GPDACH

Grupa Producentów Dachów GP Dach
gpdach.pl

PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŹBY DACHOWEJ DO TYPOWEGO PROJEKTU

„Lima”

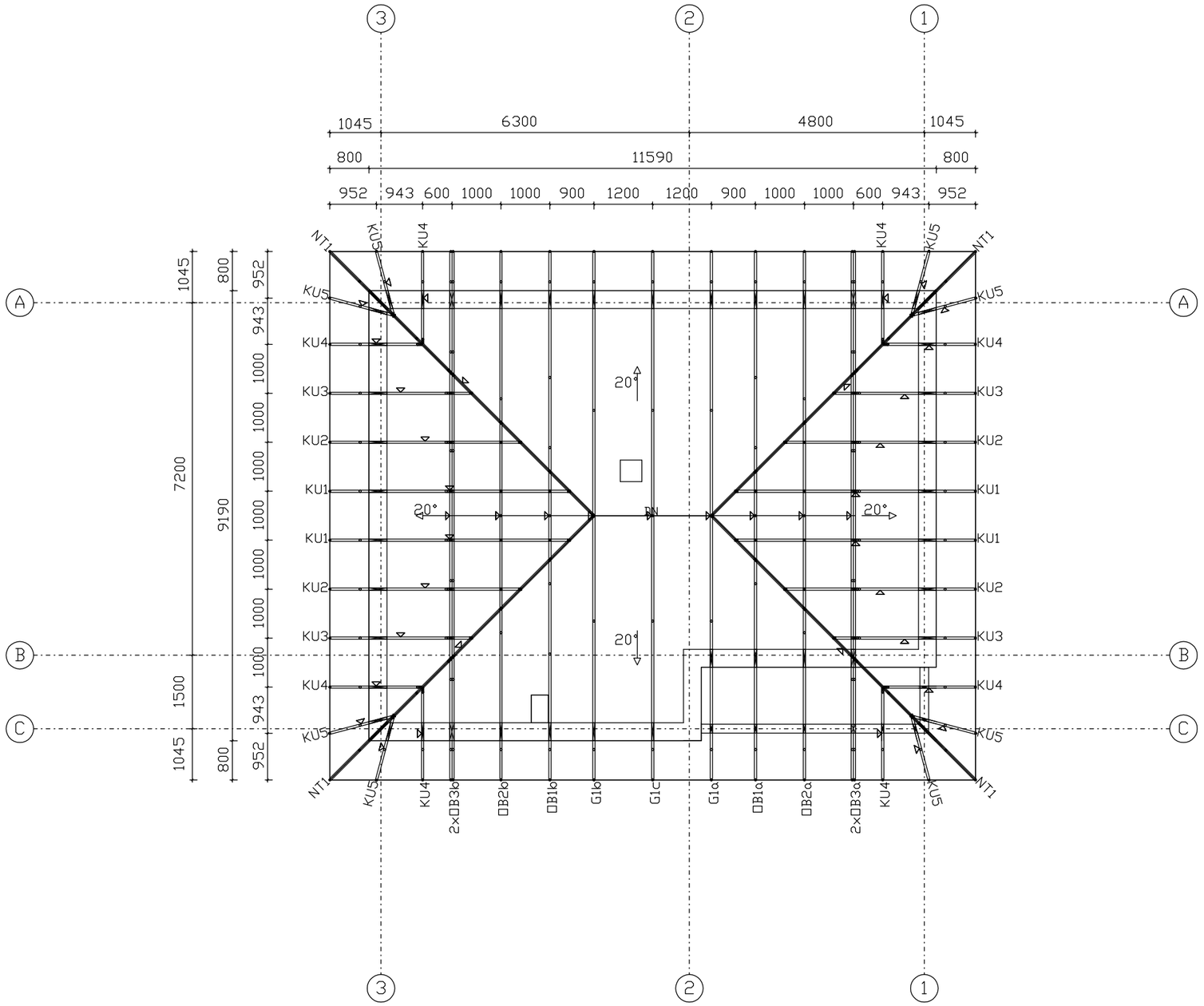


WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Rzut konstrukcji dachu z elementów prefabrykowanych wraz z przekrojem dla projektu typowego „LIMA I”; 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 „LIMA I”; str.7
6. Opis techniczny do projektu „LIMA I”. str.8

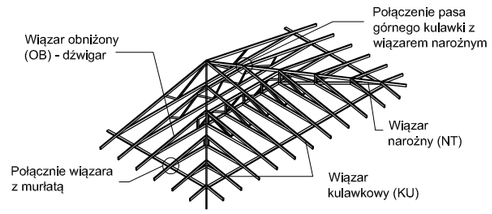


Typ	Jedn.	Ilość
Powierzchnia dachu, zewnętrzna	m2	151,454
Powierzchnia dachu, zreduk.	m2	151,454

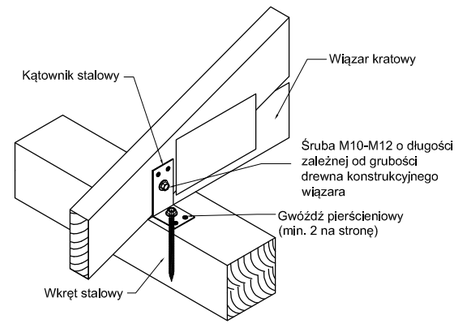
Wytyczne montażu konstrukcji

- 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.

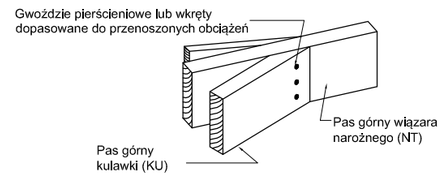
Schemat montażowy dachu kopertowego



Schemat montażowy połączenia wiązara z murłatą

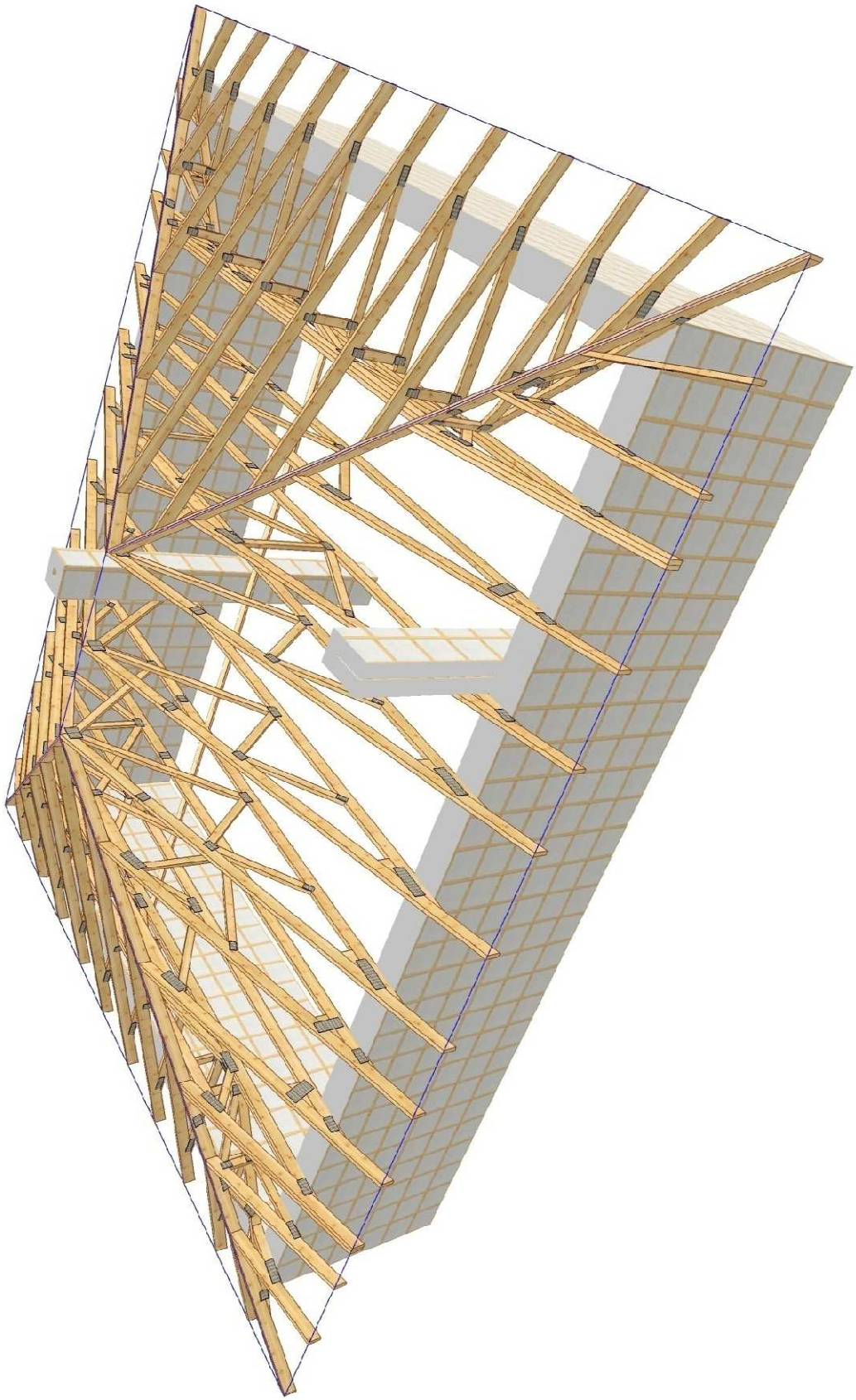


Połącznie wiązara narożnego w strefie pasa górnego z kulawką kątową



GRUPA PRODUCENTÓW DACHÓW — GPDACH

tytuł rysunku: RZUT PREFABRYKOWANEJ WIĘŹBY DACHOWEJ		skala: 1:100
obiekt: JEDNORODZINNY DOM WOLNOSTOJĄCY "LIMA I"		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

„LIMA I”

Obciążenie dachu 720 N/m²

Założenia projektowe:

- szerokość podpory -szerokość wieńca lub murłaty
- kąt nachylenia połaci dachowej -20°
- powierzchnia dachu - 152m²
- tarcica -sucha, impregnowana (DEKSPOL, FOBOS, lub inne o takich samych parametrach, 4-stronnie strugana w klasie C24
- rozstaw obliczeniowy wiązarów - do 1000 mm

Konstrukcja dachowa	**16 700 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 **LIMA I**. 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 9190 mm i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 1200 mm. Tarcica klasy C24 o grubości 45 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 murłatą

Połączenie kratownic z murłatą zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 90 90 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do murłaty za pomocą gwoździ 4x40w ilości 8 szt./skrzydełko. Kątowniki łączyć z dźwigarem gwoździami skrętnymi 3.75x30 w ilości 8 szt./skrzydełko.

6. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75 x 80 w ilości 3szt./węzeł.

7. Stężenia wzdłużne

Stężenia wzdłużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75x80 w ilości 3szt./węzeł.

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:
inż. Andrzej Rozwadowski

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów		
	Pas górny	**Obciążenie charakterystyczne (kN/m²)**
1.	Dachówka ceramiczna lub cementowa	0,65
2.	Łata 4 x 6	0,04
3.	Kontrłata	0,02
4.	Wiatroizolacja	0,01
	suma	**0,72**
	Pas dolny	**Obciążenie charakterystyczne (kN/m²)**
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/m²] 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	5,44 m

GPDACH Grupa Producentów Dachów GP Dach
gpdach.pl

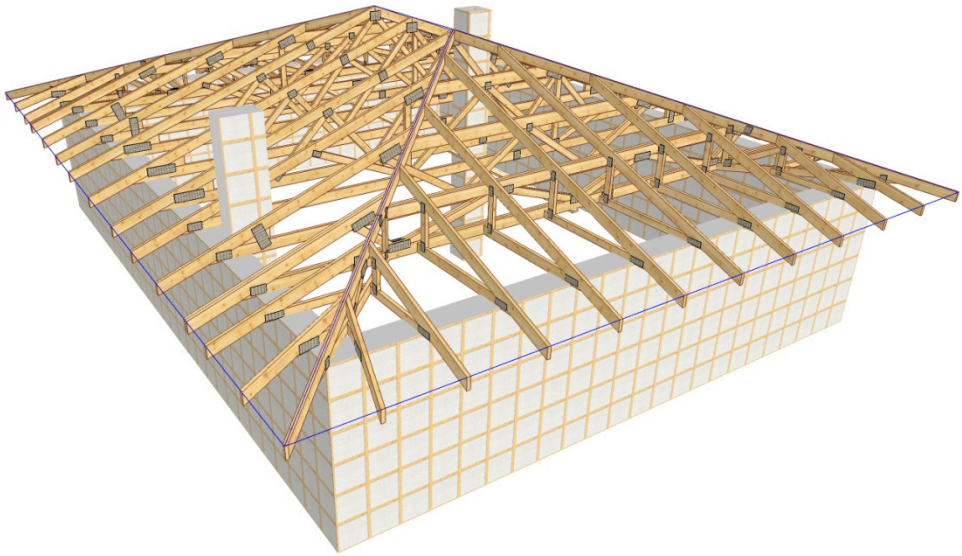
PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŹBY DACHOWEJ DO TYPOWEGO PROJEKTU

„Lima”

CZĘŚĆ OBLICZENIOWA



WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



Obliczeń wiązara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2011 SR3c

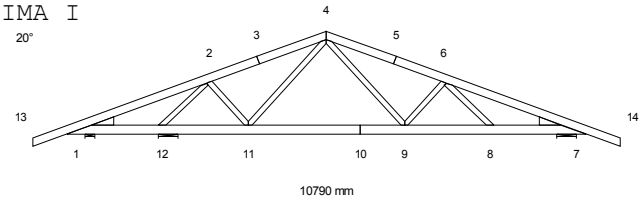
Program opracowany przez: Construction Software Center Europe (tel +46 910-87930)
Box 709
S-931 27 Skellefteĺ, SWEDEN

OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

MiTek Polska

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1a
Klient : PROJEKT POWTARZALNY ARCHIPELAG LIMA I



Zadanie nr : 234_C_10_2011
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 : 1200 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	=	720 N/m2
Pas górny P 1	=	720 N/m2
Pas dolny 1	=	500 N/m2

CIĘŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1	=	27 N/m
Pas górny P 1	=	27 N/m
Pas dolny 1	=	32 N/m
Różne	=	13 N/m
Masa	=	77 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa (qk*Ce*Ct) = 1200 N/m2
Altitude = 300 [m]
Snow fence Nr
Snow on overhang left Tak
right Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (qp) = 420 N/m2
Wymiary budynku (mm): L=16000,B=10790,H=7000

		Podst. poz. Od	Do	Dystr. mm	Inna poz. Od	Do	Dystr. mm
OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE							
OZ 1	= 1000 N/m2	11	9	2869			

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	4	0	Pas górny L	Brak	NT1	NIE	TAK
2	4	0	Pas górny L	Brak	NT1	NIE	TAK
3	2	1063	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
5	4	1088	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
7	13	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
8	14	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
9	13	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
10	13	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
11	14	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
12	14	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przp.obiążenia Typ
1,2		20	0	0.00	Obciążenie stałe
		12	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		12	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		14	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		-4	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		-4	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		6	0	0.00	Wiatr na szczyt
		14	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		-3	0	0.00	Wiatr z lewej
		-3	0	0.00	Wiatr z prawej
3		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
5		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
7,8		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku
9		354	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
10		44	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
11		44	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
12		354	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo

Dodatkowe właściwości dla transferu obciążenia

Poz	typ wiązara	rozstaw	Połączenie kąt	Połączenie typ	Tarcica szer.	Tarcica wys.	Podpora szerokość	Dostępna. wysokość
1	Naroż. trójkątny	1000	45.0	Automatycznie	45	145	2.0	
2	Naroż. trójkątny	1000	135.0	Automatycznie	45	145	2.0	

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
4	0	Pas górny L	1	53	0	0.00
			2	81	0	0.00
			3	81	0	0.00
			4	86	0	0.00
			5	66	0	0.00
			6	45	0	0.00
			7	66	0	0.00
			8	79	0	0.00
			9	79	0	0.00
			10	56	0	0.00
			11	39	0	0.00
			12	39	0	0.00
			13	39	0	0.00
			14	82	0	0.00
			15	40	0	0.00
			16	58	0	0.00
			17	37	0	0.00
2	1063	Pas górny L	11	1500	0	0.00
4	1088	Pas górny P	12	1500	0	0.00
13	100	Pas górny L	2	531	0	0.00
			3	66	0	0.00
			13	1500	0	0.00
14	-100	Pas górny P	2	66	0	0.00
			3	531	0	0.00
			13	1500	0	0.00

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	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*WiatrL
15	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
16	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
17	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
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), Wfin
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), Wfin
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), Wfin
26	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst
27	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin
28	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst
29	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Wfin

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)	931 (16)	0 (11)
		Min:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (10)	0 (11)
1	Pion	Max:	3778 (1)	0 (0)	7620 (2)	7427 (9)	4222 (13)
		Min:	3778 (1)	0 (0)	3537 (6)	2345 (10)	2382 (11)
7	Pion	Max:	9573 (1)	0 (0)	17859 (3)	18581 (8)	8563 (13)
		Min:	9573 (1)	0 (0)	10770 (7)	4778 (10)	7382 (11)
12	Pion	Max:	8859 (1)	0 (0)	16396 (4)	17302 (8)	8188 (11)
		Min:	8859 (1)	0 (0)	11368 (6)	3896 (10)	6667 (13)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytką	Wymag. wiązara mm	KO	Pole	kc90	Wymag. podp. mm	KO
1	180	-	23	2	3105	1.50	38	2
7	365	-	97	3	7065	1.50	88	3
12	365	-	84	4	6480	1.50	81	4

Obliczeń wiązara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2011 SR3c

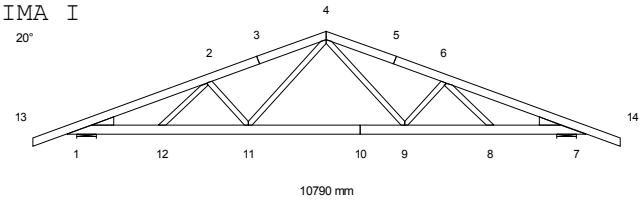
Program opracowany przez: Construction Software Center Europe (tel +46 910-87930)
Box 709
S-931 27 Skellefteĺ, SWEDEN

OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

MiTek Polska

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1b
Klient : PROJEKT POWTARZALNY ARCHIPELAG LIMA I



Zadanie nr : 234_C_10_2011
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 : 1200 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	=	720 N/m2
Pas górny P 1	=	720 N/m2
Pas dolny 1	=	500 N/m2

CIĘŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1	=	27 N/m
Pas górny P 1	=	27 N/m
Pas dolny 1	=	32 N/m
Różne	=	13 N/m
Masa	=	77 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa (qk*Ce*Ct) = 1200 N/m2
Altitude = 300 [m]
Snow fence Nr
Snow on overhang left Tak
right Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (qp) = 420 N/m2
Wymiary budynku (mm): L=16000,B=10790,H=7000

		Podst. poz. Od	Do	Dystr. mm	Inna poz. Od	Do	Dystr. mm
OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE							
OZ 1	= 1000 N/m2	11	9	2869			

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	4	0	Pas górny L	Brak	NT1	NIE	TAK
2	4	0	Pas górny L	Brak	NT1	NIE	TAK
3	2	1063	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
5	4	1088	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
7	13	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
8	14	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
9	13	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
10	13	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
11	14	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
12	14	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przp.obiążenia Typ
1,2		20	0	0.00	Obciążenie stałe
		12	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		12	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		14	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		-4	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		-4	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		6	0	0.00	Wiatr na szczyt
		14	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		-3	0	0.00	Wiatr z lewej
		-3	0	0.00	Wiatr z prawej
3		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
5		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
7,8		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku
9		354	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
10		44	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
11		44	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
12		354	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo

Dodatkowe właściwości dla transferu obciążenia

Poz	typ wiązara	rozstaw	Połączenie kąt	Połączenie typ	Tarcica szer.	Tarcica wys.	Podpora szerokość	Dostępna. wysokość
1	Naroż. trójkątny	1000	45.0	Automatycznie	45	145	2.0	
2	Naroż. trójkątny	1000	135.0	Automatycznie	45	145	2.0	

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
4	0	Pas górny L	1	53	0	0.00
			2	81	0	0.00
			3	81	0	0.00
			4	86	0	0.00
			5	66	0	0.00
			6	45	0	0.00
			7	66	0	0.00
			8	79	0	0.00
			9	79	0	0.00
			10	56	0	0.00
			11	39	0	0.00
			12	39	0	0.00
			13	39	0	0.00
			14	82	0	0.00
			15	40	0	0.00
			16	58	0	0.00
			17	37	0	0.00
2	1063	Pas górny L	11	1500	0	0.00
4	1088	Pas górny P	12	1500	0	0.00
13	100	Pas górny L	2	531	0	0.00
			3	66	0	0.00
			13	1500	0	0.00
14	-100	Pas górny P	2	66	0	0.00
			3	531	0	0.00
			13	1500	0	0.00

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	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*WiatrL
15	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
16	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
17	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
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), Wfin
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), Wfin
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), Wfin
26	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst
27	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin
28	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst
29	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Wfin

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)	931 (16)	0 (11)
		Min:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (10)	0 (11)
1	Pion	Max:	11105 (1)	0 (0)	20611 (4)	21571 (9)	9726 (13)
		Min:	11105 (1)	0 (0)	12948 (6)	5458 (10)	8791 (12)
7	Pion	Max:	11105 (1)	0 (0)	20611 (4)	21571 (8)	9726 (13)
		Min:	11105 (1)	0 (0)	12959 (7)	5458 (10)	8791 (11)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytką	Wymag. wiązara mm	KO	Pole	kc90	Wymag. podp. mm	KO
1	365	-	121	4	8145	1.50	102	4
7	365	-	121	4	8145	1.50	102	4

Obliczeń wiązara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2011 SR3c

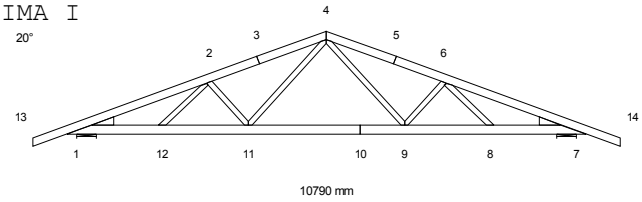
Program opracowany przez: Construction Software Center Europe (tel +46 910-87930)
Box 709
S-931 27 Skellefteĺ, SWEDEN

OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

MiTek Polska

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1c
Klient : PROJEKT POWTARZALNY ARCHIPELAG LIMA I



Zadanie nr : 234_C_10_2011
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 : 1200 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	=	720 N/m2
Pas górny P 1	=	720 N/m2
Pas dolny 1	=	500 N/m2

CIĘŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1	=	27 N/m
Pas górny P 1	=	27 N/m
Pas dolny 1	=	32 N/m
Różne	=	13 N/m
Masa	=	77 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa (qk*Ce*Ct) = 1200 N/m2
Altitude = 300 [m]
Snow fence Nr
Snow on overhang left Tak
right Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (qp) = 420 N/m2
Wymiary budynku (mm): L=16000,B=10790,H=7000

		Podst. poz. Od	Do	Dystr. mm	Inna poz. Od	Do	Dystr. mm
OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE							
OZ 1	= 1000 N/m2	11	9	2869			

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	2	1063	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
3	4	1088	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
5	13	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
6	14	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
7	13	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
8	13	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
9	14	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
10	14	-100	Pas górny P	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
3		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
5,6		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku
7		354	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
8		44	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
9		44	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
10		354	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
2	1063	Pas górny L	11	1500	0	0.00
4	1088	Pas górny P	12	1500	0	0.00
13	100	Pas górny L	2	531	0	0.00
			3	66	0	0.00
			13	1500	0	0.00
14	-100	Pas górny P	2	66	0	0.00
			3	531	0	0.00
			13	1500	0	0.00

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	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*WiatrL
15	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
16	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
17	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
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), Wfin
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), Wfin
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), Wfin
26	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst
27	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin
28	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst
29	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Wfin

MAX/MIN REAKCJE PODPOROWE (N) W STANIE GRANICZNYM NOŚNOŚCI

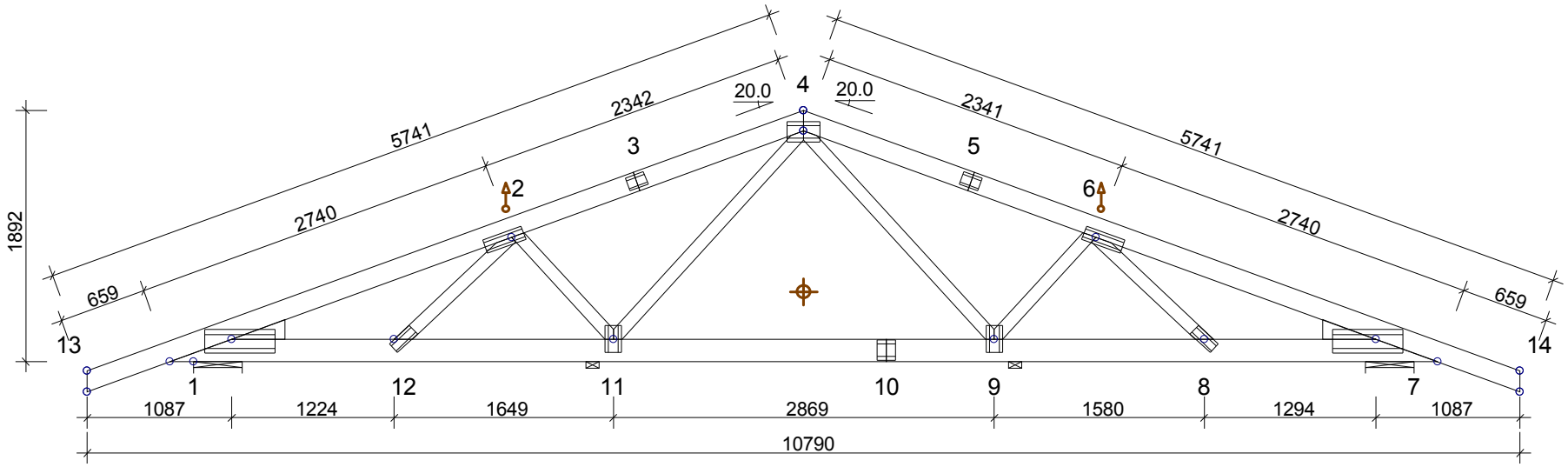
Węzeł Nr	Kier.		KO St(Nr)	KO Dł(Nr)	KO Śr(Nr)	KO Kr(Nr)	KO Ch(Nr)
1	Poz	Max:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	931 (16)	0 (11)
		Min:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (10)	0 (11)
1	Pion	Max:	11079 (1)	0 (0)	20568 (4)	21532 (9)	9706 (13)
		Min:	11079 (1)	0 (0)	12926 (6)	5430 (10)	8771 (12)
7	Pion	Max:	11079 (1)	0 (0)	20568 (4)	21532 (8)	9706 (13)
		Min:	11079 (1)	0 (0)	12926 (7)	5430 (10)	8771 (11)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytką	Wymag. wiązara mm	KO	Pole	kc90	Wymag. podp. mm	KO
1	365	-	121	4	8145	1.50	102	4
7	365	-	121	4	8145	1.50	102	4

G1 - 3 nr 1-warstwa(y)

Masa: 77 kg/warstwę

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE



TARCICA: GRUBOŚĆ 45 mm				
WĘZEŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m2
4-13	145	C24	400	720
4-14	145	C24	400	720
7-1	170	C24	< 4280	500
2-11	95	C24	Nie	
6-9	95	C24	Nie	
4-9	95	C24	Nie	
4-11	95	C24	Nie	
2-12	95	C24	Nie	
6-8	95	C24	Nie	
Klin 1	145	C24		
Klin 7	145	C24		

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	45
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm)	1200
KLASA BEZPIECZEŃSTWA:	2

ZAKŁAD PREFABRYKACJI ZOSTAŁ SKONTROLOWANY PRZEZ CERTYFIKAT PRODUKTU - CPD - 12234

OBCIĄŻENIA (N/m2):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):				1200	
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):				420	
ZMIENNE:	NR	FIXED	RF	WOLNY	RF
	1			1000	1.40

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

INFORMACJE OGÓLNE:

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 4002
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 SR3c
CZAS: 12.05

SAWE Wojciech Sikora
tel. /017/ 871 81 46
0 606 286 626

PROJEKT POWTARZALNY ARCHIPELAG LIMA I

SPORZĄDZIŁ	SPRAWDZIŁ	NR ZLECENIA
mgr inż.Aldona Guzik		234_C_10_2011
, 2012-01-23		

SKALA 1:35

KOD RYSUNKU	NUMER RYSUNKU	REG.

Obliczeń wiązara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2011 SR3c

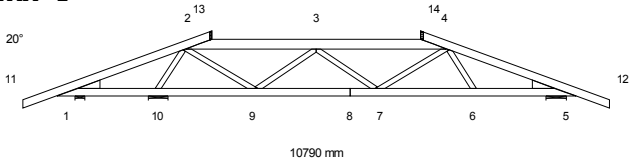
Program opracowany przez: Construction Software Center Europe (tel +46 910-87930)
Box 709
S-931 27 Skellefteĺ, SWEDEN

OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

MiTek Polska

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: OB2a
Klient : PROJEKT POWTARZALNY ARCHIPELAG LIMA I



Zadanie nr : 234_C_10_2011
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 : 1000 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	=	720 N/m2
Pas górny P 1	=	720 N/m2
Pas górny Poz	=	0 N/m2
Pas dolny 1	=	500 N/m2

CIĘŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1	=	27 N/m
Pas górny P 1	=	27 N/m
Pas górny Poz	=	32 N/m
Pas dolny 1	=	27 N/m
Różne	=	10 N/m
Masa	=	73 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa (qk*Ce*Ct) = 1200 N/m2
Altitude = 300 [m]
Snow fence Nr
Snow on overhang left Tak
right Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (qp) = 420 N/m2
Wymiary budynku (mm): L=16000,B=10790,H=7000

		Podst. poz. Od	Do	Dystr. mm	Inna poz. Od	Do	Dystr. mm
OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE							
OZ 1	= 1000 N/m2	9	7	2345			

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	4	-424	Pas górny Poz	Brak	NT1	NIE	TAK
2	2	424	Pas górny Poz	Brak	NT1	NIE	TAK
3	3	500	Pas górny Poz	Brak	KU1	NIE	TAK
4	4	-847	Pas górny Poz	Brak	KU2	NIE	TAK
5	3	-500	Pas górny Poz	Brak	KU1	NIE	TAK
6	2	847	Pas górny Poz	Brak	KU2	NIE	TAK
7	3	1194	Pas górny Poz	Brak		NIE	NIE
8	4	1124	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
10	11	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
11	12	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
12	11	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
13	11	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
14	12	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
15	12	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przp.obiążenia Typ
1		27	0	0.00	Obciążenie stałe
		4	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		58	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		77	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		-69	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		-35	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		132	0	0.00	Wiatr na szczyt
		77	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		-43	0	0.00	Wiatr z lewej
		10	0	0.00	Wiatr z prawej
2		27	0	0.00	Obciążenie stałe
		58	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		4	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		77	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		-35	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		-69	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		132	0	0.00	Wiatr na szczyt
		77	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		10	0	0.00	Wiatr z lewej
		-43	0	0.00	Wiatr z prawej
3		727	0	0.00	Obciążenie stałe
		474	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		949	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		949	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		7	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		79	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-257	0	0.00	Wiatr na szczyt
		949	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		-279	0	0.00	Wiatr z lewej
		79	0	0.00	Wiatr z prawej
4		552	0	0.00	Obciążenie stałe
		370	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		739	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		739	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		14	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		39	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-173	0	0.00	Wiatr na szczyt
		739	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		-300	0	0.00	Wiatr z lewej
		39	0	0.00	Wiatr z prawej
5		727	0	0.00	Obciążenie stałe
		949	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		474	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		949	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		79	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		7	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-257	0	0.00	Wiatr na szczyt
		949	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		79	0	0.00	Wiatr z lewej
		-279	0	0.00	Wiatr z prawej
6		552	0	0.00	Obciążenie stałe
		739	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		370	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		739	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		39	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		14	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-173	0	0.00	Wiatr na szczyt
		739	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		39	0	0.00	Wiatr z lewej
		-300	0	0.00	Wiatr z prawej
7		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
8		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
10,11		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku
12		295	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
13		37	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
14		37	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
15		295	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo

Dodatkowe właściwości dla transferu obciążenia

Poz	typ wiązara	rozstaw	Połączenie kąt	typ	Tarcica szer.	wys.	Podpora szerokość	Dostępna. wysokość
1	Naroż. trójkątny	1000	45.0	Automatycznie	45	145	6.0	
2	Naroż. trójkątny	1000	135.0	Automatycznie	45	145	6.0	
3	Kulawka	1000	90.0	Automatycznie	45	145	19.0	
4	Kulawka	1000	90.0	Automatycznie	45	145	19.0	
5	Kulawka	1000	90.0	Automatycznie	45	145	19.0	
6	Kulawka	1000	90.0	Automatycznie	45	145	19.0	

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
4	-424	Pas górny Poz	1	37	0	0.00
			2	38	0	0.00
			3	119	0	0.00
			4	148	0	0.00
			5	90	0	0.00
			6	32	0	0.00
			7	90	0	0.00
			8	85	0	0.00
			9	116	0	0.00
			10	225	0	0.00
			11	27	0	0.00
			12	27	0	0.00
			13	27	0	0.00
			14	109	0	0.00
			15	41	0	0.00
			16	24	0	0.00
			17	47	0	0.00
2	424	Pas górny Poz	1	37	0	0.00
			2	119	0	0.00
			3	38	0	0.00
			4	148	0	0.00
			5	90	0	0.00
			6	32	0	0.00
			7	90	0	0.00
			8	116	0	0.00
			9	85	0	0.00
			10	225	0	0.00
			11	27	0	0.00
			12	27	0	0.00
			13	27	0	0.00
			14	157	0	0.00
			15	-8	0	0.00
			16	105	0	0.00
			17	-34	0	0.00
3	500	Pas górny Poz	1	982	0	0.00
			2	1548	0	0.00
			3	2260	0	0.00
			4	2260	0	0.00
			5	1548	0	0.00
			6	837	0	0.00
			7	1548	0	0.00
			8	2266	0	0.00
			9	2330	0	0.00
			10	343	0	0.00
			11	727	0	0.00
			12	727	0	0.00
			13	727	0	0.00
			14	2009	0	0.00
			15	907	0	0.00
			16	1130	0	0.00
			17	954	0	0.00
4	-847	Pas górny Poz	1	745	0	0.00
			2	1189	0	0.00
			3	1743	0	0.00
			4	1743	0	0.00
			5	1189	0	0.00
			6	635	0	0.00
			7	1189	0	0.00
			8	1756	0	0.00
			9	1779	0	0.00
			10	293	0	0.00
			11	552	0	0.00
			12	552	0	0.00
			13	552	0	0.00
			14	1474	0	0.00
			15	670	0	0.00
			16	740	0	0.00
			17	694	0	0.00
3	-500	Pas górny Poz	1	982	0	0.00
			2	2260	0	0.00
			3	1548	0	0.00
			4	2260	0	0.00
			5	1548	0	0.00
			6	837	0	0.00
			7	1548	0	0.00
			8	2330	0	0.00
			9	2266	0	0.00
			10	343	0	0.00
			11	727	0	0.00
			12	727	0	0.00
			13	727	0	0.00
			14	2330	0	0.00
			15	586	0	0.00
			16	1666	0	0.00
			17	419	0	0.00
2	847	Pas górny Poz	1	745	0	0.00
			2	1743	0	0.00
			3	1189	0	0.00
			4	1743	0	0.00
			5	1189	0	0.00
			6	635	0	0.00
			7	1189	0	0.00
			8	1779	0	0.00
			9	1756	0	0.00
			10	293	0	0.00
			11	552	0	0.00
			12	552	0	0.00
			13	552	0	0.00
			14	1779	0	0.00
			15	365	0	0.00

			16	1248	0	0.00
			17	186	0	0.00
3	1194	Pas górny Poz	11	1500	0	0.00
4	1124	Pas górny P	12	1500	0	0.00
11	100	Pas górny L	2	442	0	0.00
			3	55	0	0.00
			13	1500	0	0.00
12	-100	Pas górny P	2	55	0	0.00
			3	442	0	0.00
			13	1500	0	0.00

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	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*WiatrL
15	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
16	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
17	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
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), Wfin
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), Wfin
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), Wfin
26	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst
27	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin
28	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst
29	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Wfin

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)	514 (16)	0 (11)
		Min:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (10)	0 (11)
1	Pion	Max:	1363 (1)	0 (0)	3266 (2)	2721 (14)	2488 (13)
		Min:	1363 (1)	0 (0)	452 (6)	366 (15)	719 (11)
5	Pion	Max:	7483 (1)	0 (0)	13804 (3)	14240 (8)	7026 (13)
		Min:	7483 (1)	0 (0)	8650 (7)	3917 (10)	6327 (11)
10	Pion	Max:	9301 (1)	0 (0)	17144 (4)	17943 (8)	7896 (11)
		Min:	9301 (1)	0 (0)	11147 (6)	4588 (10)	6929 (13)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytką	Wymag. wiązara mm	KO	Pole	kc90	Wymag. podp. mm	KO
1	180	-	10	2	1350	1.50	16	2
5	365	-	61	3	5445	1.50	68	3
10	365	-	91	4	6795	1.50	85	4

Obliczeń wiązara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2011 SR3c

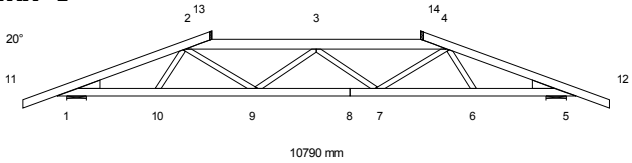
Program opracowany przez: Construction Software Center Europe (tel +46 910-87930)
Box 709
S-931 27 Skellefteĺ, SWEDEN

OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

MiTek Polska

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: OB2b
Klient : PROJEKT POWTARZALNY ARCHIPELAG LIMA I



Zadanie nr : 234_C_10_2011
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 : 1000 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	=	720 N/m2
Pas górny P 1	=	720 N/m2
Pas górny Poz	=	0 N/m2
Pas dolny 1	=	500 N/m2

CIĘŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1	=	27 N/m
Pas górny P 1	=	27 N/m
Pas górny Poz	=	32 N/m
Pas dolny 1	=	27 N/m
Różne	=	10 N/m
Masa	=	73 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa (qk*Ce*Ct) = 1200 N/m2
Altitude = 300 [m]
Snow fence Nr
Snow on overhang left Tak
right Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (qp) = 420 N/m2
Wymiary budynku (mm): L=16000,B=10790,H=7000

		Podst. poz. Od	Do	Dystr. mm	Inna poz. Od	Do	Dystr. mm
OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE							
OZ 1	= 1000 N/m2	9	7	2345			

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	2	424	Pas górny Poz	Brak	NT1	NIE	TAK
2	4	-424	Pas górny Poz	Brak	NT1	NIE	TAK
3	3	-500	Pas górny Poz	Brak	KU1	NIE	TAK
4	2	847	Pas górny Poz	Brak	KU2	NIE	TAK
5	3	500	Pas górny Poz	Brak	KU1	NIE	TAK
6	4	-847	Pas górny Poz	Brak	KU2	NIE	TAK
7	3	1194	Pas górny Poz	Brak		NIE	NIE
8	4	1124	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
10	11	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
11	12	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
12	11	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
13	11	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
14	12	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE
15	12	-100	Pas górny P	Brak		NIE	NIE

Wartości obciążenia punktowego

Poz	Obr °	Pion. N	Poz. N	Moment kNm	Przp.obiążenia Typ
1		27	0	0.00	Obciążenie stałe
		58	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		4	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		77	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		-35	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		-69	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		132	0	0.00	Wiatr na szczyt
		77	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		10	0	0.00	Wiatr z lewej
		-43	0	0.00	Wiatr z prawej
2		27	0	0.00	Obciążenie stałe
		4	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		58	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		77	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		-69	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		-35	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		132	0	0.00	Wiatr na szczyt
		77	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		-43	0	0.00	Wiatr z lewej
		10	0	0.00	Wiatr z prawej
3		727	0	0.00	Obciążenie stałe
		949	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		474	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		949	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		79	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		7	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-257	0	0.00	Wiatr na szczyt
		949	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		79	0	0.00	Wiatr z lewej
		-279	0	0.00	Wiatr z prawej
4		552	0	0.00	Obciążenie stałe
		739	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		370	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		739	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		39	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		14	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-173	0	0.00	Wiatr na szczyt
		739	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		39	0	0.00	Wiatr z lewej
		-300	0	0.00	Wiatr z prawej
5		727	0	0.00	Obciążenie stałe
		474	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		949	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		949	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		7	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		79	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-257	0	0.00	Wiatr na szczyt
		949	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		-279	0	0.00	Wiatr z lewej
		79	0	0.00	Wiatr z prawej
6		552	0	0.00	Obciążenie stałe
		370	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
		739	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
		739	0	0.00	Śnieg my1lewo,my1prawo
		14	0	0.00	Wiatr z lewej (brak ssania)
		39	0	0.00	Wiatr z prawej (brak ssania)
		-173	0	0.00	Wiatr na szczyt
		739	0	0.00	Śnieg my1lewo, 0 prawo
		-300	0	0.00	Wiatr z lewej
		39	0	0.00	Wiatr z prawej
7		1000	0	0.00	Człowiek na lewym pasie górnym
8		1000	0	0.00	Człowiek na prawym pasie górnym
10,11		1000	0	0.00	Człowiek na wsporniku
12		295	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
13		37	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo
14		37	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
15		295	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo

Dodatkowe właściwości dla transferu obciążenia

Poz	typ wiązara	rozstaw	Połączenie kąt	typ	Tarcica szer.	wys.	Podpora szerokość	Dostępna. wysokość
1	Naroż. trójkątny	1000	45.0	Automatycznie	45	145	6.0	
2	Naroż. trójkątny	1000	135.0	Automatycznie	45	145	6.0	
3	Kulawka	1000	90.0	Automatycznie	45	145	19.0	
4	Kulawka	1000	90.0	Automatycznie	45	145	19.0	
5	Kulawka	1000	90.0	Automatycznie	45	145	19.0	
6	Kulawka	1000	90.0	Automatycznie	45	145	19.0	

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
2	424	Pas górny Poz	1	37	0	0.00
			2	119	0	0.00
			3	38	0	0.00
			4	148	0	0.00
			5	90	0	0.00
			6	32	0	0.00
			7	90	0	0.00
			8	116	0	0.00
			9	85	0	0.00
			10	225	0	0.00
			11	27	0	0.00
			12	27	0	0.00
			13	27	0	0.00
			14	157	0	0.00
			15	-8	0	0.00
			16	105	0	0.00
			17	-34	0	0.00
4	-424	Pas górny Poz	1	37	0	0.00
			2	38	0	0.00
			3	119	0	0.00
			4	148	0	0.00
			5	90	0	0.00
			6	32	0	0.00
			7	90	0	0.00
			8	85	0	0.00
			9	116	0	0.00
			10	225	0	0.00
			11	27	0	0.00
			12	27	0	0.00
			13	27	0	0.00
			14	109	0	0.00
			15	41	0	0.00
			16	24	0	0.00
			17	47	0	0.00
3	-500	Pas górny Poz	1	982	0	0.00
			2	2260	0	0.00
			3	1548	0	0.00
			4	2260	0	0.00
			5	1548	0	0.00
			6	837	0	0.00
			7	1548	0	0.00
			8	2330	0	0.00
			9	2266	0	0.00
			10	343	0	0.00
			11	727	0	0.00
			12	727	0	0.00
			13	727	0	0.00
			14	2330	0	0.00
			15	586	0	0.00
			16	1666	0	0.00
			17	419	0	0.00
2	847	Pas górny Poz	1	745	0	0.00
			2	1743	0	0.00
			3	1189	0	0.00
			4	1743	0	0.00
			5	1189	0	0.00
			6	635	0	0.00
			7	1189	0	0.00
			8	1779	0	0.00
			9	1756	0	0.00
			10	293	0	0.00
			11	552	0	0.00
			12	552	0	0.00
			13	552	0	0.00
			14	1779	0	0.00
			15	365	0	0.00
			16	1248	0	0.00
			17	186	0	0.00
3	500	Pas górny Poz	1	982	0	0.00
			2	1548	0	0.00
			3	2260	0	0.00
			4	2260	0	0.00
			5	1548	0	0.00
			6	837	0	0.00
			7	1548	0	0.00
			8	2266	0	0.00
			9	2330	0	0.00
			10	343	0	0.00
			11	727	0	0.00
			12	727	0	0.00
			13	727	0	0.00
			14	2009	0	0.00
			15	907	0	0.00
			16	1130	0	0.00
			17	954	0	0.00
4	-847	Pas górny Poz	1	745	0	0.00
			2	1189	0	0.00
			3	1743	0	0.00
			4	1743	0	0.00
			5	1189	0	0.00
			6	635	0	0.00
			7	1189	0	0.00
			8	1756	0	0.00
			9	1779	0	0.00
			10	293	0	0.00
			11	552	0	0.00
			12	552	0	0.00
			13	552	0	0.00
			14	1474	0	0.00
			15	670	0	0.00

			16	740	0	0.00
			17	694	0	0.00
3	1194	Pas górny Poz	11	1500	0	0.00
4	1124	Pas górny P	12	1500	0	0.00
11	100	Pas górny L	2	442	0	0.00
			3	55	0	0.00
			13	1500	0	0.00
12	-100	Pas górny P	2	55	0	0.00
			3	442	0	0.00
			13	1500	0	0.00

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	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*WiatrL
15	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
16	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
17	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
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), Wfin
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), Wfin
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), Wfin
26	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst
27	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin
28	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst
29	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Wfin

MAX/MIN REAKCJE PODPOROWE (N) W STANIE GRANICZNYM NOŚNOŚCI

Węzeł

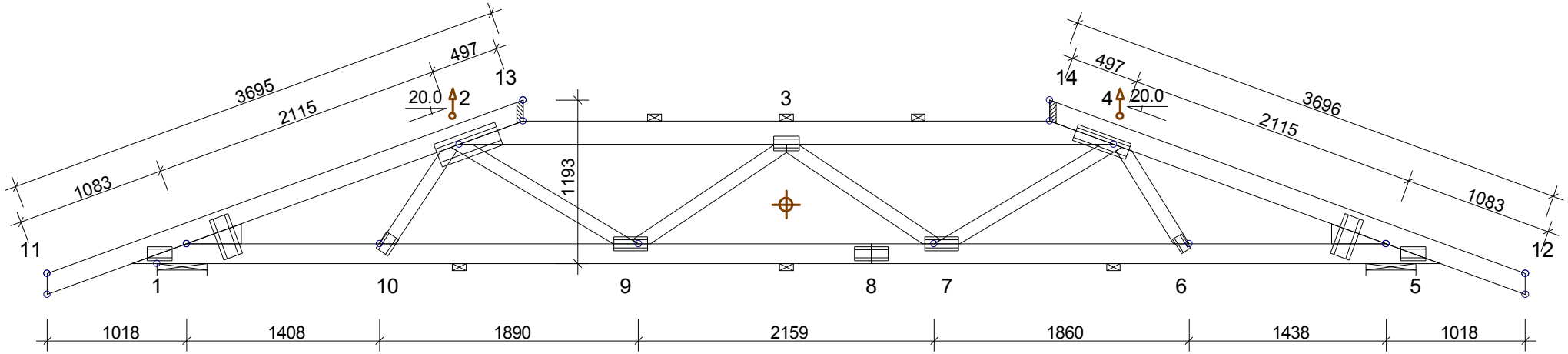
Nr	Kier.		KO St(Nr)	KO Dł(Nr)	KO Śr(Nr)	KO Kr(Nr)	KO Ch(Nr)
1	Poz	Max:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	514 (16)	0 (11)
		Min:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (10)	0 (11)
1	Pion	Max:	9073 (1)	0 (0)	16608 (4)	17305 (9)	8221 (13)
		Min:	9073 (1)	0 (0)	9701 (6)	4705 (10)	6881 (12)
5	Pion	Max:	9074 (1)	0 (0)	16609 (4)	17306 (8)	8221 (13)
		Min:	9074 (1)	0 (0)	11025 (7)	4705 (10)	7674 (11)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytką	Wymag. wiązara mm	KO	Pole	kc90	Wymag. podp. mm	KO
1	365	-	86	4	6570	1.50	82	4
5	365	-	86	4	6570	1.50	82	4

OB2 - 2 nr 1-warstwa(y)

Masa: 73 kg/warstwę

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE



TARCICA: GRUBOŚĆ 45 mm				
WĘZEŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m2
2-4	170	C24	< 1190	720
5-1	145	C24	< 2600	500
11-13	145	C24	400	720
14-12	145	C24	400	720
2-9	95	C24	Nie	
3-9	95	C24	Nie	
3-7	95	C24	Nie	
4-7	95	C24	Nie	
2-10	95	C24	Nie	
4-6	95	C24	Nie	
Klin 1	145	C24		
Klin 5	145	C24		

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	45
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm)	1000
KLASA BEZPIECZEŃSTWA:	2

ZAKŁAD PREFABRYKACJI ZOSTAŁ SKONTROLOWANY PRZEZ CERTYFIKAT PRODUKTU - CPD - 12234

OBCIĄŻENIA (N/m2):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):				1200	
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):				420	
ZMIENNE:	NR	FIXED	RF	WOLNY	RF
	1			1000	1.40

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

INFORMACJE OGÓLNE:

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 4002
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 SR3c
CZAS: 12.14

SAWE Wojciech Sikora
tel. /017/ 871 81 46
0 606 286 626

PROJEKT POWTARZALNY ARCHIPELAG LIMA I

SPORZĄDZIŁ	SPRAWDZIŁ	NR ZLECENIA
mgr inż.Aldona Guzik		234_C_10_2011
, 2012-01-23		

SKALA 1:30

KOD RYSUNKU	NUMER RYSUNKU	REG.

Obliczeń wiązara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2011 SR3c

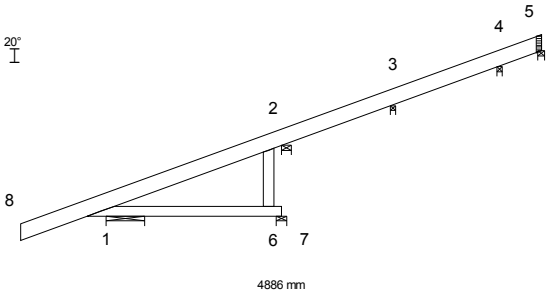
Program opracowany przez: Construction Software Center Europe (tel +46 910-87930)
Box 709
S-931 27 Skellefteĺ, SWEDEN

OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

MiTek Polska

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: KU1
Klient : PROJEKT POWTARZALNY ARCHIPELAG LIMA I



Zadanie nr : 234_C_10_2011
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 : 1000 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 = 720 N/m2
Pas dolny 1 = 500 N/m2
Koniec pion P = 150 N/m2

CIĘŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 27 N/m
Pas dolny 1 = 18 N/m
Koniec pion P = 18 N/m
Masa = 18 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa (qk*Ce*Ct) = 1200 N/m2
Altitude = 300 [m]
Snow fence Nr
Snow on overhang left Tak
right Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (qp) = 420 N/m2
Wymiary budynku (mm): L=16000,B=4886,H=7000

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

Poz	Węzeł	Wym.	Nazwa grupy	Obrót	Nazwa	Dolny	Dodatkowe właściwości
1	1	701	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
2	8	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
3	8	100	Pas górny L	Brak		NIE	NIE
4	8	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 wsporniku
3		295	0	0.00	Śnieg my1lewo,0.5my1prawo
4		37	0	0.00	Śnieg 0.5my1lewo,my1prawo

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

Węzeł	Wym.	Grupa tarcicy	KO Nr	Pion. N	Poz. N	Moment kNm
1	701	Pas górny L	10	1500	0	0.00
8	100	Pas górny L	2	442	0	0.00
			3	55	0	0.00
			11	1500	0	0.00

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	Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania)
8	Stan graniczny nośności	Kr	1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(brakssania)
9	Stan graniczny nośności	Kr	Stałe + 1.5*Wiatr na szczyt
10	Stan graniczny nośności	Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na lewym PG
11	Stan graniczny nośności	Ch	Stałe + 1.5*Człowiek na wsporniku
12	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP
13	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL
14	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP
15	Stan graniczny użytkowania		Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
16	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + Śnieg + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
17	Stan graniczny użytkowania		Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
18	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + ŚniegP(0L) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin
19	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 +0.7*(OZ2 + OZ3), Winst
20	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.5*Śnieg + 1.24*OZ1 +0.94*(OZ2 + OZ3), Wfin
21	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst
22	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Wfin
23	Stan graniczny użytkowania		Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst
24	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Wfin

ZDUPLIKOWANE KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

5	Stan graniczny nośności	Śr	1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ1 +1.05*(OZ2 + OZ3)
7	Stan graniczny nośności	Kr	1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL
15	Stan graniczny użytkowania		Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst
16	Stan graniczny użytkowania		1.8*Stałe + ŚniegL(0P) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin

MAX/MIN REAKCJE PODPOROWE (N) W STANIE GRANICZNYM NOŚNOŚCI

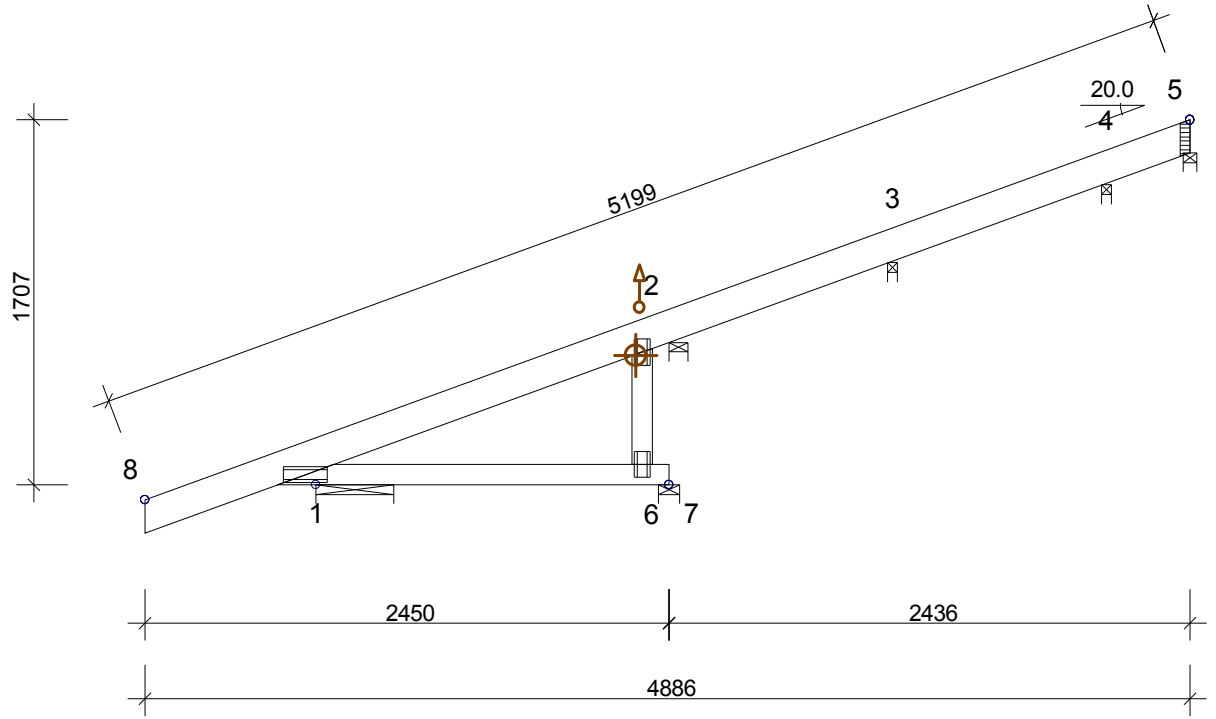
Węzeł Nr	Kier.		KO St(Nr)	KO Dł(Nr)	KO Śr(Nr)	KO Kr(Nr)	KO Ch(Nr)
1	Poz	Max:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	-633 (9)	0 (10)
		Min:	0 (1)	0 (0)	0 (2)	45 (8)	0 (10)
1	Pion	Max:	2906 (1)	0 (0)	6052 (2)	5624 (8)	4657 (11)
		Min:	2906 (1)	0 (0)	2475 (6)	2075 (9)	3010 (10)
2	Pion	Max:	1481 (1)	0 (0)	2296 (4)	2634 (7)	1525 (10)
		Min:	1481 (1)	0 (0)	1261 (6)	301 (9)	-60 (11)
3	Pion	Max:	982 (1)	0 (0)	2341 (2)	2328 (7)	1005 (11)
		Min:	982 (1)	0 (0)	837 (6)	338 (9)	476 (10)
4	Pion	Max:	898 (1)	0 (0)	1943 (4)	2047 (7)	729 (10)
		Min:	898 (1)	0 (0)	765 (6)	252 (14)	595 (11)
5	Pion	Max:	46 (1)	0 (0)	116 (2)	111 (7)	57 (11)
		Min:	46 (1)	0 (0)	39 (6)	17 (9)	13 (10)
7	Pion	Max:	333 (1)	0 (0)	774 (4)	802 (7)	668 (10)
		Min:	333 (1)	0 (0)	283 (6)	103 (9)	168 (11)

Węzeł Nr	Aktualnie mm	CSI z płytką	Wymag. wiązara mm	KO	Pole	kc90	Wymag. podp. mm	KO
1	365	-	18	2	2430	1.50	30	2
2	90	-	19	4	855	1.50	12	7
3	45	-	19	2	855	1.50	12	2
4	45	-	16	2	720	1.50	10	2
5	64	-	1	1	45	1.50	1	2
7	100	-	7	2	315	1.50	4	2

KU1 - 4 nr 1-warstwa(y)

Masa: 18 kg/warstwę

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE



TARCICA: GRUBOŚĆ 45 mm				
WĘZEŁ Od - Do	WYS. [mm]	KLASA	STEŻ. mm	OBC. N/m2
5-8	145	C24	400	720
1-7	95	C24	< 1831	500
2-6	95	C24	Nie	150

USTAWIENIA OGÓLNE:	
GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	45
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm)	1000
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: 4002
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 SR3c
CZAS: 12.05

SAWE Wojciech Sikora
tel. /017/ 871 81 46
0 606 286 626

PROJEKT POWTARZALNY ARCHIPELAG LIMA I

SPORZĄDZIŁ	SPRAWDZIŁ	NR ZLECENIA
mgr inż.Aldona Guzik		234_C_10_2011
, 2012-01-23		

SKALA 1:25

KOD RYSUNKU	NUMER RYSUNKU	REG.