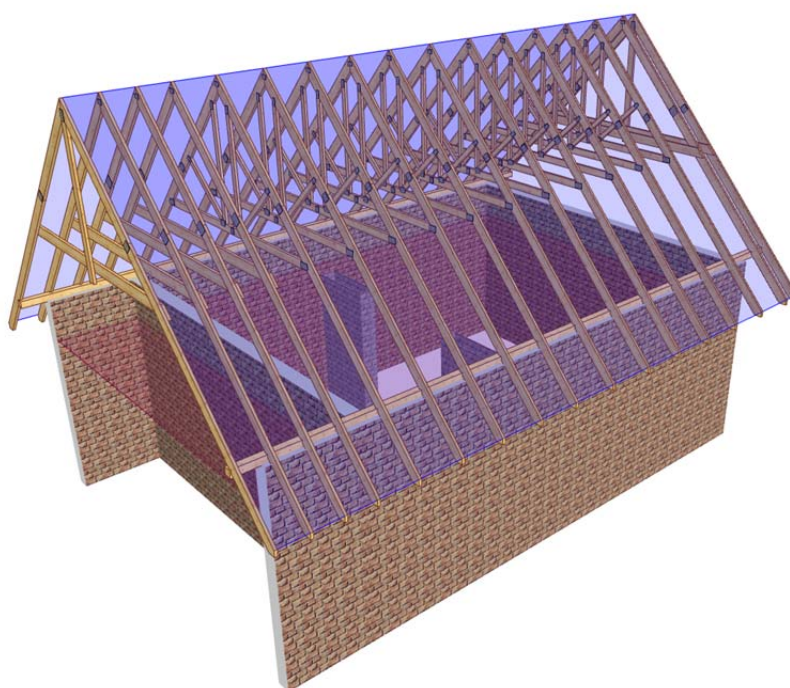


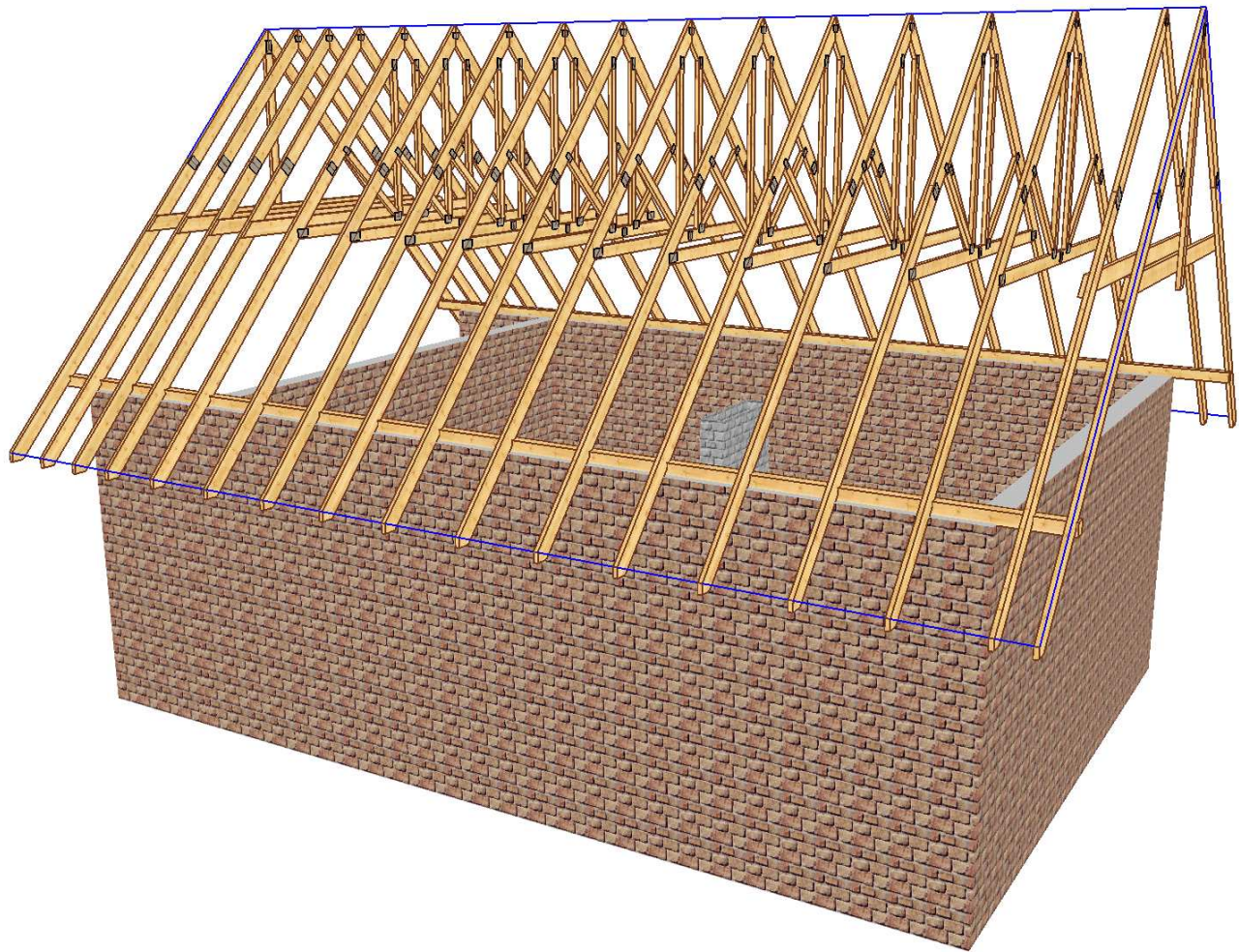
PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

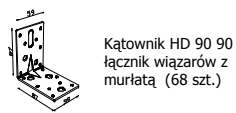
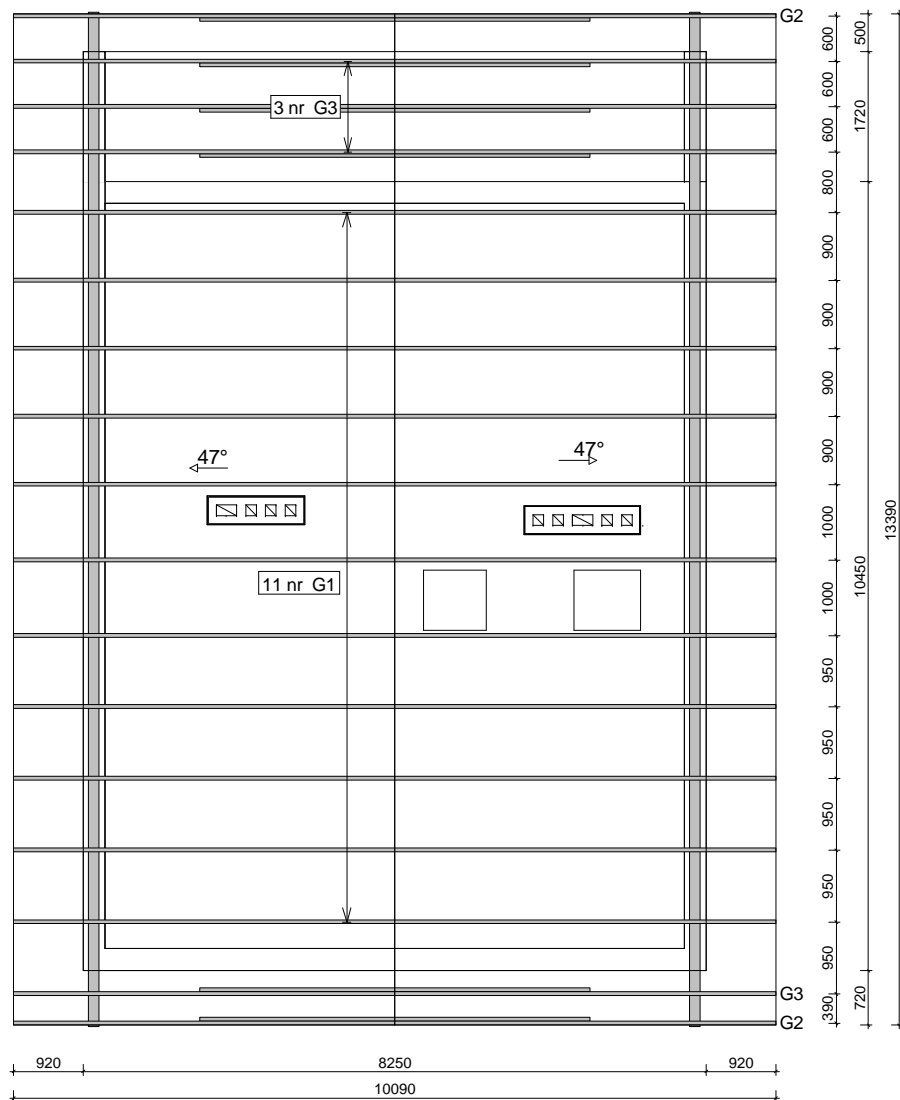
ŻEGIESTÓW

DM-6273

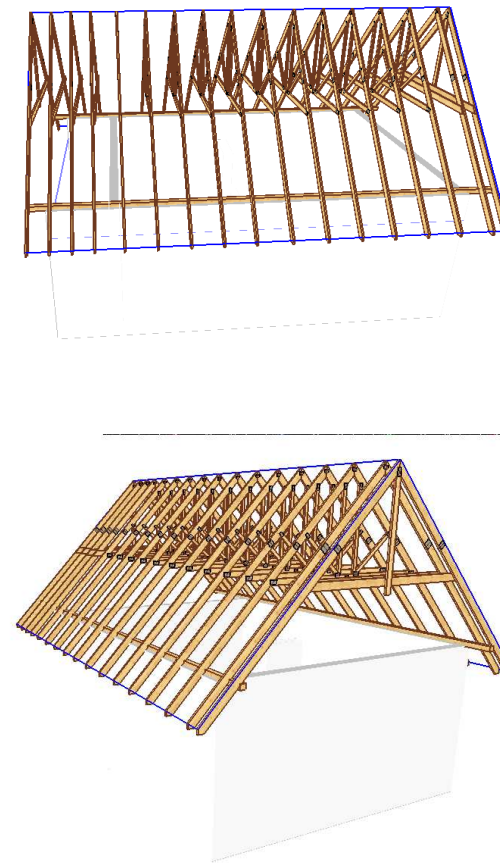
WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI







TARCICA KONSTRUKCYJNA KLASY C24
GRUBOŚĆ 50 mm



| | | | |
|---|---------------------------|--|---------------------|
| MiTek MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Poznańska 29 K, 59-220 Legnica tel. +48 076 862 89 88; fax +48 076 862 89 21 | NAZWA OBIEKTU | Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6273 | |
| | ADRES OBIEKTU | Do adaptacji | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Rzut konstrukcji dachowej | | |
| PROJEKTOWAŁ | inż. Andrzej Budakowski | | SKALA: 1:100 |
| OPRACOWAŁ | inż. Marcin Gutowski | | DATA: 2011-05-10 |
| SPRAWDZIŁ | | | NR RYS.: |

PRZYKŁDOWA WYCENA KONSTRUKCJI DACHU DM-6273

Obciążenie dachu 966N/m²

Założenia projektowe

- szerokość podpory – 0,14 murłata
- kąt pochylenia dachu – 47⁰
- powierzchnia dachu – 198m²
- tarcica – sucha, impregnowana (FOBOS M-4) , 4 stronnie strugana w klasie C24
- rozstaw obliczeniowy wiązarów – do 0,9 m

| | |
|--|-------------------------------|
| Konstrukcja dachowa | <i>12 870 zł netto</i> |
| Materiały pomocnicze do montażu (stężenia deskowe, okucia ciesielskie, taśmy stężące) | <i>500 zł netto</i> |
| Razem | <i>13 370 zł netto</i> |

- **Wybierając wiązary otrzymujesz konstrukcję z fabryki, z gwarancją ,**
- **Uzyskujesz duże poddasze bez słupów ,**
- **Montaż trwa kilka dni.**

Jak zamówić więzary prefabrykowane?

1. Zamówienie na więzary należy złożyć w licencjonowanym zakładzie prefabrykacji, najlepiej w terminie od jednego do trzech miesięcy przed ukończeniem ścian i stropów.
2. Wszystkie materiały, w tym drewno, łączniki, płytki kolczaste, impregnat zapewnia zakład prefabrykacji. Cena więzarów obejmuje koszt wszystkich niezbędnych elementów.
3. Lista autoryzowanych zakładów oraz ich punktów dystrybucji znajduje się na końcu projektu.
4. Produkcja i montaż trwa kilka dni.
5. Wieszary można zamówić w fabryce w dwóch wariantach:
 - a) Z montażem przez producenta,
 - b) Zakup kompletu elementów – więzarów na konstrukcję dachu (montaż zapewnia Inwestor)
6. Dokumentacja produkcyjna do tego projektu znajduje się w każdym autoryzowanym zakładzie prefabrykacji.
7. Prezentacja trójwymiarowa konstrukcji dostępna jest na stronie www.mitek.pl/projektytypowe

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany konstrukcji dachu, budynku mieszkalnego DM-6273. Zgodnie z interpretacją ustawy projekt przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt gotowy), po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, może stanowić projekt architektoniczno-budowlany w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), będący częścią projektu budowlanego zatwierdzanego w decyzji o pozwoleniu na budowę.

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

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

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 EN 14545.

3. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjno - materiałowych.

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów o maksymalnej rozpiętości w osi podpór 7,96 m i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 1000 mm. Tarcica klasy C24 o grubości 50 mm. Połączenia elementów (pasy, jętki, krzyżulce, słupki) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20, T150 i M14. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „MULTIGRIP”.

3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. pożarowa.

Projektowana konstrukcja należy do pierwszej klasy zagrożenia korozją biologiczną zgodnie z EN 335-1. Dla klasy tej wystarczy naturalna odporność drewna. Wszystkie elementy konstrukcyjne projektuje się z drewna sosnowego klasy C24, suszonego do wilgotności 18%. Ze względu na ochronę p.poż. stopień palności drewna obniżyć przez zastosowanie powierzchniowych środków ogniochronnych np. Ogniochron lub Fobos.

4. Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami kolczastymi

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

5. Połączenie wiązara z murłatą

Połączenie wiązarów z murłatą zaprojektowano za pośrednictwem kątowników HD 90 90 w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do murłaty za pomocą gwoździ skrętnych 3,75x30 w ilości 8 szt./skrzydełko. Kątowniki łączyć z wiązarem 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 .
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- Kolejnewiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie podpuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarских ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji.
- Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia połaci. Do wykonywania połączeń elementów konstrukcji należy stosować śruby i gwoździe ocynkowane.
- Prace montażowe należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi montażu elementów wielkowymiarowych i prac na wysokości.

Opracował:
inż. Marcin Gutowski

| Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla więzarów | | |
|---|---|--|
| | Pas górny | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) |
| 1. | Dachówka ceramiczna | 0,900 |
| 2. | Łaty 40x60 mm | 0,048 |
| 3. | Kontrłata 25x50 mm | 0,016 |
| 4. | Folia wstępnego krycia | 0,002 |
| 6. | Wełna mineralna 20 cm | 0,080 |
| 7. | Folia paroszczelna | 0,002 |
| 8. | Płyta G-K na ruszcie | 0,170 |
| | suma: | 1,218 |
| | Jętka | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) |
| 1. | Obciążenie technologiczne | 0,200 |
| 4. | Wełna mineralna 20 cm | 0,080 |
| 5. | Folia paroszczelna | 0,002 |
| 6. | Płyta G-K na ruszcie | 0,170 |
| | suma: | 0,452 |
| | Obciążenie śniegiem | |
| 1. | Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²) Strefa 4 | 1,6 |
| 2. | Współczynnik ekspozycji Ce | 1,2 |
| | | |
| | Obciążenie wiatrem | |
| 1. | Kategoria terenu | 1 |
| 2. | Strefa 2 | $q_{b,0} = 0,42 \text{ kN/m}^2$ |
| 3. | Wysokość nad poziomem morza. | 700 m n. p. m. |
| 4. | Wysokość budynku do kalenicy. | 9,10 m |

OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

MiTek Industries Polska Sp. z o.o.
 ul. Poznańska 29 K
 59-220 Legnica

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1 Zadanie nr : 121/11
 Klient : Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6 Kod rysunku :
 Do adaptacji Rysunek nr :
 Wiązar G1

GLÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU

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

Kontrola produkcji : Nie
 Klasa użytkowania : 2
 Współcz. redystryb. obc.: 1.1
 Rozstaw 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 STANADAROWE**OBCIĄŻENIA STAŁE**

Pas górny L 1 = 966 N/m2
 Pas górny P 1 = 966 N/m2
 Jętką 1 = 252 N/m2

ŚNIEG

Wartość wyjściowa ($q_k * C_e * C_t$) = 1920 N/m2

WIATR

Wartość wyjściowa (q_p) = 1155 N/m2
 Wymiary budynku (mm): L=12000, B=10090, H=9100

CIEŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 294 N
 Pas górny P 1 = 294 N
 Jętką 1 = 136 N
 Krzyżulce = 130 N

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE

OZ 1 = 200 N/m2

| Podst. poz. | | Dystr. | Inna poz. | | Dystr. |
|-------------|----|--------|-----------|----|--------|
| Od | Do | mm | Od | Do | mm |
| 1 | 9 | 4163 | | | |

OBCIĄŻENIA SPECJALNE**DODATKOWE OBCIĄŻENIE RÓWNOMIERNE / REGULOWANE OBCIĄŻENIA STANDARDOWE**

Metoda: 1=normalne obc. dodatkowe, 2=zastęp ten przypadek, 3=zastęp wszystkie obciążenia

| Od Węzeł | Wart. N/m2 | Do Węzeł | Wart. N/m2 | Metoda | Kierunek | Przyp. obc. Typ | Współcz. |
|----------|------------|----------|------------|--------|------------|------------------|----------|
| 13 | 252 | 1 | 252 | 1 | Zrzutowane | Obciążenie stałe | |
| 9 | 252 | 15 | 252 | 1 | Zrzutowane | Obciążenie stałe | |

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

| Poz | Węzeł | Wym. | Nazwa grupy | Obrót | Nazwa | Dolny | Dodatkowe właściwości |
|-----|-------|------|-------------|-------|-------|-------|-----------------------|
| 1 | 1 | -574 | Pas górny L | Brak | | NIE | NIE |
| 3 | 9 | 574 | Pas górny P | Brak | | NIE | NIE |
| 5 | 14 | 100 | Pas górny L | Brak | | NIE | NIE |
| 6 | 14 | 100 | Pas górny L | Brak | | NIE | NIE |
| 7 | 16 | -100 | Pas górny P | Brak | | NIE | NIE |
| 8 | 16 | -100 | Pas górny P | Brak | | NIE | NIE |

Wartości obciążenia punktowego

| Poz | Obr ° | Pion. N | Poz. N | Moment kNm | Przp.obciążenia Typ |
|-----|-------|---------|--------|------------|---------------------------------|
| 1 | | 1000 | 0 | 0.00 | Człowiek na lewym pasie górnym |
| 3 | | 1000 | 0 | 0.00 | Człowiek na prawym pasie górnym |
| 5 | | 98 | 0 | 0.00 | Śnieg mylledo, 0.5mylprawo |
| 6 | | 12 | 0 | 0.00 | Śnieg 0.5mylledo, mylprawo |
| 7 | | 12 | 0 | 0.00 | Śnieg mylledo, 0.5mylprawo |
| 8 | | 98 | 0 | 0.00 | Śnieg 0.5mylledo, mylprawo |

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

| Nr | Warunek | KTO |
|----|----------------------------|--|
| 1 | Stan graniczny nośności | St 1.35 * Stałe |
| 2 | Stan graniczny nośności | Śr 1.15*Stałe, 1.5*ŚniegL, OZ |
| 3 | Stan graniczny nośności | Śr 1.15*Stałe, 1.5*ŚniegP, OZ |
| 4 | Stan graniczny nośności | Śr 1.15*Stałe, 1.5*Śniegmyl, 1.05*OZ |
| 5 | Stan graniczny nośności | Śr 1.15*Stałe, 1.05*Śniegmyl, 1.5*OZ 1 |
| 6 | Stan graniczny nośności | Śr 1.15*Stałe, 1.05*ŚniegP(0 L), 1.5*OZ 1 |
| 7 | Stan graniczny nośności | Śr 1.15*Stałe, 1.05*ŚniegL(0 P), 1.5*OZ 1 |
| 8 | Stan graniczny nośności | Kr 1.15*Stałe, 1.5*Śniegmyl, 1.05*Wiatr L, 1.05*OZ |
| 9 | Stan graniczny nośności | Kr 1.15*Stałe, 1.5*Śniegmyl, 1.05*Wiatr P, 1.05*OZ |
| 10 | Stan graniczny nośności | Kr 1.0*Stałe, 1.5*Wiatr na szczyt |
| 11 | Stan graniczny nośności | Ch 1.15*Stałe, 1.5*Człowiek na lewym PG |
| 12 | Stan graniczny nośności | Ch 1.15*Stałe, 1.5*Człowiek na prawym PG |
| 13 | Stan graniczny nośności | Kr 1.15*Stałe, 1.5*ŚniegL(0 P), 1.05*Wiatr LS, 1.05*OZ |
| 14 | Stan graniczny nośności | Kr 1.15*Stałe, 1.5*ŚniegP(0 L), 1.05*Wiatr PS, 1.05*OZ |
| 15 | Stan graniczny nośności | Kr 1.15*Stałe, 1.05*ŚniegL(0 P), 1.5*Wiatr LS, 1.05*OZ |
| 16 | Stan graniczny nośności | Kr 1.15*Stałe, 1.05*ŚniegP(0 L), 1.5*Wiatr PS, 1.05*OZ |
| 17 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, Śniegmyl(d), OZ, Wfin |
| 18 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, Śniegmyl(d), OZ, Winst |
| 19 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, ŚniegP(0 L)(d), OZ, Wfin |
| 20 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, ŚniegP(0 L)(d), OZ, Winst |
| 21 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, ŚniegL(0 P)(d), OZ, Wfin |
| 22 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, ŚniegL(0 P)(d), OZ, Winst |
| 23 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, Śniegmyl, OZl(d), OZ_in, Wfin |
| 24 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, Śniegmyl, OZl(d), OZ_in, Winst |
| 25 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, ŚniegL(0 P), Wiatr LS(d), OZ, Wfin |
| 26 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, ŚniegL(0 P), Wiatr LS(d), OZ, Winst |
| 27 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, ŚniegP(0 L), Wiatr PS(d), OZ, Wfin |
| 28 | Stan graniczny użytkowania | Stałe, ŚniegP(0 L), Wiatr PS(d), OZ, Winst |

PARAMETRY TARCICY

| Grupa tarcicy | Od Do | Rozmiar mm | Klasa | Stężenie mm | Max CSI | KO | SNr | Różniące się dane KLU |
|---------------|-------|------------|-------|-------------|---------|----|-----|-----------------------|
| Pas górny L 1 | 2- 14 | 50x 195 | C24 | <1820 | 1.00 | 16 | 1 | |
| Pas górny L 1 | 2- 5 | 50x 195 | C24 | <1820 | 0.33 | 15 | 2 | |
| Pas górny P 1 | 8- 5 | 50x 195 | C24 | <1820 | 0.33 | 16 | 2 | |
| Pas górny P 1 | 8- 16 | 50x 195 | C24 | <1820 | 1.00 | 15 | 1 | |
| Jętka 1 | 11- 9 | 50x 145 | C24 | <3130 | 1.00 | 15 | 1 | |
| Jętka 1 | 11- 1 | 50x 145 | C24 | <3130 | 1.00 | 16 | 1 | |
| Krzyżulec 1 | 4- 12 | 50x 95 | C24 | Nie | 0.14 | 15 | 1 | |
| Krzyżulec 1 | 6- 10 | 50x 95 | C24 | Nie | 0.14 | 16 | 1 | |
| Krzyżulec 2 | 3- 12 | 50x 95 | C24 | Nie | 0.31 | 15 | 1 | |
| Krzyżulec 2 | 7- 10 | 50x 95 | C24 | Nie | 0.31 | 16 | 1 | |

Zastosowano redukcje tarcicy.

W obliczeniach uwzględniono redukcje przekrojów.

Jakiegolwiek możliwe koncentracje naprężeń muszą być sprawdzone manualnie.

Koncentracja naprężeń dla redukcji na podporze jest uwzględniona w obliczeniach.

OBLICZENIOWA SIŁA STABILIZUJĄCA F_d (N) W KAŻDYM STEŻENIU

Element

| Od | Do | KO ST (Nr) | KO Dł (Nr) | KO Śr (Nr) | KO Kr (Nr) | KO Ch (Nr) |
|-----|----|------------|------------|------------|------------|------------|
| 9- | 11 | 83 (1) | 0 (0) | 106 (4) | 149 (15) | 71 (12) |
| 11- | 1 | 83 (1) | 0 (0) | 106 (4) | 149 (16) | 71 (12) |

WYCIĄG Z WYNIKÓW OBLICZEŃ DLA NAJNIEKORZYSTNIEJSZEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ

| Pręt | | KO Dyst. | Wys. | Klasa | Wybocz | Moment | Osiowa | Ścin. | MZ | Osiowe | Ścin. | Max | | |
|------|----|----------|-------|-------|--------|---------|--------|--------|-------|--------|-------|------|------|----------|
| Od | Do | (mm) | (mm) | | (mm) | MZ(kNm) | AX(N) | V(N) | CSI | CSI | CSI | CSI | km | inst |
| 1- | 3 | 16 | 247 | 195 | C24 | 1820y | -3.28 | -7053 | 0 | - | - | 0.00 | 0.74 | 0.93 |
| 3- | 4 | 8 | 778 | 195 | C24 | 1820y | 1.06 | -5997 | 293 | 0.13 | 0.19 | 0.02 | 0.32 | 0.93 |
| 4- | 5 | 15 | 231 | 195 | C24 | 1820y | 0.02 | -604 | -3963 | 0.00 | 0.02 | 0.30 | 0.30 | 0.93 |
| 1- | 13 | 16 | 247 | 195 | C24 | 1820y | 4.11 | -12561 | 0 | - | - | 0.00 | 1.00 | 0.93 |
| 13- | 14 | 9 | -86 | 195 | C24 | | 1.78 | 1939 | -2476 | 0.52 | 0.02 | 0.19 | 0.54 | 0.93 |
| 5- | 6 | 16 | 16 | 195 | C24 | 1820y | 0.02 | -604 | 3963 | 0.00 | 0.02 | 0.30 | 0.30 | 0.93 |
| 6- | 7 | 9 | 278 | 195 | C24 | 1820y | 1.06 | -5997 | -293 | 0.13 | 0.19 | 0.02 | 0.32 | 0.93 |
| 7- | 9 | 15 | 1033 | 195 | C24 | 1820y | -3.28 | -7053 | 0 | - | - | 0.00 | 0.74 | 0.93 |
| 9- | 15 | 15 | -247 | 195 | C24 | 1820y | -4.11 | -12561 | 0 | - | - | 0.00 | 1.00 | 0.93 |
| 15- | 16 | 8 | 86 | 195 | C24 | | -1.78 | 1939 | 2476 | 0.52 | 0.02 | 0.19 | 0.54 | 0.93 |
| 9- | 10 | 15 | -381 | 145 | C24 | 3130y | 0.39 | -7462 | 0 | 0.08 | 0.92 | 0.00 | 1.00 | 1.050.92 |
| 10- | 12 | 8 | -551 | 145 | C24 | 3130y | -0.16 | -6491 | 0 | 0.03 | 0.80 | 0.00 | 0.83 | 0.92 |
| 12- | 1 | 16 | -1954 | 145 | C24 | 3130y | 0.39 | -7462 | 0 | 0.08 | 0.92 | 0.00 | 1.00 | 1.050.92 |
| 6- | 10 | 16 | | 95 | C24 | | 0.09 | 4485 | -83 | 0.06 | 0.08 | 0.01 | 0.14 | |
| 4- | 12 | 15 | | 95 | C24 | | -0.09 | 4485 | 83 | 0.06 | 0.08 | 0.01 | 0.14 | |
| 7- | 10 | 16 | | 95 | C24 | 1380y | 0.02 | -7597 | -16 | 0.01 | 0.30 | 0.00 | 0.31 | |
| 3- | 12 | 15 | | 95 | C24 | 1380y | -0.02 | -7597 | 16 | 0.01 | 0.30 | 0.00 | 0.31 | |

ŁĄCZNIKI

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

| Węzeł Nr | Łącz. Typ | Rozmiar | | Max Napręż | Gwóźdź Il. Typ |
|-------------|--------------|---------|-------|---------------|-------------------|
| | | Szer. | Dług. | | |
| 1 | GNA20 | 105 | 184 | 0.96 | |
| 2 | GNA20 | 132 | 143 | 0.42 | |
| 3 | GNA20 | 76 | 122 | 0.47 | |
| 4 | GNA20 | 76 | 143 | 0.57 | |
| 5 | GNA20 | 76 | 122 | 0.54 | |
| 6 | GNA20 | 76 | 143 | 0.57 | |
| 7 | GNA20 | 76 | 122 | 0.47 | |
| 8 | GNA20 | 132 | 143 | 0.43 | |
| 9 | GNA20 | 105 | 184 | 0.96 | |
| 10 | GNA20 | 105 | 143 | 0.72 | |
| 11 | GNA20 | 105 | 102 | 0.24 | |
| 12 | GNA20 | 105 | 143 | 0.72 | |

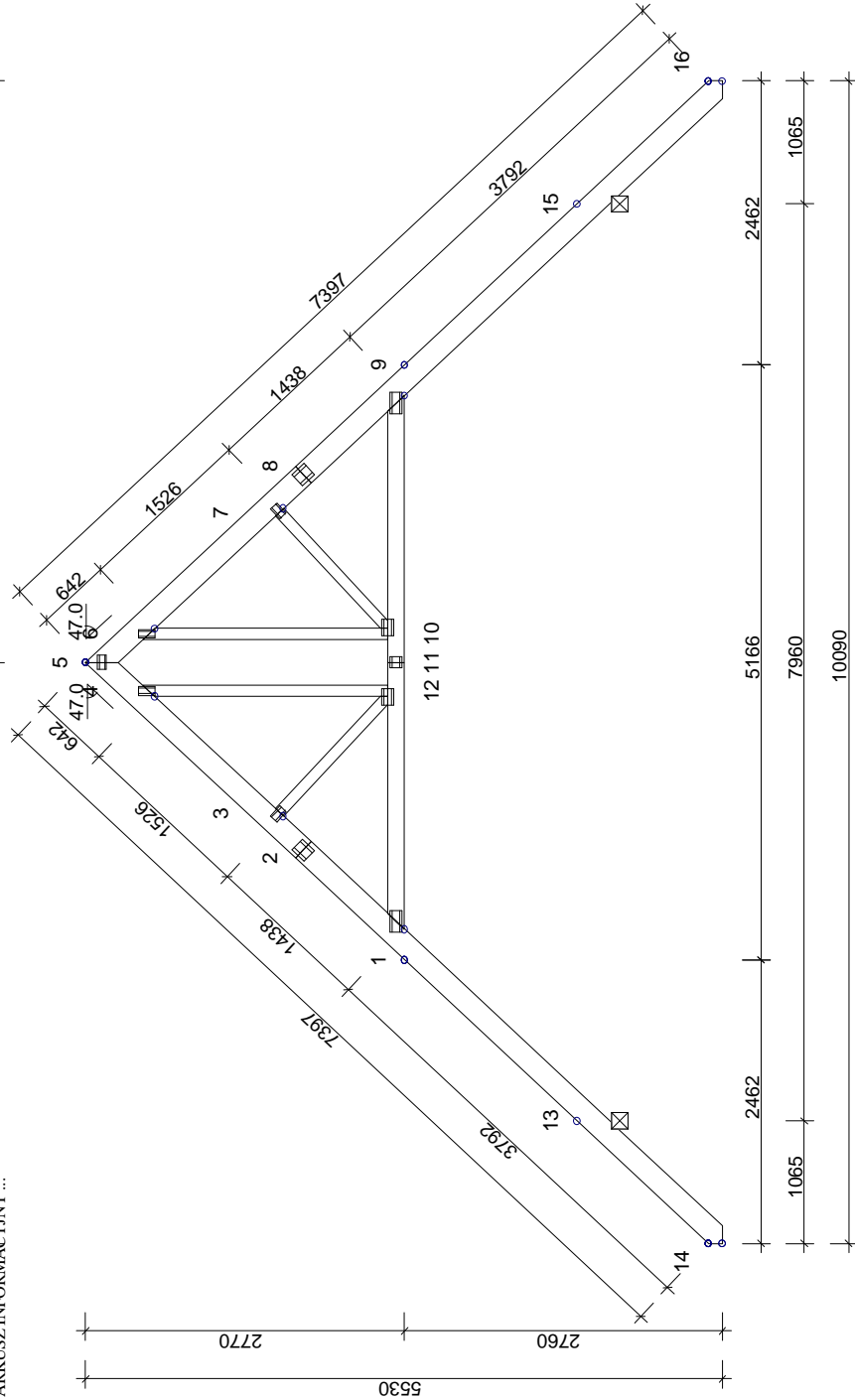
Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

GI - 11 nr 1-warstwa(y)

POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTIE
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

Masa: 87 kg/warstwę
5045

5045



TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

| TARCICA: | | GRUBOŚĆ 50 mm | | ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ: | | ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ: | | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------------|-------|-------------------------------|----------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----|---------|------------|-----------|-----------|
| WEZŁ NR | Od - Do | WYS [mm] | KLASA | STEŻ mm | OBC N/m ² | WEZŁ NR | PLYTKA TYP | SZER [mm] | DŁUG [mm] | X, WYM [mm] | Z, WYM [mm] | KĄT | WEZŁ NR | PLYTKA TYP | SZER [mm] | DŁUG [mm] |
| 5-14 | | 195 | C24 | <1820 | 966 | 1 | GNA20 | 105 | 184 | 24 | 20 | | 2 | GNA20 | 132 | 143 |
| 5-16 | | 195 | C24 | <1820 | 966 | 3 | GNA20 | 76 | 122 | 76 | 10 | | 8 | GNA20 | 132 | 143 |
| 9-1 | | 145 | C24 | <3130 | 252 | 4 | GNA20 | 76 | 143 | 145 | 10 | | 11 | GNA20 | 105 | 102 |
| 4-12 | | 95 | C24 | Nie | | 5 | GNA20 | 76 | 122 | 61 | 105 | | | | | |
| 6-10 | | 95 | C24 | Nie | | 6 | GNA20 | 76 | 143 | 145 | 10 | | | | | |
| 3-12 | | 95 | C24 | Nie | | 7 | GNA20 | 105 | 184 | 24 | 20 | | | | | |
| 7-10 | | 95 | C24 | Nie | | 10 | GNA20 | 105 | 143 | 11 | 53 | | | | | |
| | | | | | | 12 | GNA20 | 105 | 143 | 11 | 53 | | | | | |

WERSJA: 2011 SRI
CAS: 05.14

MiTek
MiTek Inżyniering Polska Sp. z o.o.
ul. Wesoła 10, 01-650 Warszawa
TYTUŁ RYSUNKU
PROJEKTOWAŁ
OPRACOWAŁ
SPRAWDZIŁ

NAZWA OBIEKTU
ADRES OBIEKTU
Do adaptacji

Budynek mieszkalny powtarzalny DM-6273

Wiązar G1

inż. Andrzej Budakowski

inż. Marcin Gutowski

SKALA:

1:65(A4)

DATA:

2011-05-10

NR RYS:

INFORMACJE OGÓLNE:

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 4250
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
I PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEN
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA
OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA
OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm) 50
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm) 1000

OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 1920
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 1155
ZMIENNE: NR 1
WOLNY 200

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

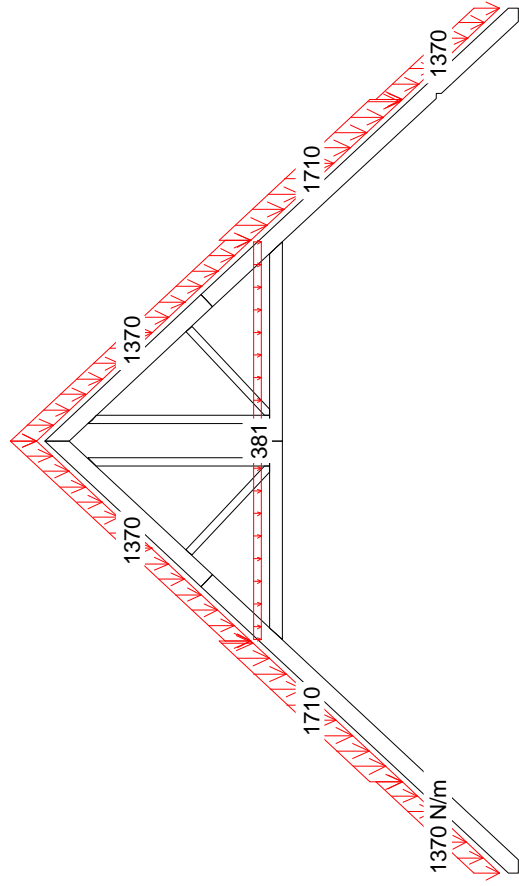
REAKCJE PODPOROWE (kN|kNm):

| WEZŁ NR | KIER. | KO ŚI MAX | KO ŚI MIN | KO Kt MAX | KO Kt MIN | PODP. MM |
|---------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 13 | Poz | -6.69 | -8.81 | -10.30 | -1.69 | 70 |
| 13 | Pion | 11.84 | 15.56 | 17.41 | 2.40 | 70 |
| 15 | Poz | 6.69 | 8.81 | 10.30 | 1.69 | 70 |
| 15 | Pion | 11.84 | 15.56 | 17.41 | 2.40 | 70 |

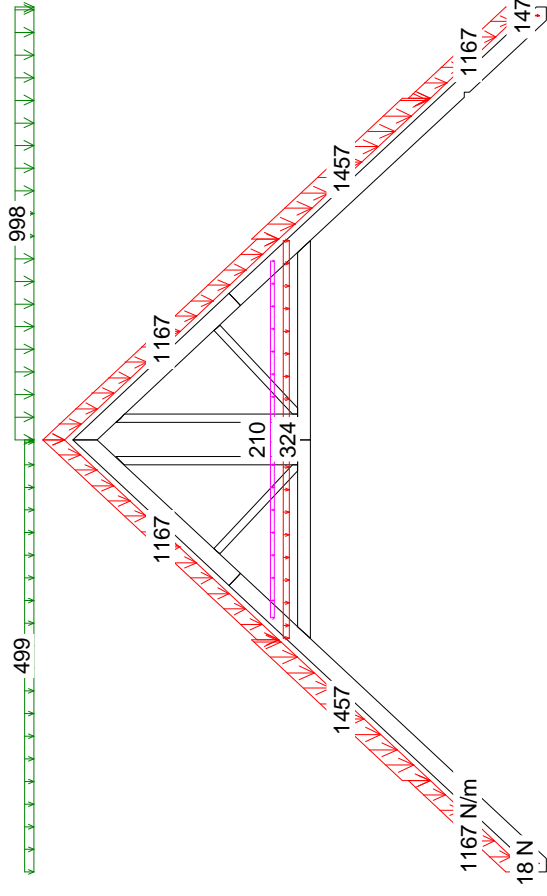
MAX UGIĘCIE (mm):

| WEZŁ NR | PION. | POZ. | KONR |
|---------|-------|-------|------------|
| 14 | 15.1 | 16.1 | 28 (Winst) |
| 16 | 15.1 | -16.1 | 26 (Winst) |
| 9 | 10.7 | -10.9 | 28 (Winst) |

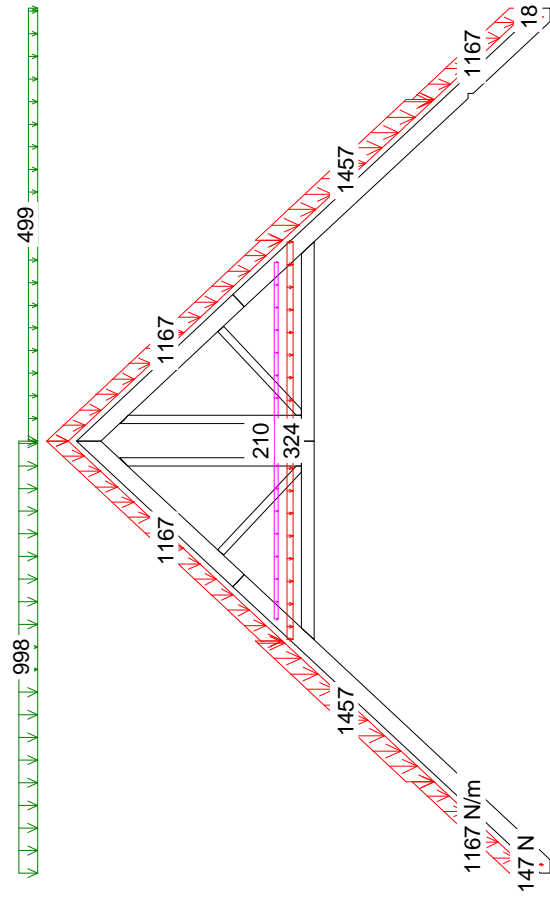
INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA



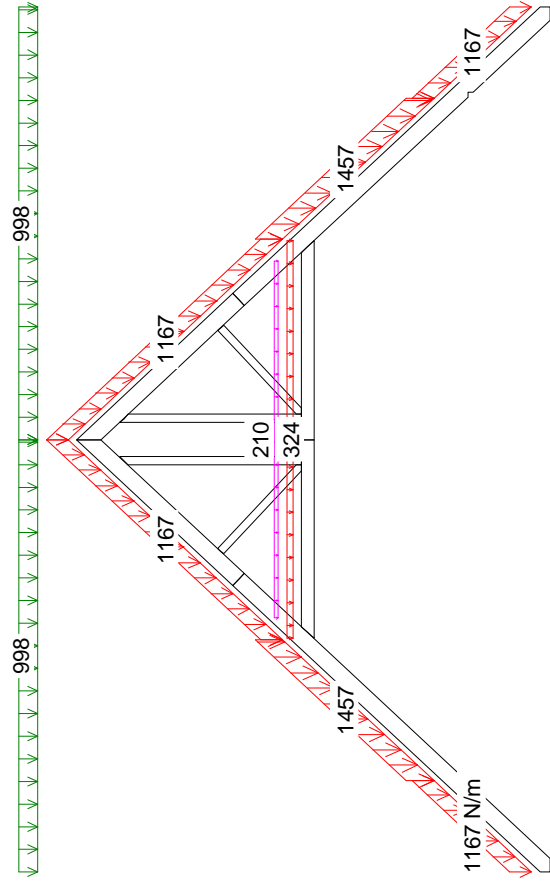
1 St 1.35 * State



3 Śr 1.15*State, 1.5*ŚniegP, OZ



2 Śr 1.15*State, 1.5*ŚniegL, OZ



4 Śr 1.15*State, 1.5*Śniegny1, 1.05*OZ

Andrzej Budakowski
(imię i nazwisko)

Gdańsk, dn. 10.05.2011 r.
(data)

Nr ew. POM/0208/POOK/04
(nr uprawnień)

POM/BO/0026/05
(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

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

Budynku mieszkalnego powtarzalnego DM-6273, sporządzony w dniu 10.05.2011 r.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. bud. Andrzej Budakowski
Upraw. budow. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej
nr ewid.: POM/0208/POOK/04
Członek POIIB - nr ewid.: POM/BO/0026/05



(pieczęć wraz z podpisem)

Gdańsk, dnia 10 grudnia 2004 r

syg. akt 287/POM/OKK/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan ANDRZEJ BUDAKOWSKI
inżynier
urodzony dnia 19.10.1976 r. w Kwidzynie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0208/POOK/04**

do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Budakowski
83-200 Starogard Gdański, ul. Kleeberga 17 a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

Pan Andrzej Budakowski upoważniony jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane, uprawnienia niniejsze upoważniają w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń do:
- a. projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 5 ust. 3 d w związku z ust. 3 a pkt 1 i ust. 3 b pkt 1 oraz § 4 ust. 2 powołanego na wstępie decyzji rozporządzenia niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają również do projektowania:
- a. dróg wewnętrznych,
 - b. dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
 - c. dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
 - d. dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
 - e. rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a. – c.
 - f. budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
 - g. budowy mostów składanych według stosownych instrukcji.
 - h. budowy rusztowań i kładek roboczych,
 - i. rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f. - h. niewymagających uwzględnienia wpływów eksploatacji górniczej.
- III.** Zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, uprawnienia budowlane nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- a. instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - b. urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-R32-6H4-ZX8 *

Pan Andrzej Grzegorz Budakowski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0026/05
adres zamieszkania ul.Szeroka 3 Dąbrówka, 83-212 Bobowo
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2011-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2011-01-12 roku przez:

Ryszard Kolasa, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Gdzie zamówić wiązary ?

Zakłady prefabrykacji oraz ich autoryzowane punkty sprzedaży

| Nazwa firmy | Ulica | Kod | Miasto | telefon | Zakład /Punkt | e-mail |
|--------------------------|---------------------------------|----------|---------------------------|--------------|----------------------|--|
| ERAGA | ul. Cienista 20 lok. 17 | 02-439 | Warszawa | 22 211 18 90 | Zakład prefabrykacji | eraga@eraga.com.pl |
| CENTROBUD Spółka Jawna | ul. Kłobucka 8 paw.5 | 02-699 | Warszawa | 22 320 07 05 | Punkt dystrybucji | |
| FUBET WIĄZARY | ul. Rejtana 2 | 05-200 | Wołomin | 22 510 63 48 | Zakład prefabrykacji | info@fubet-wiazary.pl |
| CENTROBUD Spółka Jawna | ul. Słoneczna 59 | 05-500 | Piaseczno/Stara Iwiczna | 22 756 72 36 | Punkt dystrybucji | |
| CENTROBUD Spółka Jawna | ul. Przyrzecze 20 | 05-510 | Konstancin - Jez. | 22 756 30 19 | Punkt dystrybucji | |
| CENTROBUD Spółka Jawna | ul. Pogodna 8/10 | 05-555 | Tarczyn | 22 727 87 67 | Punkt dystrybucji | |
| CENTROBUD Spółka Jawna | ul. Powstańców 8 | 05-870 | Błonie | 22 725 30 96 | Punkt dystrybucji | |
| HATEK | ul. Tartaczna 71 | 06-102 | Pułtusk | 23 692 77 31 | Zakład prefabrykacji | hatek@hatek.com.pl |
| CENTROBUD Spółka Jawna | ul. Cmentarna 9 | 06-200 | Maków Mazowiecki | 29 717 13 48 | Punkt dystrybucji | |
| CENTROBUD Spółka Jawna | ul. Komisji Edukacji Nar. 2 | 07-200 | Wyszków | 29 743 10 35 | Punkt dystrybucji | |
| PPHU Kamir | ul. Cielkowskiego 171 | 15-516 | Białystok | 85 662 60 69 | Punkt dystrybucji | |
| PPHU Kamir | ul. Serwisowa 8 | 15-620 | Białystok | 85 743 32 33 | Punkt dystrybucji | |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Klonowica 20 | 30-654 | Kraków | 12 655 99 33 | Punkt dystrybucji | |
| Konkret-Pronier | ul. Komorowskich 95 | 34-300 | Żywiec | 33 863 77 27 | Punkt dystrybucji | |
| DREW-INWEST | ul. Jana Kazimierza 2/2 | 34-360 | Milówka | 33 863 77 27 | Zakład prefabrykacji | biuro@drew-inwest.pl |
| F.U.H.P. CANADA SYSTEM | ul. Leśna 66 | 34-600 | Limanowa | 18 337-57-24 | Zakład prefabrykacji | biuro@canada-system.pl |
| SAWE | Niechobrz 923 | 36-047 | Niechobrz k. Rzeszowa | 17 871 81 46 | Zakład prefabrykacji | wojciechsikora@sawe.pl |
| ZUH Markas - Marek Sprus | ul. Podmiejska | 41-940 | Piekary Śląskie | 32 284-34-16 | Punkt dystrybucji | |
| TECH- DREW | ul. Sadowskiego | 41-948 | Piekary Śląskie | 697 116 570 | Punkt dystrybucji | |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Gen. H. Le Ronda 72 | 40-302 | Katowice | 32 256 69 92 | Punkt dystrybucji | |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Kard. St. Wyszyńskiego 59 | 41-947 | Piekary Śląskie | 32 288 64 62 | Punkt dystrybucji | |
| PROFI-CAN | ul. Marii Curie Skłodowskiej 90 | 41-949 | Piekary Śląskie | 32 287 66 59 | Zakład prefabrykacji | profi-can@neostrada.pl |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Warszawska 319 | 43-155 | Bieruń | 32 216 27 54 | Punkt dystrybucji | |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Górnośląska 3d | 43-200 | Pszczyna | 32 449 18 18 | Punkt dystrybucji | |
| AGROBUD-WIĄZARY | ul. Czechowicka 22 | 43-300 | Bilesko-Biała | 33 811 89 57 | Zakład prefabrykacji | dachy@agrobud.ig.pl |
| LABO BPM | ul. Księdza Londzina 57 | 43-382 | Bilesko-Biała | 33 486 28 55 | Zakład prefabrykacji | biuro@labo-bpm.com.pl |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Dębowiecka 28 | 43-430 | Ochaby Małe | 33 853 57 24 | Punkt dystrybucji | |
| Domdepot Ustroń | ul. Choinkowa 37 | 43-450 | Ustroń | 795 136 196 | Punkt dystrybucji | |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Dojazdowa 1 | 44-100 | Gliwice | 32 300 62 73 | Punkt dystrybucji | |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Dworcowa 37 | 44-240 | Żory | 32 434 12 06 | Punkt dystrybucji | |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Łąkowa 2 | 44-268 | Jastrzębie Borynia | 32 793 70 40 | Punkt dystrybucji | |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Wodzisławska 287 | 44-274 | Rybnik | 32 425 02 00 | Punkt dystrybucji | |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Rymera 116a | 44-314 | Radlin | 32 454 92 57 | Punkt dystrybucji | |
| INTECH / oddział | ul. Światowida 6 | 45-325 | Opole | 77 456 93 00 | Punkt dystrybucji | |
| WIĄZAR SYSTEM | ul. Wołyńska 63B | 46-264 | Krzywiczyny | 77 414 14 68 | Zakład prefabrykacji | kontakt@wiazar-system.pl |
| Concreto s.c. | ul. T. Kościuszki 108a/2 | 50-441 | Wrocław | 71 79 00 804 | Punkt dystrybucji | |
| Budus Wrocław | ul. Brücknera 51 | 51-411 | Wrocław | 71 372 72 10 | Punkt dystrybucji | |
| OSIŃSKI I SYN | ul. Dzierżoniewska 16 C | 57-100 | Strzelin | 71 796 29 64 | Punkt dystrybucji | |
| FAGO /oddział | ul. Legnicka 2 | 57-200 | Ząbkowice Śląskie | 74 815 20 22 | Punkt dystrybucji | |
| FAGO /oddział | ul. Budowlana 1 | 58-125 | Pszemno | 74 851 69 00 | Punkt dystrybucji | |
| INTECH | ul. Szarych Szeregów 6 K | 58-150 | Strzegom | 74 855 40 52 | Punkt dystrybucji | |
| FAGO/oddział | ul. Piłsudskiego 13 | 58-200 | Dzierżonów | 74 832 12 00 | Punkt dystrybucji | |
| INTER-SYSTEM | ul. Bankowa 11 | 58-260 | Bielawa | 74 646 54 84 | Zakład prefabrykacji | biuro@tartakis.pl |
| Marcco | ul. Bolesława Chrobrego 51 | 58-300 | Wałbrzych | 74 666 26 66 | Punkt dystrybucji | |
| PAGAZ Kamienna Góra | ul. Spacerowa 1 e | 58-400 | Kamienna Góra | 75 744 76 66 | Punkt dystrybucji | |
| Przedsiębiorstwo Wiel. | ul. Stawowa 10 | 58-533 | Mysłakowice | 75 71 31 478 | Punkt dystrybucji | |
| INTECH /oddział | ul. Sierocińska 5 | 59-220 | Legnica | 76 851 22 50 | Punkt dystrybucji | |
| GRADIX | ul. Lwówecka 1 | 59-620 | Gryfów Śląski | 75 781 35 33 | Punkt dystrybucji | |
| JAWA | ul. Ceramiczna 15 | 59-700 | Bolesławiec | 75 732 05 24 | Punkt dystrybucji | |
| Punex | Żarska Wieś 86 | 59-900 | Żarska Wieś 86 | 75 77 18 375 | Punkt dystrybucji | |
| INTER-LERS | ul. Czarnieckiego 8 | 62-270 | Klecko k. Gniezna | 61 427 04 23 | Zakład prefabrykacji | biuro@inter-lers.pl |
| Wesołek | ul. Składowa 14 | 63-041 | Chocicza | 61 287 35 02 | Punkt dystrybucji | |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. Kaliska 45 | 63-430 | Odolanów k. Ostrowa Wlkp. | 62 733 13 48 | Zakład prefabrykacji | tartak@burkietowicz.pl |
| Peamco | ul. Obrońców Lwowa 19 | 64-100 | Leszno | 65 525 52 00 | Punkt dystrybucji | |
| BLACH-DEK | ul. Przemysłowa 7 | 64-200 | Wolsztyn | 68 384 25 21 | Zakład prefabrykacji | konstrukcje@blachdek.com.pl |
| Centrum Materiałów Bud. | ul. Gorzowska | 65-119 | Zielona Góra | 68 32 03 300 | Punkt dystrybucji | |
| Jadar | ul. Dworcowa 3 | 66 - 220 | Łągów Lubuski | 68 34 12 688 | Punkt dystrybucji | |
| Wiązary Lewandowski | ul. Królowej Jadwigi 1 | 66-470 | Kostrzyn nad Odrą | 95 752 17 58 | Zakład prefabrykacji | biuro@wiazary-lewandowski.pl |
| Elmar | ul. Piłsudskiego 75 | 67-100 | Nowa Sól | 68 387 42 77 | Punkt dystrybucji | |
| PARTNER | ul. Przyszłości 20-22 | 70-893 | Szczecin | 91 462 17 20 | Zakład prefabrykacji | info@partner.szczecin.pl |
| APA - 2 Spółka Jawna | ul. Stalmacha 23 | 71-646 | Szczecin | 91 428 01 10 | Punkt dystrybucji | |
| Konstrukcje Dachowe | ul. Pierwszej Brygady 35 | 73-110 | Starogard Szczeciński | 91 834 52 67 | Zakład prefabrykacji | biuro@konstrukcje-dachowe.com |
| WASCO VILLA | Stary Kraków 36 | 76-100 | Ślawno k. Koszalina | 59 810-82-99 | Zakład prefabrykacji | biuro@wascovilla.pl |
| TRAK-BUD | Byszewo 11 | 78-123 | Siemysł k. Kolobrzegu | 94 35 104 55 | Zakład prefabrykacji | sekretariat@trak-bud.pl |
| PPHU ROMAR | ul. Polna 5 | 78-630 | Człopa | 67 259 13 00 | Zakład prefabrykacji | |
| COMPLEX | ul. Szeroka 4 | 83-330 | Borkowo k. Gdańska | 58 685 88 00 | Zakład prefabrykacji | borkowo@complex.gda.pl |
| MODERNDACH | Łochocin 6/4 | 87-615 | Łochocin k. Włocławka | 54 288 18 58 | Zakład prefabrykacji | biuro@moderndach.pl |
| WPW INVEST | ul. Kilińskiego 177 | 90-353 | Łódź | 42 676 50 96 | Zakład prefabrykacji | |
| DREWPROJEKT | ul. Kolejowa 2 | 95-050 | Konstantynów Łódzki | 42 211 61 19 | Zakład prefabrykacji | drewprojekt@o2.pl |
| MABUDO | ul. Ceramiczna 8 | 98-220 | Zduńska Wola | 43 823 41 41 | Zakład prefabrykacji | mabudo@mabudo.pl |
| Tartak J.W. WITKOWSCY | Rychłowice 21B | 98-300 | Wieluń | 43 842 85 09 | Zakład prefabrykacji | kontakt@wiazar.pl |
| HANTVERKARPOOLEN | ul. Łódzka 52 | 99-400 | Łowicz | 46 837 25 86 | Zakład prefabrykacji | biuro@twojdachtwojdom.com |