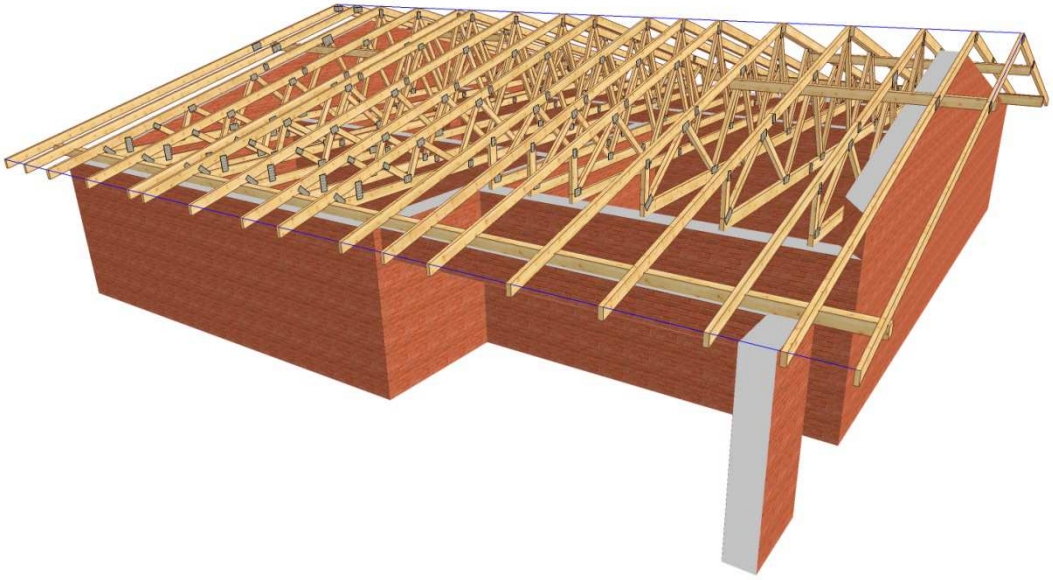
Grupa Producentów Dachów GP Dach
gpdach.pl

PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŹBY DACHOWEJ DO TYPOWEGO PROJEKTU

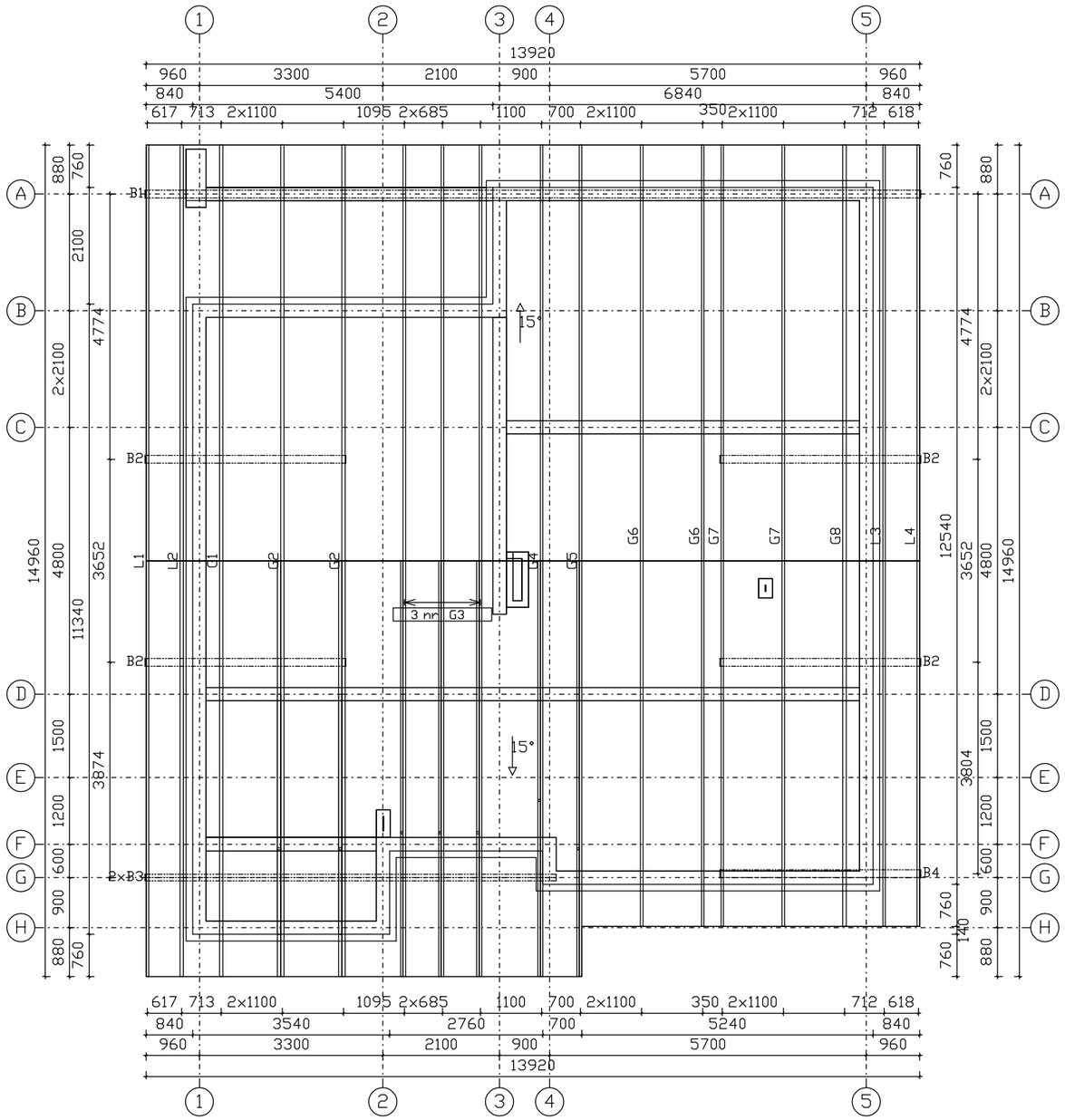
„Bob”

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Rzut konstrukcji dachu z elementów prefabrykowanych wraz z przekrojem dla projektu typowego „BOB”; str.3
2. Widok konstrukcji dachu – wizualizacja; str.4
3. Dlaczego, kiedy i jak zamówić dach prefabrykowany; str.5
4. Mapa Polski z lokalizacją zakładów; str.6
5. Przykładowa wycena dla projektu „BOB”; str.7
6. Opis techniczny do projektu „BOB”. str.8

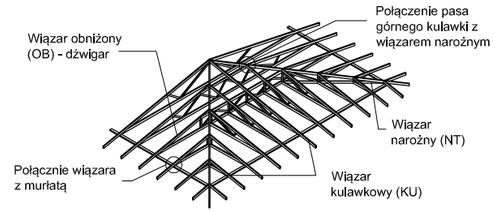


POWIERZCHNIA DACHU: 210 m²

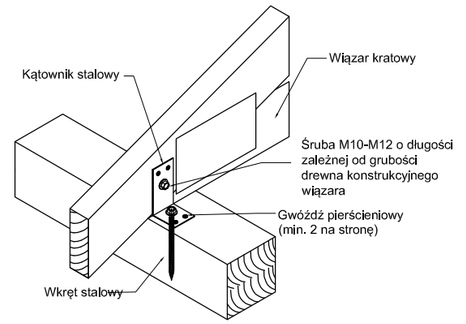
Wytyczne montażu konstrukcji

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia .
- Nie podpuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarskich 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.

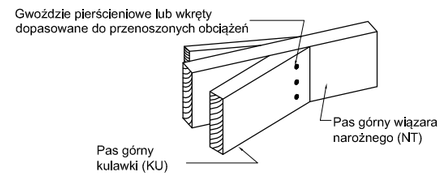
Schemat montażowy dachu kopertowego



Schemat montażowy połączenia wiązara z murłatą

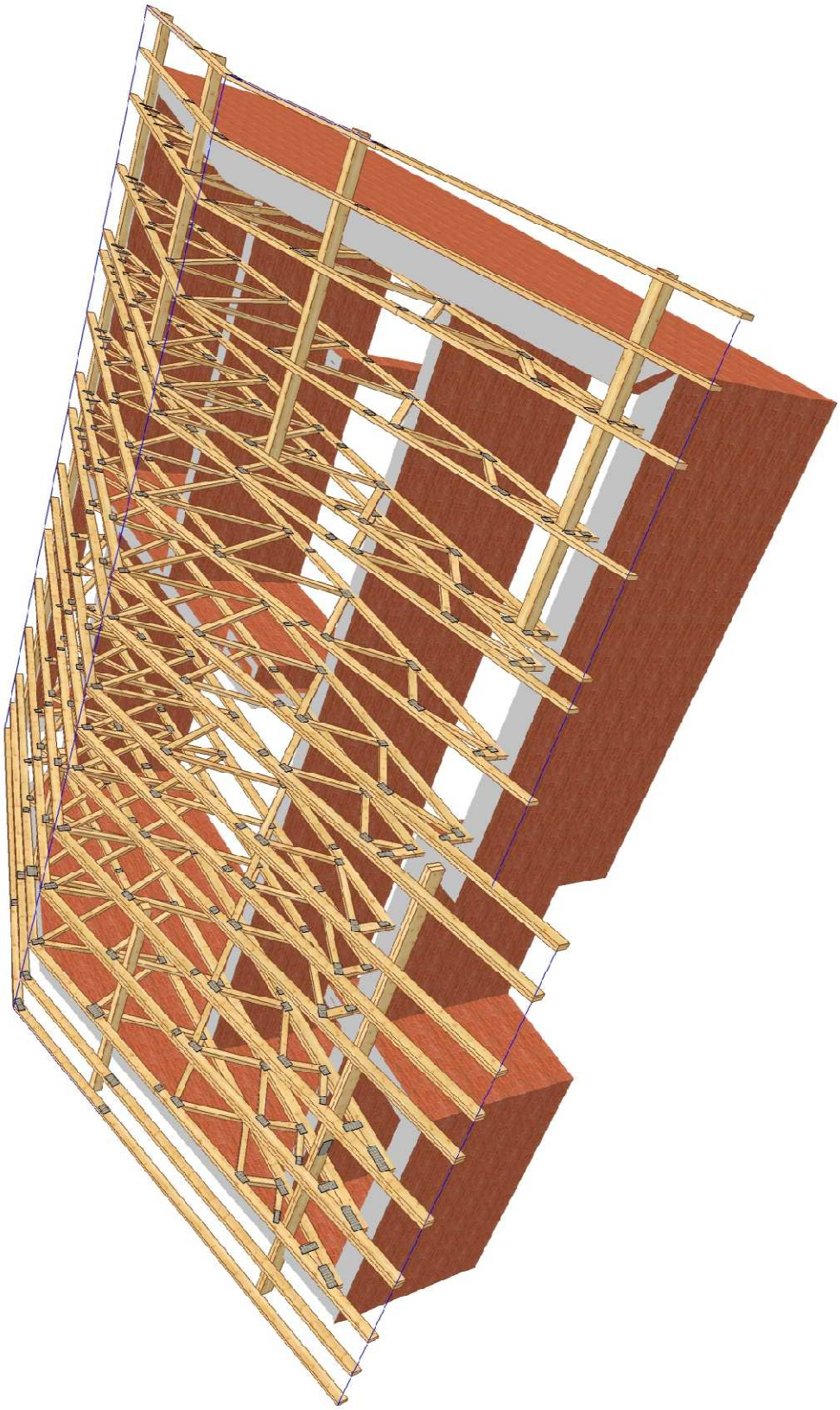


Połącznie wiązara narożnego w strefie pasa górnego z kulawką kątową



GRUPA PRODUCENTÓW DACHÓW GPDACH

tytuł rysunku: RZUT PREFABRYKOWANEJ WIĘŹBY DACHOWEJ		skala: 1:100
obiekt: JEDNORODZINNY DOM WOLNOSTOJĄCY "BOB"		branża: ARCH.
adres budowy:		data:
		nr rys.
projektant projektu gotowego:	nr upr.:	podpis:
projektant adaptujący:	nr upr.:	podpis:



DLACZEGO, KIEDY I JAK ZAMÓWIĆ DACH PREFABRYKOWANY GRUPY PRODUCENCKIEJ GPDACH

DLACZEGO DACH PREFABRYKOWANY ?

- *niespotykana jakość i precyzja wykonania konstrukcji, nieosiągalna dla ustrojów realizowanych w sposób tradycyjny;*
- *ceny konstrukcji GPDach są konkurencyjne w stosunku do rozwiązań tradycyjnych z uwagi na krótki czas realizacji (ok. 2 dni roboczych) , mniejsze zużycie drewna oraz możliwości rezygnacji z niektórych wewnętrznych ścian nośnych i odchudzenia fundamentów;*
- *w zakładach naszych wprowadziliśmy kompleksowy system impregnacji konstrukcji dachu w zakresie p-poż. i ochrony biologicznej;*
- *konstrukcje są wykonane z najlepszych materiałów, a całość produkcji w każdym z czterech zakładów jest w zgodna z europejską normą EN 14 250 :2010 , co uprawnia do znakowania znakiem CE;*
- *konstrukcje dachowe posiadają pełną dokumentację budowlaną, produkcyjną i montażową wykonaną przez doświadczonych projektantów, a po wykonaniu są zaopatrzone w wymagane dokumenty „odbiorowe".*

KIEDY MOŻNA ZAMÓWIĆ DACH PREFABRYKOWANY ?

- **przed zakupem projektu typowego w pracowni Archipelag:**

w momencie składania zamówienia na zakup projektu typowego należy zaznaczyć, że dach w projekcie ma być prefabrykowany w systemie GPDach;

- **po zakupie projektu typowego, a przed uzyskaniem pozwolenia na budowę:**

projektant dokonujący adaptacji projektu typowego przed złożeniem w urzędzie powinien dołączyć do projektu podstawowego dokumentację na dach prefabrykowany;

- **po uzyskaniu pozwolenia, w trakcie realizacji budynku**

zmiana konstrukcji dachu z planowanej tradycyjnej na prefabrykowaną na etapie budowy nie stanowi istotnego odstępstwa od pozwolenia na budowę, nie zachodzi zatem potrzeba zmiany pozwolenia, a wymagany jest jedynie stosowny wpis w dzienniku budowy .

JAK ZAMÓWIĆ DACH PREFABRYKOWANY.

- zamówienie należy złożyć w jednym z czterech zakładów prefabrykacji z uwzględnieniem lokalizacji na załączonej mapie (str.6), w terminie najpóźniej około 1 miesiąca przed wymaganą datą wykonania dachu;
- wiązary można zamówić w fabryce w dwóch wariantach:

a) z montażem przez producenta;

b) zakup kompletu elementów z montażem przez inwestora.

GPDACH

PRZEDSTAWICIELE :

INTER-LERS Sp. z o.o.	MODERNDACH Sp. z o.o.	SAWE Wojciech Sikora	WIĄZAR SYSTEM S.C.
ul. Czarnieckiego 8	Łochocin 6	Niechorzb 923	Ul. Wołczyńska 63b
62-270 Kłecko k/Gniezna	87-800 Lipno k/Włocławka	36-047 Niechorzb k/Rzeszowa	46-624 Krzywiczyny k/Wolczyna
tel./fax 61 427 04 23	tel. 54 288 18 58	tel. 606 286 626	tel. 77 547 45 20
tel./fax 61 427 00 04	tel./fax 54 235 56 00	tel./fax 17 87 18 146	tel./fax 77 414 14 68
biuro@inter-lers.pl	54 288 18 59	wojciechsikora@sawe.pl	kontakt@wiazar-system.pl
www.inter-lers.pl	biuro@moderndach.pl	www.sawe.pl	www.wiazar-system.pl
	www.moderndach.pl		

PRZYKŁADOWA WYCENA KONSTRUKCJI DACHU

„BOB”

Obciążenie dachu 300 N/m²

Założenia projektowe:

- szerokość podpory -szerokość wieńca lub murłaty
- kąt nachylenia połaci dachowej -15°
- powierzchnia dachu - 210m²
- tarcica -sucha, impregnowana (DEKSPOL, FOBOS, lub inne o takich samych parametrach, 4-stronnie strugana w klasie C24
- rozstaw obliczeniowy wiązarów - do 1100 mm

Konstrukcja dachowa	**16 800 zł netto**

Ze względu na zmiany cen rynkowych ww. cena ma charakter orientacyjny / dane z 3 kwartału 2012 roku.
Wycena obejmuje projekt, wykonanie oraz montaż wiązarów dachowych bez kosztu transportu, który należy uwzględnić indywidualnie.
Powyższa wycena nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu art. 66, § 1 Kodeksu Cywilnego.

OPIS TECHNICZNY - PREFABRYKOWANA WIĘŹBA DACHOWA

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu, budynku jednorodzinnego **BOB**. Zgodnie z interpretacją ustawy projekt przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt gotowy), po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, stanowi 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

2.1 Normy i aprobaty

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

3. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjno - materiałowych

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów trójkątnych o maksymalnej rozpiętości w świetle podpór 6660 mm i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 1100 mm. Tarcica klasy C24 o grubości 45 i 60 mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150.

3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p.pożarowa

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

4. Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami kolczastymi

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

5. Połączenie wiązarów z wieńcem

Połączenie kratownic z wieńcem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników BMF 105 wzmocnionych w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do wieńca za pomocą kotew Fischer FWA M10/Troughbolt TT M10x90. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami pierścieniowymi 4x40 mm w ilości 6 szt./ramię.

6. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 40x60mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 4x100mm lub maszynowymi 3,1x90mm w ilości 2szt./węzeł.

7. Stężenia wzdłużne

Stężenia wzdłużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 40x60mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 4x100mm lub maszynowymi 3,1x90 mm w ilości 2szt./węzeł.

8. Wytyczne montażu konstrukcji

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia.
- Nie podpuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarskich 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.

Opracowanie:
mgr inż. Tomasz Modrzejewski

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów		
	Pas górny	**Obciążenie charakterystyczne (kN/m^2)**
1.	Blachodachówka	0,15
2.	Łata 4 x 6	0,06
3.	Kontrłata	0,03
4.	Folia paroprzepuszczalna	0,02
	suma	**0,30**
	Pas dolny	**Obciążenie charakterystyczne (kN/m^2)**
5.	Wełna mineralna	0,20
6.	Folia PE	0,04
7.	Sucha zabudowa na ruszcie stalowym, lub drewnianym	0,26
	suma	**0,50**
	Obciążenie śniegiem	**Obciążenie charakterystyczne śniegiem sk [kN/m^2] Strefa 2**
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem	0,9
2.	Współczynnik ekspozycji Ce	1,2
	Obciążenie wiatrem	
1.	Kategoria terenu	1
2.	Strefa 1	$q_{b,0}$ = 0,42 kN/m^2
3.	Wysokość nad poziomem morza	600 m n.p.m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy	5,12 m

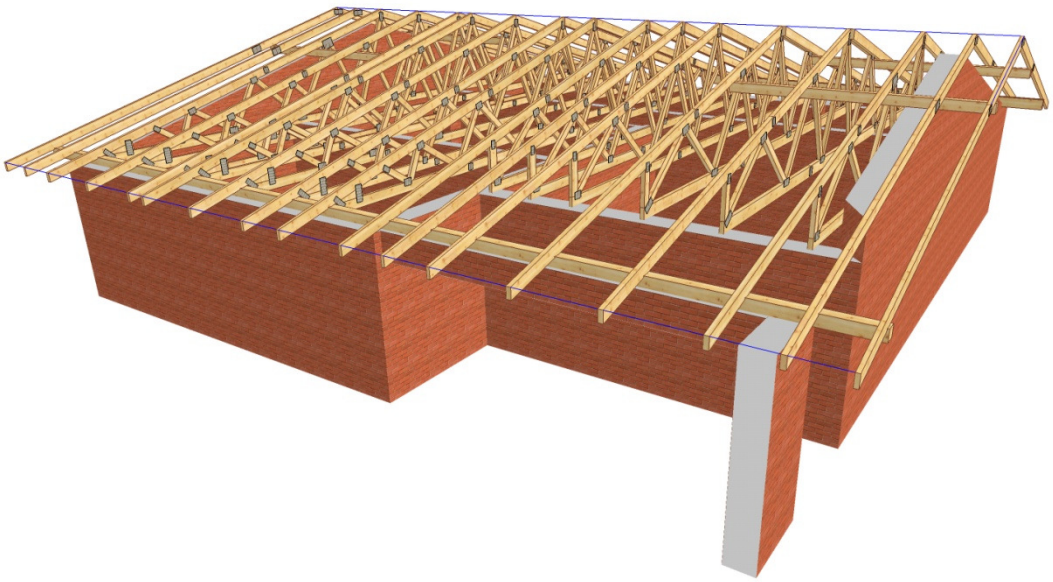
GPDACH Grupa Producentów Dachów GP Dach
gpdach.pl

PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŹBY DACHOWEJ DO TYPOWEGO PROJEKTU

„Bob”

CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



Obliczeń wiązara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2011 SR3b

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

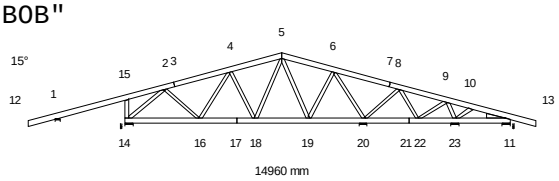
OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

INTER-LERS SP. Z O.O.

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1
Klient : Jednorodzinny Dom Wolnostojący "BOB"

Wiązar G1



Zadanie nr :
Kod rysunku :
Rysunek nr :

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU

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

Kontrola produkcji : Tak Nr upr.: - CPD - 12234
Klasa użytkowania : 2
Współcz. redystryb. obc.: 1.1
Rozstaw wiązarów : 1100 mm

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

Kształt wiązara jest widoczny na załączonym schemacie.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawem teorii odkształceń.
Wpływ odkształcenia poprzecznego został wzięty do zliczenia.

OBCIĄŻENIA STANADARDOWE

OBCIĄŻENIA STAŁE

Pas górny L 1 = 300 N/m2
Pas górny P 1 = 300 N/m2
Pas dolny 1 = 500 N/m2
Koniec pion L = 150 N/m2

CIĘŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 36 N/m
Pas górny P 1 = 36 N/m
Pas dolny 1 = 36 N/m
Koniec pion L = 30 N/m
Różne = 25 N/m
Masa = 140 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa (qk*Ce*Ct) = 1200 N/m2
Altitude = 600 [m]
Snow fence Nr
Snow on overhang left Tak
right Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (qp) = 420 N/m2
Wymiary budynku (mm): L=13920,B=14960,H=5120

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	4	-318	Pas górny L	Brak	B2	TAK	TAK
2	6	318	Pas górny P	Brak	B2	TAK	TAK
3	10	131	Pas górny P	Brak	B3	TAK	TAK
4	4	716	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	5	792	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
8	12	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
9	13	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
10	12	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
11	12	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
12	13	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
13	13	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przp.obiążenia Typ
1		-2571	0	0.00	Obciążenie stałe
		-3218	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		-5895	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		-6075	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		57	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		-587	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		1562	0	0.00	Wiatr na szczyt
		-360	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		-5715	0	0.00	Śnieg 0 lewo, my1prawo
		1394	0	0.00	Wiatr z lewej
		-538	0	0.00	Wiatr z prawej
2		-2571	0	0.00	Obciążenie stałe
		-5895	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		-3218	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		-6075	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		-587	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		57	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		1562	0	0.00	Wiatr na szczyt
		-5715	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		-360	0	0.00	Śnieg 0 lewo, my1prawo
		-538	0	0.00	Wiatr z lewej
		1394	0	0.00	Wiatr z prawej
3		-3311	0	0.00	Obciążenie stałe
		-2149	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		-4297	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		-386	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		308	0	0.00	Wiatr na szczyt
		-4296	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		-1	0	0.00	Śnieg 0 lewo, my1prawo
		396	0	0.00	Wiatr z lewej
		418	0	0.00	Wiatr z prawej
4		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
6		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnyr
8,9		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku
10		324	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
11		41	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
12		41	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
13		324	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo

Dodatkowe właściwości dla transferu obciążenia

Poz	typ wiązara	rozstaw	Połączenie kąt	typ	Tarcica szer.	wys.	Podpora szerokość	Dos wys
1	Belka	1100	90.0	Nachylenie	140	140	23.0	
2	Belka	1100	90.0	Nachylenie	140	140	23.0	
3	Belka	1100	90.0	Nachylenie	120	195	48.0	

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/

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 + O
3	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegP(0.5L) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + O
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 +
7	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ1 +1.05*(OZ2 +
8	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(braks
9	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(braks
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	Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na wsporniku
14	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*Wi
15	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*Wi
16	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*W
17	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*W
18	Stan graniczny użytkowania		Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
19	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + Śnieg + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
20	Stan graniczny użytkowania		Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
21	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + ŚniegP(0L) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wf
22	Stan graniczny użytkowania		Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
23	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + ŚniegL(0P) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wf
24	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 +0.7*(OZ2 + OZ3), Winst
25	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.5*Śnieg + 1.24*OZ1 +0.94*(OZ2 + OZ3),
26	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + Wi
27	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P)
28	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + Wi
29	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L)

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 CSI	KO	SNr	KlU	Różniące się dane
Pas górny L 1	3	12	60x 145	C24	1000	0.36	2	1		
Pas górny L 1	3	5	60x 145	C24	1000	0.87	3	2		
Pas górny P 1	7	5	60x 145	C24	1000	0.87	2	2		
Pas górny P 1	7	13	60x 145	C24	1000	0.69	4	2		
Pas dolny 1	17	14	60x 145	C24	3500	0.77	15	1		
Pas dolny 1	17	21	60x 145	C24	3500	0.73	15	1		
Pas dolny 1	21	11	60x 145	C24	3500	0.55	4	1		
Koniec pion L	14	15	60x 120	C24	Nie	0.06	14	1		
Klin 2	11	11	60x 145	C24	Nie	0.04	14	2		
Krzyżulec 1	5	18	60x 95	C24	Nie	0.32	15	1		
Krzyżulec 2	4	18	60x 95	C24	Nie	0.18	15	1		
Krzyżulec 3	5	19	60x 95	C24	Nie	0.25	14	1		
Krzyżulec 4	6	19	60x 95	C24	Nie	0.16	14	1		
Krzyżulec 5	6	20	60x 95	C24	Nie	0.21	4	1		
Krzyżulec 6	4	16	60x 95	C24	Nie	0.16	3	1		
Krzyżulec 7	8	20	60x 95	C24	Nie	0.09	15	1		
Krzyżulec 8	2	16	60x 95	C24	Nie	0.07	4	1		
Krzyżulec 9	2	14	60x 95	C24	Nie	0.16	14	1		
Krzyżulec 10	8	22	60x 95	C24	Nie	0.04	14	1		
Krzyżulec 11	9	22	60x 95	C24	Nie	0.03	15	1		
Krzyżulec 12	9	23	60x 95	C24	Nie	0.05	3	1		
Krzyżulec 13	10	23	60x 95	C24	Nie	0.20	14	1		

Zastosowano redukcje tarcicy.
W obliczeniach uwzględniono redukcje przekrojów.
Jakiekolwiek możliwe koncentracje naprężeń muszą być sprawdzone manualnie.
Koncentracja naprężeń dla redukcji na podporze jest uwzględniona w obliczeniach.

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/

ŁĄCZNIKI

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

Węzeł Nr	Łącz. Typ	Rozmiar Szer.	Rozmiar Dług.	Max Napręż	Gwóźdź Il.	Gwóźdź Typ
2	GNA20	105	143	0.64		
3	GNA20	105	102	0.43		
4	T150	176	245	0.72		
5	GNA20	105	184	0.53		
6	T150	176	245	0.64		
7	GNA20	105	102	0.34		
8	GNA20	105	184	0.35		
9	GNA20	105	184	0.35		
10	GNA20	76	205	0.84		
11	GNA20	132	307	0.41		
14	GNA20	105	143	0.66		
15	GNA20	76	122	0.47		
16	GNA20	105	143	0.58		
17	GNA20	105	102	0.34		
18	GNA20	105	143	0.81		
19	GNA20	105	143	0.69		
20	GNA20	105	143	0.74		
21	GNA20	105	102	0.34		
22	GNA20	105	102	0.80		
23	GNA20	105	246	0.73		
11: 2	GNA20	105	246	0.37		

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
4	-318	Pas górny L	1	-3470	0	0.00
			2	-7783	0	0.00
			3	-11799	0	0.00
			4	-12069	0	0.00
			5	-7513	0	0.00
			6	-7243	0	0.00
			7	-3226	0	0.00
			8	-12018	0	0.00
			9	-12597	0	0.00
			10	-228	0	0.00
			11	-2571	0	0.00
			12	-2571	0	0.00
			13	-2571	0	0.00
			14	-2241	0	0.00
			15	-12013	0	0.00
			16	-1135	0	0.00
			17	-8049	0	0.00
6	318	Pas górny P	1	-3470	0	0.00
			2	-11799	0	0.00
			3	-7783	0	0.00
			4	-12069	0	0.00
			5	-7513	0	0.00
			6	-3226	0	0.00
			7	-7243	0	0.00
			8	-12597	0	0.00
			9	-12018	0	0.00
			10	-228	0	0.00
			11	-2571	0	0.00
			12	-2571	0	0.00
			13	-2571	0	0.00
			14	-12013	0	0.00
			15	-2241	0	0.00
			16	-8049	0	0.00
			17	-1135	0	0.00
10	131	Pas górny P	1	-4469	0	0.00
			2	-7031	0	0.00
			3	-3807	0	0.00
			4	-10253	0	0.00
			5	-7030	0	0.00
			6	-3808	0	0.00
			7	-7030	0	0.00
			8	-10601	0	0.00
			9	-10253	0	0.00
			10	-2849	0	0.00
			11	-3311	0	0.00
			12	-3311	0	0.00
			13	-3311	0	0.00
			14	-9896	0	0.00
			15	-3432	0	0.00
			16	-6436	0	0.00
			17	-3181	0	0.00
4	716	Pas górny L	11	1500	0	0.00
5	792	Pas górny P	12	1500	0	0.00
12	100	Pas górny L	2	487	0	0.00
			3	61	0	0.00
			13	1500	0	0.00
13	-100	Pas górny P	2	61	0	0.00
			3	487	0	0.00
			13	1500	0	0.00

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/

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)	1078 (16)	0 (11)
		Min:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	-162 (9)	0 (11)
1	Pion	Max:	1055 (1)	0 (0)	4759 (2)	4286 (9)	3018 (13)
		Min:	1055 (1)	0 (0)	950 (6)	585 (10)	763 (11)
11	Pion	Max:	40 (1)	0 (0)	3628 (3)	3040 (15)	2079 (13)
		Min:	40 (1)	0 (0)	-1074 (7)	-2270 (14)	-2 (11)
14	Pion	Max:	2924 (1)	0 (0)	5246 (2)	8963 (14)	2849 (11)
		Min:	2924 (1)	0 (0)	207 (6)	-3140 (15)	1341 (13)
20	Pion	Max:	2333 (1)	0 (0)	2371 (6)	3533 (17)	2910 (12)
		Min:	2333 (1)	0 (0)	-2717 (2)	-3539 (14)	1780 (13)
23	Pion	Max:	-484 (1)	0 (0)	2685 (3)	3607 (15)	-378 (12)
		Min:	-484 (1)	0 (0)	-2816 (7)	-5403 (14)	-871 (13)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytką	Wymag. wiązara mm	KO	Pole	kc90	Wymag. podp. mm	KO
1	140	-	30	2	1800	1.50	0	
11	240	-	8	3	1440	1.50	0	
14	240	-	18	14	3240	1.50	0	
20	240	-	7	1	1260	1.50	0	
23	240	-	8	15	1440	1.50	0	

MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

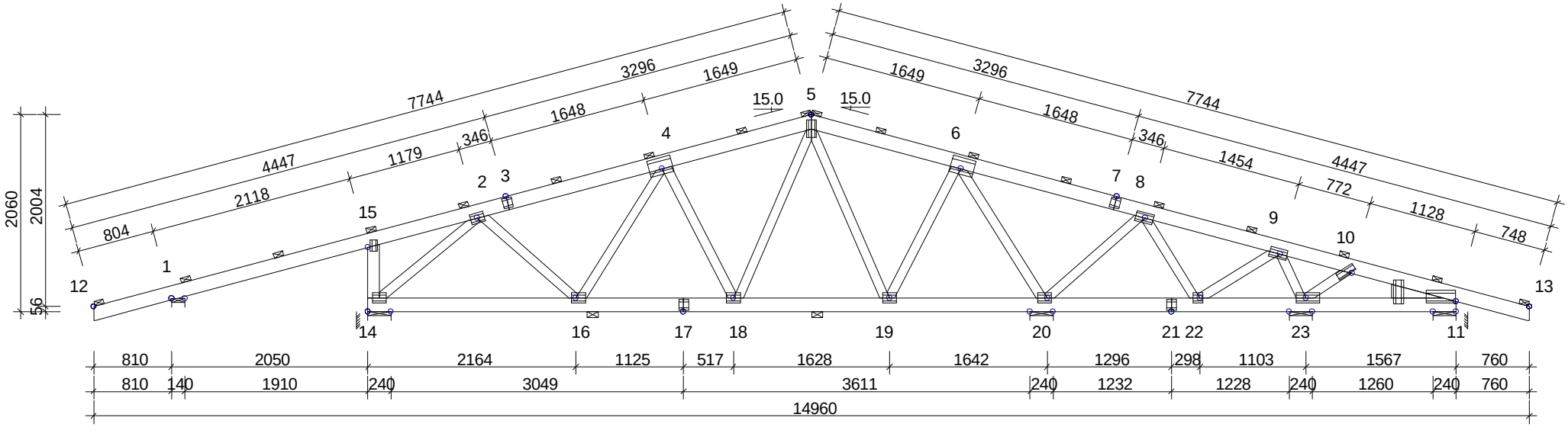
Wiązar/ Pręt	Całkowite Pion	Poz	(KO)	KTO St Pion	Poz	KTO Dł Pion	Poz	KTO śr Pion	Poz	KTO Kr Pion	Poz	KTO Ch Pion	Poz
3- 4	-2.8	-0.7	(21)	-0.4	-0.2	0.0	0.0	-2.4	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 7	-2.1	0.6	(23)	-0.7	0.2	0.0	0.0	-1.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
13	1.6	-0.4	(19)	0.6	-0.1	0.0	0.0	1.0	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
4- 16	-1.4	-0.7	(20)	0.1	-0.2	0.0	0.0	-1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
4- 5	1.3	0.2	(23)	0.8	0.1	0.0	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
17	1.2	0.1	(27)	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0
14- 16	1.2	0.1	(27)	0.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
12	1.1	0.3	(23)	0.5	0.1	0.0	0.0	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
4- 18	-0.9	-0.6	(20)	0.2	-0.1	0.0	0.0	-1.1	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/

G1 - 1 nr 1-warstwa(y)

Masa: 140 kg/warstwę

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE



TARCICA:		
WĘZEŁ Od - Do	STĘŻ. mm	OBC. N/m2
5-12	1000	300
5-13	1000	300
11-14	3500	500
14-15	Nie	150
5-18	Nie	
4-18	Nie	
5-19	Nie	
6-19	Nie	
6-20	Nie	
4-16	Nie	
8-20	Nie	
2-16	Nie	
2-14	Nie	
8-22	Nie	
9-22	Nie	
9-23	Nie	
10-23	Nie	
Klin 11		

USTAWIENIA OGÓLNE:	
GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	60
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm)	1100
KLASA BEZPIECZEŃSTWA:	2

ZAKŁAD PREFABRYKACJI ZOSTAŁ SKONTROLOWANY PRZEZ
CERTYFIKAT PRODUKTU - CPD - 12234

OBCIĄŻENIA (N/m2):	
ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	1200
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	420

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEŃ

INFORMACJE OGÓLNE:

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 4014
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

WERSJA: 2011 SR3b
CZAS: 15:39

GPDACH

Jednorodzinny Dom Wolnostojący "BOB"

Wiązar G1

SKALA 1:60

SPORZĄDZIŁ	SPRAWDZIŁ	NR ZLECENIA
tech. Ryszard Pająk		
, 2012-03-08	KOD RYSUNKU	NUMER RYSUNKU / REG.

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/

Obliczeń wiązara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2011 SR3b

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

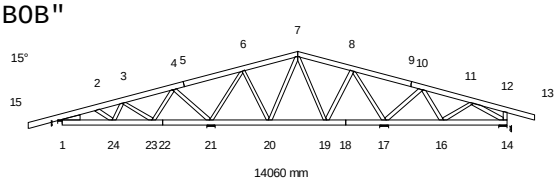
OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

INTER-LERS SP. Z O.O.

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G6
Klient : Jednorodzinny Dom Wolnostojący "BOB"

Wiązar G6



Zadanie nr :
Kod rysunku :
Rysunek nr :

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU

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

Kontrola produkcji : Tak Nr upr.: - CPD - 12234
Klasa użytkowania : 2
Współcz. redystryb. obc.: 1.1
Rozstaw wiązarów : 1100 mm

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

Kształt wiązara jest widoczny na załączonym schemacie.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawem teorii odkształceń.
Wpływ odkształcenia poprzecznego został wzięty do zliczenia.

OBCIĄŻENIA STANADARDOWE

OBCIĄŻENIA STAŁE

Pas górny L 1 = 300 N/m2
Pas górny P 1 = 300 N/m2
Pas dolny 1 = 500 N/m2
Koniec pion P = 150 N/m2

CIĘŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 27 N/m
Pas górny P 1 = 27 N/m
Pas dolny 1 = 27 N/m
Koniec pion P = 22 N/m
Różne = 21 N/m
Masa = 107 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa (qk*Ce*Ct) = 1200 N/m2
Altitude = 600 [m]
Snow fence Nr
Snow on overhang left Tak
right Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (qp) = 420 N/m2
Wymiary budynku (mm): L=13920,B=14060,H=5120

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	2	334	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
2	8	1026	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
4	15	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
5	13	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
6	13	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
7	13	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
8	15	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
9	15	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przp.obiążenia Typ
1		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
2		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnyr
4,5		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku
6		41	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
7		324	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
8		324	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
9		41	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo

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 + O
3	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 1.5*ŚniegP(0.5L) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + O
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 +
7	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ1 +1.05*(OZ2 +
8	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(braks
9	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(braks
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	Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na wsporniku
14	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*Wi
15	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*Wi
16	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*W
17	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*W
18	Stan graniczny użytkowania		Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
19	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + Śnieg + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
20	Stan graniczny użytkowania		Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
21	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + ŚniegP(0L) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wf
22	Stan graniczny użytkowania		Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
23	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + ŚniegL(0P) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wf
24	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 +0.7*(OZ2 + OZ3), Winst
25	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.5*Śnieg + 1.24*OZ1 +0.94*(OZ2 + OZ3),
26	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + Wi
27	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P)
28	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + Wi
29	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L)

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/

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 CSI	KO	SNr	KlU	Różniące się dane
Pas górny L 1	5	15	45x 145	C24	1000	0.56	2	2		
Pas górny L 1	5	7	45x 145	C24	1000	0.28	4	1		
Pas górny P 1	9	7	45x 145	C24	1000	0.26	4	1		
Pas górny P 1	9	13	45x 145	C24	1000	0.34	3	1		
Pas dolny 1	18	14	45x 145	C24	4000	0.21	4	1		
Pas dolny 1	18	22	45x 145	C24	4000	0.23	4	1		
Pas dolny 1	22	1	45x 145	C24	4000	0.17	4	1		
Koniec pion P	12	14	45x 120	C24	Nie	0.14	3	2		
Klin 2	1	1	45x 145	C24	Nie	0.11	2	2		
Krzyżulec 1	7	19	45x 95	C24	Nie	0.06	4	1		
Krzyżulec 2	8	19	45x 95	C24	Nie	0.05	14	1		
Krzyżulec 3	7	20	45x 95	C24	Nie	0.13	4	1		
Krzyżulec 4	6	20	45x 95	C24	Nie	0.06	1	1		
Krzyżulec 5	6	21	45x 95	C24	Nie	0.68	4	1		
Krzyżulec 6	8	17	45x 95	C24	Nie	0.62	4	1		
Krzyżulec 7	4	21	45x 95	C24	Nie	0.42	4	1		
Krzyżulec 8	10	17	45x 95	C24	Nie	0.32	4	1		
Krzyżulec 9	10	16	45x 95	C24	Nie	0.06	1	1		
Krzyżulec 10	4	23	45x 95	C24	Nie	0.10	4	1		
Krzyżulec 11	3	23	45x 95	C24	Nie	0.09	4	1		
Krzyżulec 12	3	24	45x 95	C24	Nie	0.03	1	1		
Krzyżulec 13	2	24	45x 95	C24	Nie	0.02	2	1		
Krzyżulec 14	11	16	45x 95	C24	Nie	0.04	13	1		
Krzyżulec 15	11	14	45x 95	C24	Nie	0.11	4	1		

Zastosowano redukcje tarcicy.
W obliczeniach uwzględniono redukcje przekrojów.
Jakiekolwiek możliwe koncentracje naprężeń muszą być sprawdzone manualnie.
Koncentracja naprężeń dla redukcji na podporze jest uwzględniona w obliczeniach.

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	76	205	0.61		
2	GNA20	76	122	0.54		
3	GNA20	105	143	0.59		
4	GNA20	105	143	0.82		
5	GNA20	105	102	0.32		
6	GNA20	105	143	0.75		
7	GNA20	105	143	0.46		
8	GNA20	105	143	0.68		
9	GNA20	105	102	0.32		
10	GNA20	105	143	0.61		
11	GNA20	105	184	0.43		
12	GNA20	76	122	0.45		
14	GNA20	105	102	0.64		
16	GNA20	105	184	0.52		
17	GNA20	132	205	0.44		
18	GNA20	105	102	0.32		
19	GNA20	105	143	0.50		
20	GNA20	105	143	0.50		
21	GNA20	132	205	0.48		
22	GNA20	105	102	0.32		
23	GNA20	105	184	0.52		
24	GNA20	105	143	0.84		
1: 2	GNA20	105	246	0.53		

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
2	334	Pas górny L	11	1500	0	0.00
8	1026	Pas górny P	12	1500	0	0.00
15	100	Pas górny L	2	487	0	0.00
			3	61	0	0.00
			13	1500	0	0.00
13	-100	Pas górny P	2	61	0	0.00
			3	487	0	0.00
			13	1500	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	Pion	Max:	2698 (1)	0 (0)	7259 (2)	6715 (9)	3898 (13)
		Min:	2698 (1)	0 (0)	2255 (6)	1311 (10)	1972 (12)
14	Pion	Max:	2387 (1)	0 (0)	6397 (3)	5796 (15)	3763 (13)
		Min:	2387 (1)	0 (0)	1958 (7)	1262 (10)	1725 (11)
17	Pion	Max:	5552 (1)	0 (0)	11389 (4)	11734 (9)	5415 (12)
		Min:	5552 (1)	0 (0)	5124 (7)	2279 (10)	3626 (13)
21	Poz	Max:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	-908 (17)	0 (11)
		Min:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	32 (10)	0 (11)
21	Pion	Max:	6473 (1)	0 (0)	13171 (4)	13573 (8)	5612 (11)
		Min:	6473 (1)	0 (0)	5934 (6)	2687 (10)	4386 (13)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytką	Wymag. wiązara mm	KO	Pole	kc90	Wymag. podp. mm	KO
1	140	-	61	2	2745	1.50	0	
14	240	-	19	3	2565	1.50	0	
17	240	-	40	4	4500	1.50	0	
21	240	-	56	4	5220	1.50	0	

MAKSYMALNE UGIĘCIE (mm) W STANIE GRANICZNYM UŻYTKOWANIA

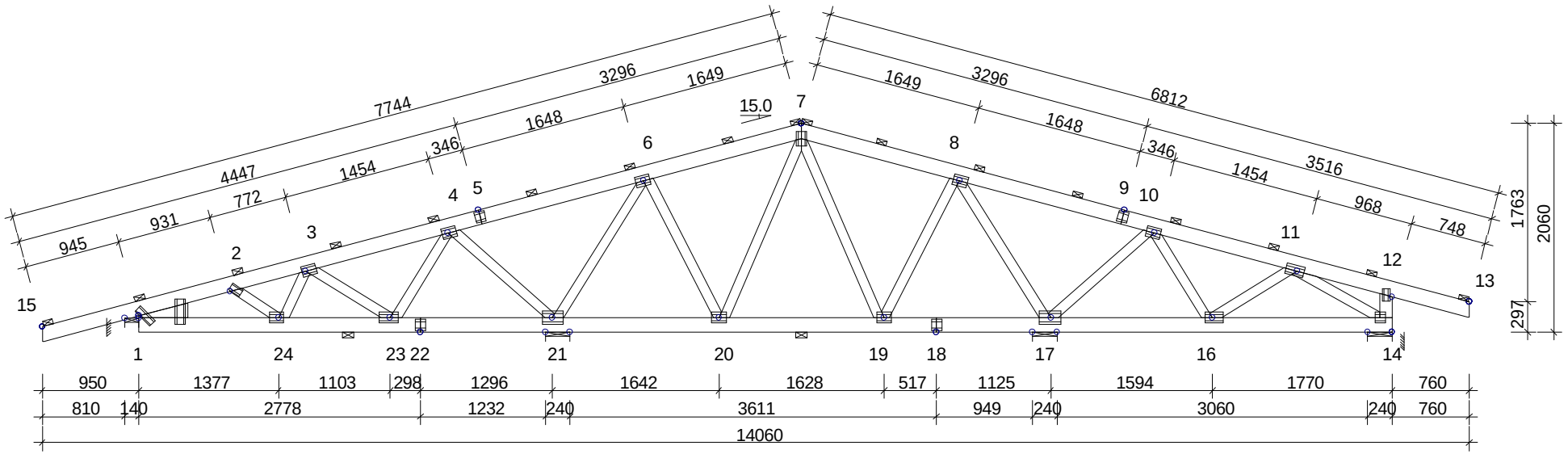
Wiązar/ Pręt	Całkowite Pion	Poz	(KO)	KTO St Pion	Poz	KTO Dł Pion	Poz	KTO śr Pion	Poz	KTO Kr Pion	Poz	KTO Ch Pion	Poz
5- 6	2.1	0.2	(19)	1.1	0.1	0.0	0.0	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
8- 9	1.9	-0.3	(19)	1.0	-0.1	0.0	0.0	1.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
23- 24	1.8	-0.1	(23)	1.2	-0.1	0.0	0.0	0.7	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
3- 4	1.8	0.1	(23)	1.1	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 3	1.8	0.1	(23)	1.1	0.1	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3- 24	1.8	-0.1	(23)	1.1	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22- 23	1.7	-0.1	(23)	1.1	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3- 23	1.7	0.0	(23)	1.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 24	1.7	-0.1	(23)	1.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/

G6 - 2 nr 1-warstwa(y)

Masa: 107 kg/warstwę

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE



TARCICA:		
WĘZEŁ Od - Do	STĘŻ. mm	OBC. N/m2
7-15	1000	300
7-13	1000	300
1-14	4000	500
12-14	Nie	150
7-19	Nie	
8-19	Nie	
7-20	Nie	
6-20	Nie	
6-21	Nie	
8-17	Nie	
4-21	Nie	
10-17	Nie	
10-16	Nie	
4-23	Nie	
3-23	Nie	
3-24	Nie	
2-24	Nie	
11-16	Nie	
11-14	Nie	
Klin 1		

USTAWIENIA OGÓLNE:	
GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	45
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm)	1100
KLASA BEZPIECZEŃSTWA:	2

ZAKŁAD PREFABRYKACJI ZOSTAŁ SKONTROLOWANY PRZEZ
CERTYFIKAT PRODUKTU - CPD - 12234

OBCIĄŻENIA (N/m2):	
ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	1200
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	420

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEŃ

INFORMACJE OGÓLNE:

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 4014
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

WERSJA: 2011 SR3b
CZAS: 15:39

GPDACH

Jednorodzinny Dom Wolnostojący "BOB"

Wiązar G6

SKALA 1:60

SPORZĄDZIŁ	SPRAWDZIŁ	NR ZLECENIA
tech. Ryszard Pająk		
, 2012-03-08	KOD RYSUNKU	NUMER RYSUNKU / REG.

PDF stworzony przez wersję demonstracyjną pdfFactory Pro www.pdffactory.pl/