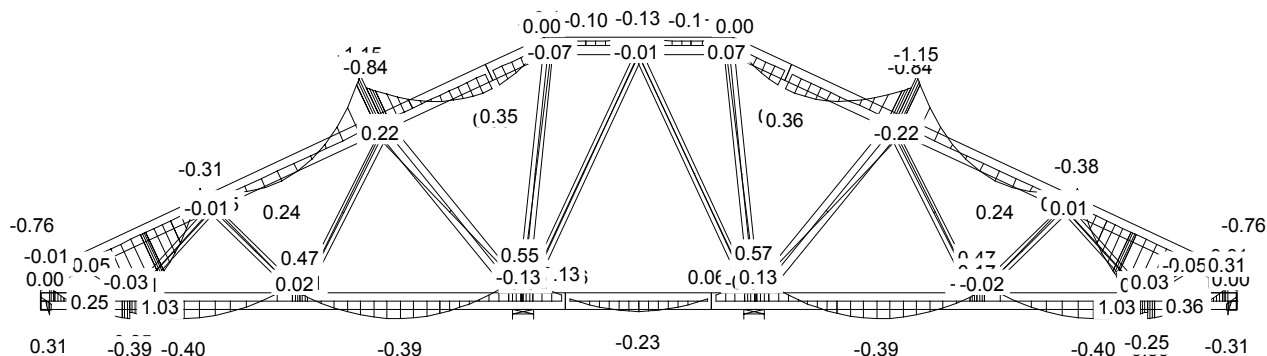
4 Śr $1.15 \cdot \text{Stale} + 1.5 \cdot \text{Śnieg} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3})$



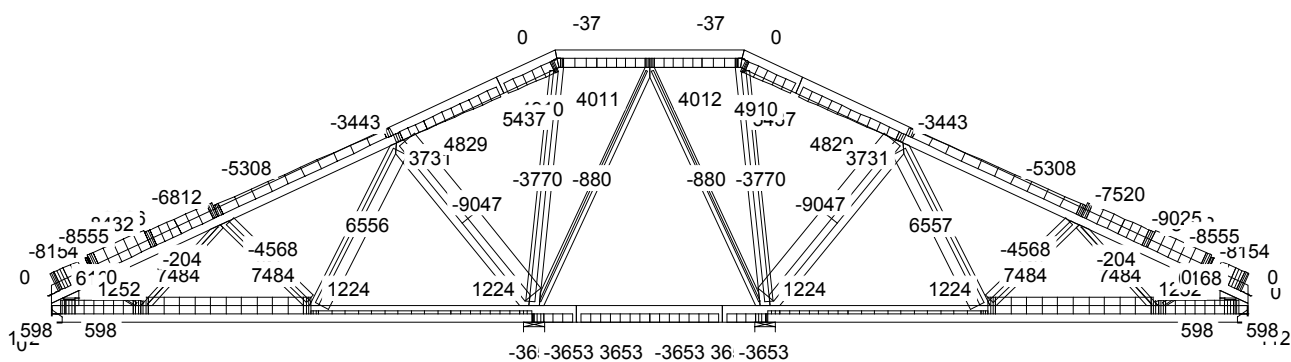
13 Kr $1.15 \cdot \text{Stale} + 1.05 \cdot (\text{OZ1} + \text{OZ2} + \text{OZ3}) + 1.5 \cdot \text{Śnieg}(0P) + 0.9 \cdot \text{WiatrL}$

CZAS: 22.18

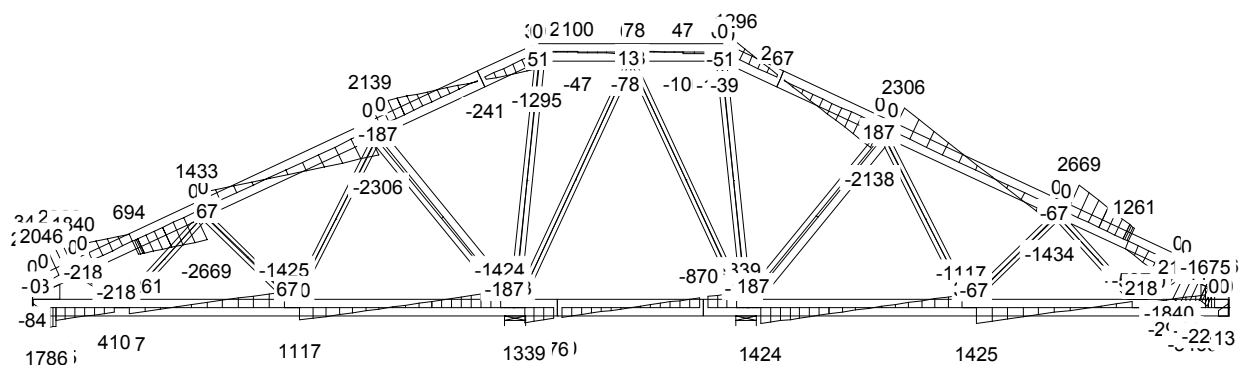
MOMENT



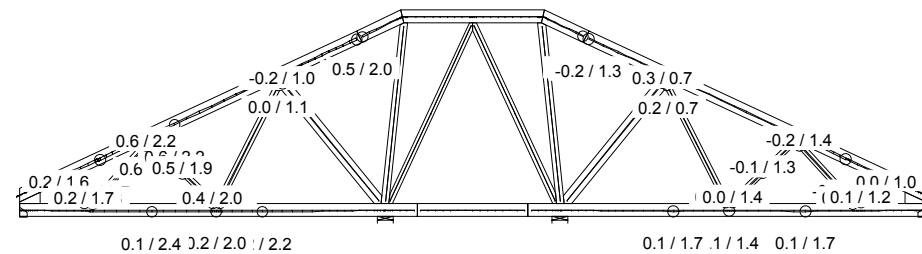
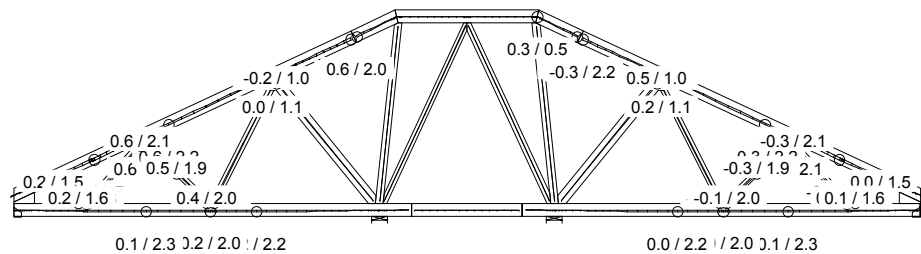
SIŁA OSIOWA



SIŁA POPRZECZNA

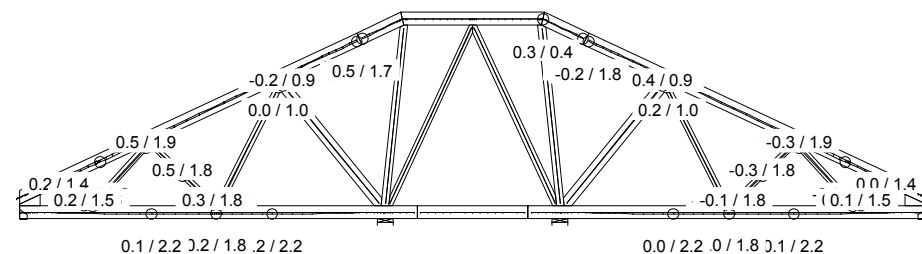
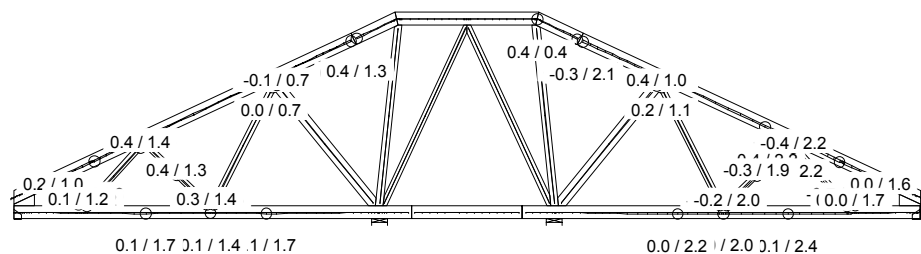


OB1a



18 Śr Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin

22 Śr Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin



20 Śr Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin

24 Śr Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 + 0.7*(OZ2 + OZ3), Wfin

Józef Wołczański
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 22.03.2013 r
(data)

Nr ew. 62/82/LW
(nr uprawnień)

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


Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

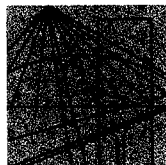
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu dla

Domku jednorodzinnego Ambasador II, sporządzony w dniu 22.03.2013 ,

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. 2012-11-30

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 **2013-01-01** do dnia **2013-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Dr hab. inż. Eugeniusz Hotała
Przewodniczący Rady DOIIB

(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@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 (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 (189) 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)

