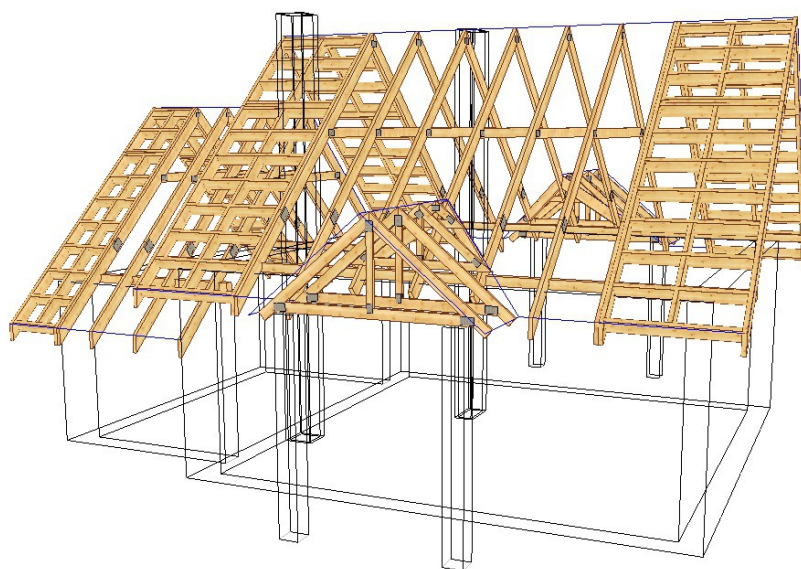
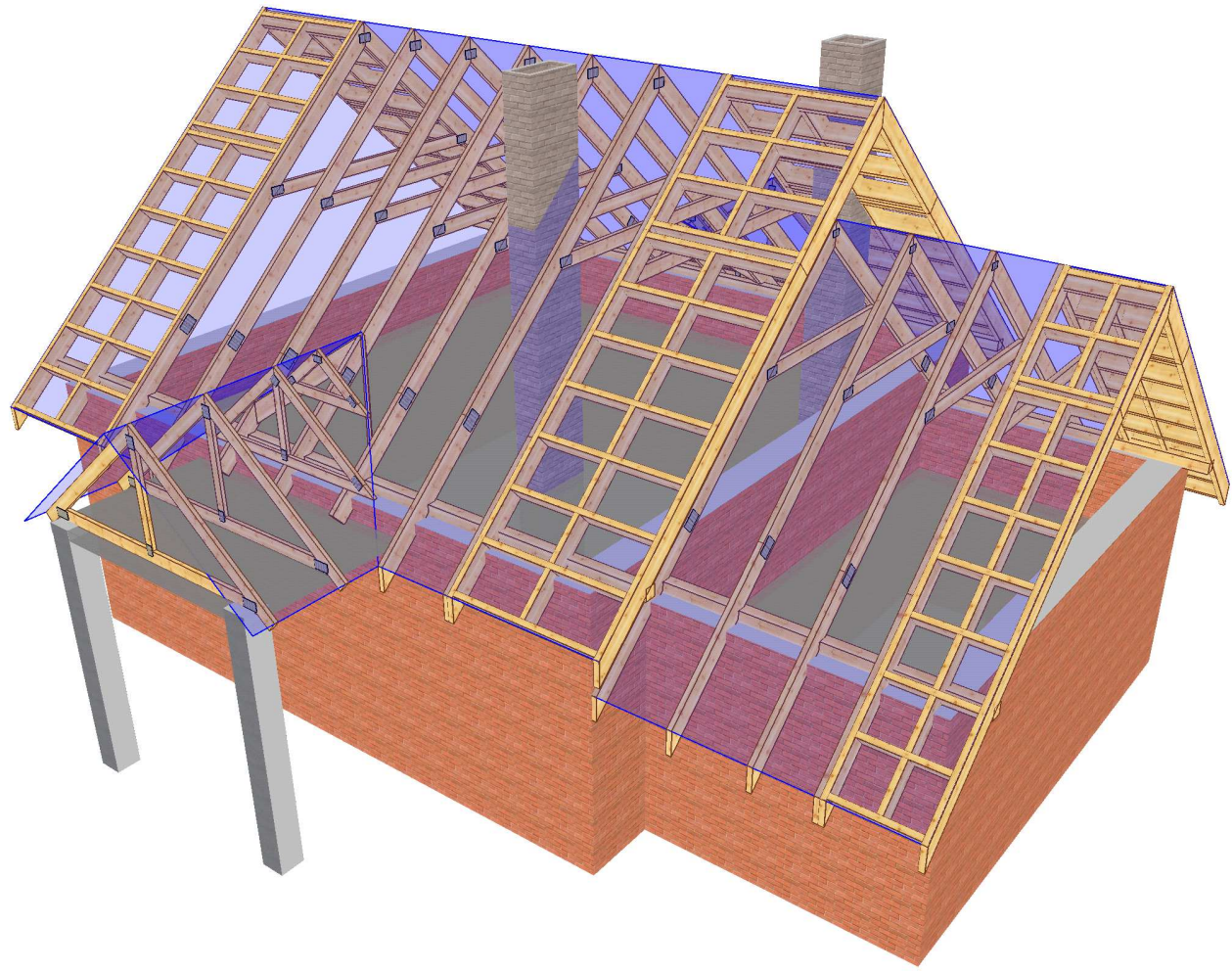


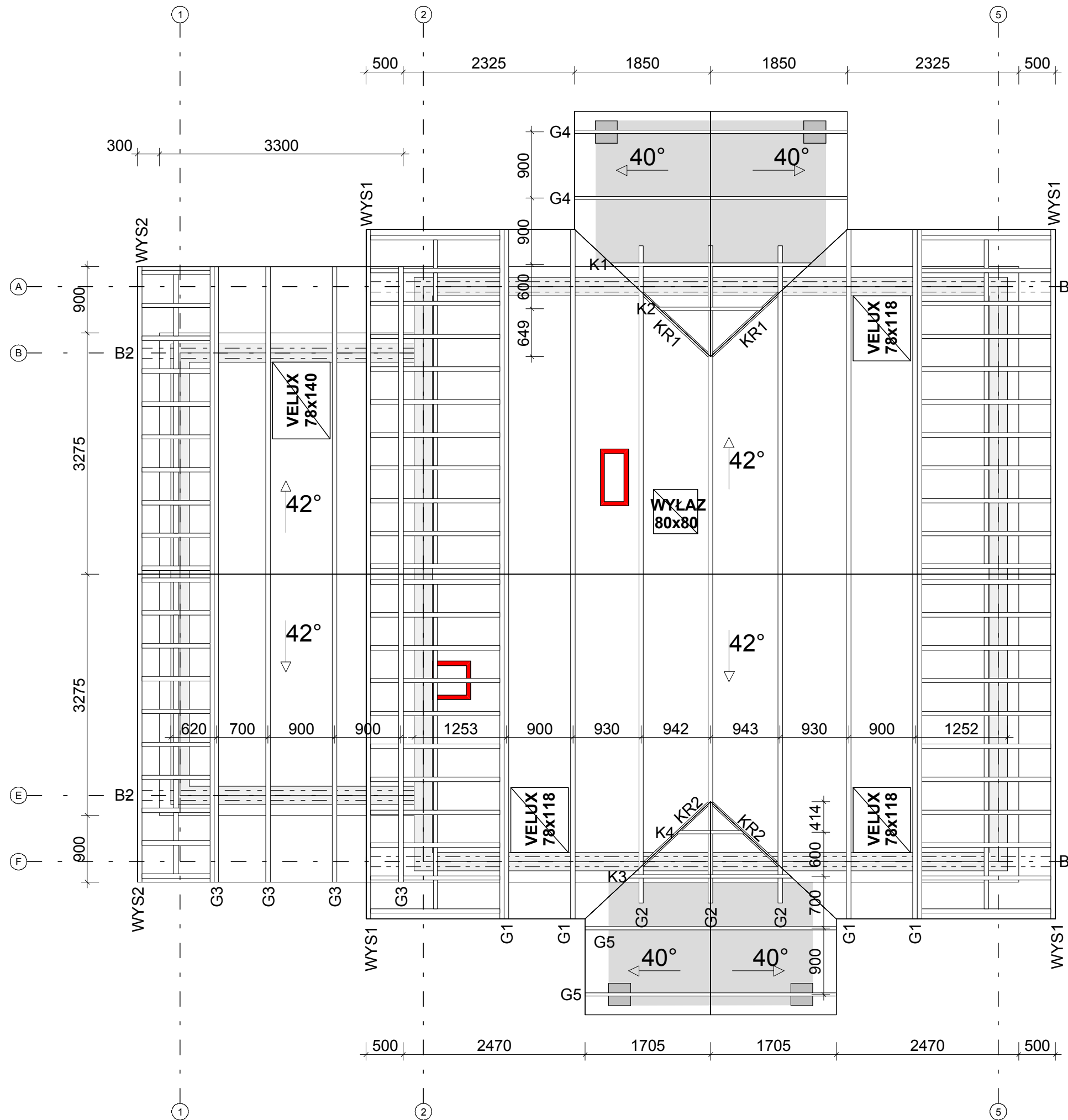
PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO TYPU „PENELOPA”

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



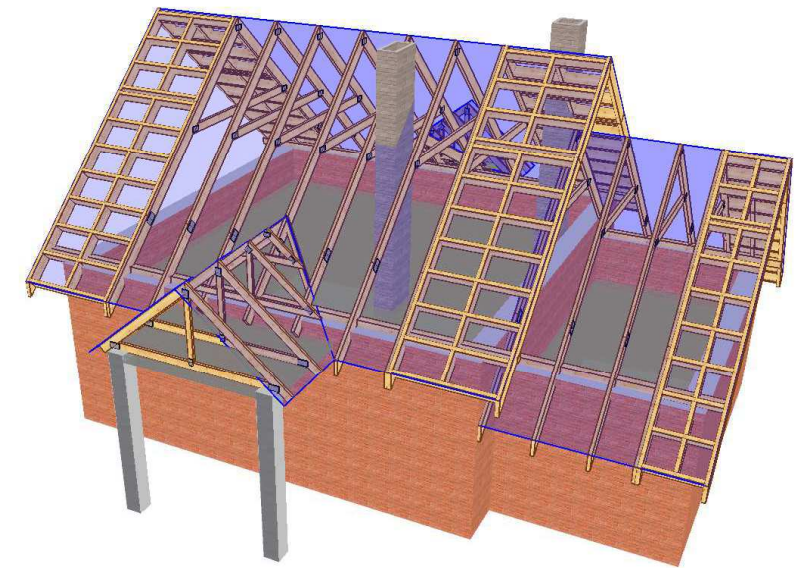
WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW
NA KOŃCU OPRACOWANIA



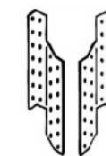


INFORMACJE OGÓLNE

1. Elementy konstrukcyjne wykonać w autoryzowanym zakładzie prefabrykacji więźarów dachowych w systemie płytek kolczastych "MiTek".
2. Elementy drewniane zabezpieczyć przeciwogniowo oraz biologicznie środkami chemicznymi np. Fobos M4. Wiązary znajdujące się blisko kominów spalinowych zabezpieczyć dodatkowo np. przez nabicie płyt GKF lub płytami z wełny mineralnej.
3. Rozstawy wiązarów podane w osiach [mm].
4. Odpowiednie kątowniki, kotwy i inne okucia należy stosować zgodnie ze specyfikacjami technicznymi ich producenta np. Simpson Strong-Tie.
5. Dźwigary muszą być właściwie przymocowane do murłat lub wieńców za pomocą złączy kątowych firmy Simpson Strong-Tie.
6. Należy odpowiednio stężyć wiązary - deskami 25x100mm lub taśmami stalowymi. Stężenia muszą zachodzić wzajemnie co najmniej na długości dwóch wiązarów. Należy odpowiednio zamocować stężenia - min. 2szt. gwoździ 4x75 w połączenie.
7. Wysownice szczytowe (drabinki) należy oprzeć na wieńcu żelbetowym ściany szczytowej i przymocować do niego za pomocą kątowników montażowych. Wewnętrzne pasy wysownic przymocować do pasów górnych wiązarów głównych za pomocą gwoździ pierścieniowych 4x110



Połączenie z oczepem (murłata)
kątownik wzmocniony ABR105
pełne gwoździowanie CNA4x40



Połączenie krzyżowe elem. drewnianych
łącznik płatiwiwo-krokwiowy SPF170
5szt. gwoździ CNA4x40 w jedno ramie

TARCICA KONSTRUKCYJNA KL. C24, GR. 45, 60mm
WILGOTNOŚCI MAX. 18%, IMPREGNOWANA,
CZTEROSTRONNIE STRUGANA
PŁYTKI KOLCZASTE MITEK TYPU: GNA20

| | | | |
|---------------|---------------|------------------------------|------------------|
| RoofCon | NAZWA OBIEKTU | Dom jednorodzinny "Penelopa" | |
| | ADRES OBIEKTU | do adaptacji | |
| TYTUŁ RYSUNKU | | Rzut więźby | SKALA: 1:40 |
| PROJEKTOWAŁ | | mgr inż. Józef Wolczański | DATA: 2013-04-23 |
| OPRACOWAŁ | | mgr inż. D. Hojczyk | NR RYS.: 1 |
| SPRAWDZIŁ | | | |

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

Porównanie kosztów wykonania konstrukcji dachu dla projektu „Penelopa”

1. Metoda tradycyjna (konstrukcja wykonywana przez cieśli na placu budowy)

Zestawienie zaczerpnięte z kosztorysu wykonania budynku „Penelopa”

Dach

| Lp. | Podstawa | Opis | jedn.obm. | Obmiar | Wartość |
|-----|--------------------------|---|----------------|-------------------------------------|---------|
| 42 | KNR 2-02 d.4 0406-02 | Murłaty i podwaliny, przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm ² | m ³ | 0.674 | 928.06 |
| 43 | KNR 2-02 d.4 0408-08 | Krokwie narożne i koszowe, przekrój poprz. drewna ponad 180 cm ² | m ³ | 0.225 | 388.12 |
| 44 | KNR 2-02 d.4 0408-05 | Krokwie zwykłe o dług. ponad 4.5 m, przekrój poprz. drewna do 180 cm ² | m ³ | 2.685 | 3868.62 |
| 45 | KNR 2-02 d.4 0408-03 | Krokwie zwykłe o dług. do 4.5 m, przekrój poprz. drewna do 180 cm ² | m ³ | 0.394 | 591.78 |
| 46 | KNR 2-02 d.4 0408-02 | Kleszcze, przekrój poprz. drewna do 180 cm ² | m ³ | 0.567 | 1223.98 |
| 47 | KNR 2-02 d.4 0409-04 | Wymiany i rozpory, przekrój poprz. drewna do 180 cm ² | m ³ | 0.5672+0.062 = 0.629 | 1399.28 |
| 48 | ORGB 2-02 d.4 0411-02 | Przybicie deski czołowej | m | 62.18 | 753.06 |
| 49 | KNR 19-01 d.4 0440-04 | Struganie widocznych powierzchni krokwi i płatwi, ilość w jednym miejscu do 0,50 m ² | m ² | 14.288 | 522.48 |
| 50 | KNR 19-01 d.4 0440-07 | Struganie jak wyżej, ilość w jednym miejscu ponad 1,00 m ² | m ² | 14.266 | 345.49 |
| 51 | KNR 2-02 d.4 0410-01 | Deskowanie połaci dachowych z tarcicy nasyczonej struganej 1-str. | m ² | 55.118 | 2368.53 |
| 52 | KNR 4-01 d.4 0627-06 | Impregnacja ogniochr. drewna metodą smarowania, 3-krotna | m ² | 315.797 | 2981.44 |
| 53 | KNR 15 0526- d.4 01 | Konstrukcja okien połaciowych | m | (0.78+1.18)*2*4 = 15.680 | 729.28 |
| 54 | KNR 15 0526- d.4 02 | Osadzenie okien w połaci dachowej | szt | 4 | 7579.90 |
| 55 | KNR 4-01 d.4 0415-03 | Wylaz dachowy | szt | 1 | 122.66 |
| 56 | KNR 4-01 d.4 0416-01 | Ława kominiarska pozioma | m | 0.9 | 31.95 |
| 57 | KNR 15 0517- d.4 01 | Ułożenie ekranu zabezpieczającego z folii | m ² | 164.04 | 1483.74 |
| 58 | KNR 15 0517- d.4 02 | Impregnacja, przycięcie i przybicie kontrłat i łat | m ² | 164.04-0.78*(1.40+1.18*3) = 160.187 | 3046.60 |
| 59 | KNR 15 0524- d.4 01 | Pokrycie dachów dachówką cementową barwioną | m ² | 160.187 | 7555.54 |
| 60 | KNR 2-15 d.4 0209-06 | Rury wywiewne, Fi 110 mm | szt | 4 | 574.74 |
| 61 | KNR 4-01 d.4 0532-06 | Obróbka blacharska wylazu dachowego z blachy powlekannej | szt | 1 | 130.24 |
| 62 | ORGB 2-02 d.4 0541-02 | Obróbki blacharskie z blachy powlekannej, szer. w rozwinięciu ponad 25 cm | m ² | 46.386 | 3210.28 |
| 63 | ORGB 2-02 d.4 0517-03 | Montaż prefabr. rynien dachowych Fi 12 cm z blachy powlekannej | m | 24.54 | 1133.48 |
| 64 | ORGB 2-02 d.4 0519-02 | Montaż prefabr. rur spustowych okrągłych Fi 10 cm z blachy powlekannej | m | 21 | 963.48 |

SUMA: ok. 12 250 zł

2. Wiązary prefabrykowane (produkcja w zakładzie oraz montaż na placu budowy)

| | |
|---|------------------|
| Konstrukcja dachowa (materiały,produkcja) | 8 500 |
| Materiały pomocnicze (stężenia,okucia itp.) | 1 000 |
| Montaż | 2 500 |
| SUMA: | 12 000 zł |

ZALETY:

- Otrzymujesz konstrukcję wysokiej jakości (tarcica szwedzka, czterostronnie strugana, impregnowana) oraz dokładności kształtu i wymiarów
- Otrzymujesz konstrukcję z fabryki z gwarancją
- Montaż trwa kilka dni

Podane ceny są cenami poglądowymi, każdy projekt konstrukcji zostanie indywidualnie skalkulowany i wyceniony, z montażem i transportem.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu budynku jednorodzinnygo typu „Penelopa”. 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 „Simpson Strong-Tie”.

2.1 Normy i aprobaty:

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

3. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjno - materiałowych.

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów trójkątnych o maksymalnej rozpiętości w osi podpór 7,8m i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 0,94m. Tarcica konstrukcyjna klasy C24 o grubości 45 i 60mm oraz murłaty 140x140mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste MiTek typu: GNA20. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „Simpson Strong-Tie”.

3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p.pożarowa.

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

4. Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami kolczastymi

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

5. Połączenie wiązara z oczepem

Połączenie wiązarów z murłatą zaprojektowano za pośrednictwem kątowników ABR105 firmy „Simpson Strong-Tie” w ilości 2szt./węzeł. Mocowanie kątownika do murłaty oraz do dźwigara za pomocą gwoździ pierścieniowych CNA4x40 firmy „Simpson Strong-Tie” - pełne gwoździowanie.

6. Stężenia ukośne (wiatrowe)

Stężenia ukośne zaprojektowano z taśmy stalowej perforowanej 40x2mm lub z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 4x75mm w ilości min. 2szt./węzeł.

7. Stężenia wzdłużne (przeciwwyboczeniowe)

Stężenia wzdłużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 4x75mm w ilości min. 2szt./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 dekarskich ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji; **wiązary należy tak obciążyć użytkowo, aby nie przekroczyć wielkości przyjętych do obliczeń.***
- *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.*
- *w chwili rozpoczęcia montażu konstrukcji, elementy stanowiące podporę dla tej konstrukcji (wieńce żelbetowe) **muszą mieć pełną wytrzymałość przewidzianą w projekcie całego obiektu***

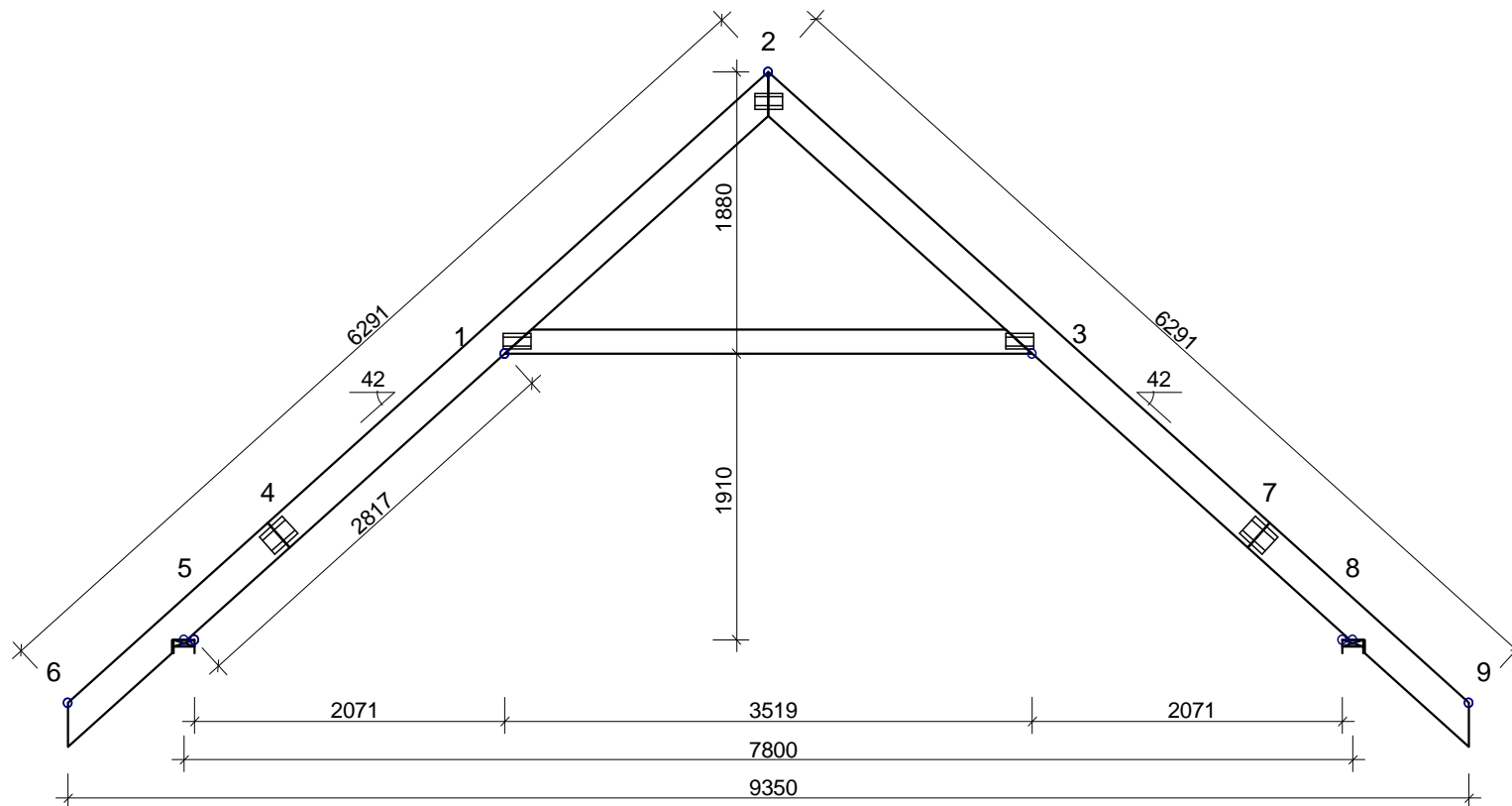
Opracował: mgr inż. Dariusz Hojczyk

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów

| | <u>Pasy górne (dach)</u> | Obciążenie charakterystyczne [N/m ²] | |
|----|---|--|---|
| 1. | Dachówka cementowa | 650 | Częściowy współczynnik bezpieczeństwa „Y _F ” 1,35 i 1,15 |
| 2. | Łaty + kontrłaty | 80 | |
| 3. | Folia wiatroizolacyjna FWK | 2 | |
| | suma: | 732 | |
| | przyjęto do obliczeń: | 750 | |
| | <u>Pas dolny (jętka,sufit)</u> | Obciążenie charakterystyczne [N/m ²] | |
| 1. | Wełna mineralna gr.20cm | 100 | Częściowy współczynnik bezpieczeństwa „Y _F ” 1,35 i 1,15 |
| 2. | Folia paroizolacyjna | 2 | |
| 3. | Płyta G-K na ruszcie | 180 | |
| | suma: | 282 | |
| | przyjęto do obliczeń: | 350 | |
| | <u>Obciążenia dodatkowe</u> | Obciążenie charakterystyczne [N/m ²] | |
| 1. | Pasy górne (ocieplenie+płyta GK) | 350 | Częściowy współczynnik bezpieczeństwa „Y _F ” 1,35 i 1,15 |
| | <u>Obciążenie śniegiem</u> | Obciążenie charakterystyczne [N/m ²] | |
| | IV strefa obciążenia Współczynnik ekspozycji C _e =1,0 Współczynnik termiczny C _t =1,0 | S_k = 1600 | Częściowy współczynnik bezpieczeństwa „Y _F ” 1,5 |
| | <u>Obciążenie wiatrem</u> | Obciążenie charakterystyczne [N/m ²] | |
| | I strefa obciążenia Kategoria terenu - 3 Wysokość n.p.m - 300m Wysokość budynku do kalenicy – 7,4m | q_{b,0} = 300 | Częściowy współczynnik bezpieczeństwa „Y _F ” 1,5 |

INFORMACJE OGÓLNE:

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 3692
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEŃ.
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA
OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA
OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

**USTAWIENIA OGÓLNE:**

| | |
|-------------------------|-----|
| GRUBOŚĆ TARCICY: (mm) | 60 |
| ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm) | 950 |

OBCIĄŻENIA (N/m²):

| | |
|-------------------------|----------|
| ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): | 1600 |
| WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): | 530 |
| ZMIENNE: | NR WOLNY |

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

REAKCJE PODPOROWE (kN | kNm):

| WEZŁ NR | KIER. | KO St MAX | KO Śr MAX | KO Kr MAX | KO Kr MIN | PODP. MM |
|---------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 5 | Poz | -6.39 | -8.97 | -9.89 | -2.70 | |
| 5 | Pion | 8.69 | 12.52 | 13.36 | 3.49 | 52 |
| 8 | Poz | 6.39 | 8.97 | 9.89 | 2.70 | |
| 8 | Pion | 8.69 | 12.52 | 13.36 | 3.49 | 52 |

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

| TARCICA: | | | | | | ŁĄCZNIKI - OPRÓCZ NA DŁUGOŚĆ: | | | | | ŁĄCZNIKI - NA DŁUGOŚĆ: | | | | |
|---------------|----------|-------|----------|-----------------------|-------|-------------------------------|------------|------------|------------|-------|------------------------|------------|------------|------------|-------|
| GRUBOŚĆ 60 mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| WEZŁ Od - Do | WYS [mm] | KLASA | STEŻ. mm | OBC. N/m ² | CSI % | WEZŁ NR | PŁYTKA TYP | SZER. [mm] | DŁUG. [mm] | CSI % | WEZŁ NR | PŁYTKA TYP | SZER. [mm] | DŁUG. [mm] | CSI % |
| 2-6 | 220 | C24 | 1000 | 750 | 46 | 1 | GNA20 | 105 | 184 | 71 | 4 | GNA20 | 154 | 205 | 54 |
| 2-9 | 220 | C24 | 1000 | 750 | 46 | 2 | GNA20 | 105 | 184 | 29 | 7 | GNA20 | 154 | 205 | 55 |
| 3-1 | 160 | C24 | 2000 | 350 | 32 | 3 | GNA20 | 105 | 184 | 71 | | | | | |

MAX UGIĘCIE (mm):

| WEZŁ NR | PION. | POZ. | KO NR |
|---------|-------|------|-----------|
| 3-1 | 5.2 | -3.6 | 59 (Wfin) |
| 1-4 | 5.1 | 4.2 | 57 (Wfin) |
| 3-7 | 5.1 | -4.2 | 59 (Wfin) |

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA



NAZWA OBIEKTU: Dom jednorodzinny "Penelopa"
ADRES OBIEKTU: do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU: więzar G1

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef Wołczański

OPRACOWAŁ: mgr inż. D. Hojczyk

SPRAWDZIŁ:

SKALA: 1:50(A4)

DATA: 2013-04-22

NR RYS.: 2

WERSJA: 2013b
CZAS: 22.13

Obliczeń więzara dokonano przy użyciu programu komputerowego

Wersja : 2013b

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

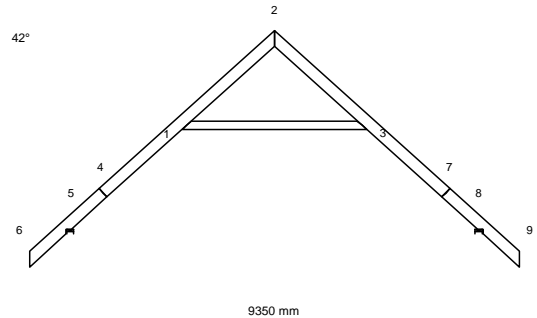
OBLICZENIA WYKONANE PRZEZ

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

DANE PROJEKTU.

Nazwa projektu: G1
Klient : Dom jednorodzinny "Penelopa"
do adaptacji
wiązar G1

Zadanie nr :
Kod rysunku :
Rysunek nr : 2



GLÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU

Norma obliczeniowa dla tarcicy : PN-EN 1995-1-1:2010 + załącznik krajowy.
Norma obliczeniowa dla płyt : 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 : 950 mm

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

Kształt więzara jest widoczny na załączonym schemacie.

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

CHARAKTERYSTYKI MATERIAŁÓW

Charakterystyki materiałowe w MPa

| Klasa | E-średn | G-średn | Zgin | Rozc | RozProst | Ścisk | ŚciPro | Ścin | pk(kg/m3) |
|-------|---------|---------|------|------|----------|-------|--------|------|-----------|
| C24 | 11000.0 | 690.0 | 24.0 | 14.0 | 0.40 | 21.0 | 2.5 | 4.0 | 350 |

OBCIĄŻENIA STANADAROWE

OBCIĄŻENIA STAŁE

Pas górny L 1 = 750 N/m²
Pas górny P 1 = 750 N/m²
Pas dolny 1 = 350 N/m²

CIEŻAR KONSTRUKCJI

Pas górny L 1 = 54 N/m
Pas górny P 1 = 54 N/m
Pas dolny 1 = 40 N/m
Masa = 83 kg/warstwę

ŚNIEG

Wartość wyjściowa ($q_k \cdot C_e \cdot C_t$) = 1600 N/m²
Wysokość = 300 [n.p.m]
Barierki śnieżne Nr
Nawis śnieżny lewy Tak
prawy Tak

WIATR

Wartość wyjściowa (q_p) = 530 N/m²
Wymiary budynku (mm): L=12390, B=9350, H=7400

OBCIĄŻENIA SPECJALNE

DODATKOWE OBCIĄŻENIE RÓWNOMIERNE / REGULOWANE OBCIĄŻENIA STANDARDOWE

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

| Od Węzeł | Wart. N/m2 | Do Węzeł | Wart. N/m2 | Metoda | Kierunek | Przyp. obc. Typ | Współcz. |
|----------|------------|----------|------------|--------|------------|------------------|----------|
| 5 | 350 | 1 | 350 | 1 | Zrzutowane | Obciążenie stałe | |
| 3 | 350 | 8 | 350 | 1 | Zrzutowane | Obciążenie stałe | |

DODATKOWE OBCIĄŻENIA PUNKTOWE

POZYCJE

| Poz | Węzeł | Wym. | Nazwa grupy | Obrót | Nazwa | Dolny | Dodatkowe właściwości |
|-----|-------|------|-------------|-------|-------|-------|-----------------------|
| 1 | 1 | -744 | Pas górny L | Brak | | NIE | NIE |
| 3 | 3 | 744 | Pas górny P | Brak | | NIE | NIE |
| 5 | 6 | 100 | Pas górny L | Brak | | NIE | NIE |
| 6 | 9 | -100 | Pas górny P | Brak | | NIE | NIE |
| 7 | 6 | 100 | Pas górny L | Brak | | NIE | NIE |
| 8 | 6 | 100 | Pas górny L | Brak | | NIE | NIE |
| 9 | 9 | -100 | Pas górny P | Brak | | NIE | NIE |
| 10 | 9 | -100 | Pas górny P | Brak | | NIE | NIE |

Wartości obciążenia punktowego

| Poz | Obr. ° | Pion. N | Poz. N | Moment kNm | Przyp. obciążenia 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 | | 143 | 0 | 0.00 | Śnieg myllewo,0.5mylprawo |
| 8 | | 18 | 0 | 0.00 | Śnieg 0.5myllewo,mylprawo |
| 9 | | 18 | 0 | 0.00 | Śnieg myllewo,0.5mylprawo |
| 10 | | 143 | 0 | 0.00 | Śnieg 0.5myllewo,mylprawo |

DODATKOWE OBCIĄŻENIE SKUPIONE W KAŻDEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ (SGN).

| Węzeł | Wym. | Grupa tarcicy | KO Nr | Pion. N | Poz. N | Moment kNm |
|-------|------|---------------|-------|---------|--------|------------|
| 1 | -744 | Pas górny L | 21 | 1500 | 0 | 0.00 |
| 3 | 744 | Pas górny P | 22 | 1500 | 0 | 0.00 |
| 6 | 100 | Pas górny L | 2 | 215 | 0 | 0.00 |
| | | | 3 | 27 | 0 | 0.00 |
| | | | 10 | 13 | 0 | 0.00 |
| | | | 11 | 108 | 0 | 0.00 |
| | | | 23 | 1500 | 0 | 0.00 |
| | | | 24 | 108 | 0 | 0.00 |
| | | | 31 | 215 | 0 | 0.00 |
| | | | 32 | 27 | 0 | 0.00 |
| | | | 33 | 215 | 0 | 0.00 |
| | | | 34 | 27 | 0 | 0.00 |
| | | | 35 | 108 | 0 | 0.00 |
| | | | 36 | 13 | 0 | 0.00 |
| 9 | -100 | Pas górny P | 2 | 27 | 0 | 0.00 |
| | | | 3 | 215 | 0 | 0.00 |
| | | | 10 | 108 | 0 | 0.00 |
| | | | 11 | 13 | 0 | 0.00 |
| | | | 23 | 1500 | 0 | 0.00 |
| | | | 24 | 13 | 0 | 0.00 |
| | | | 31 | 27 | 0 | 0.00 |
| | | | 32 | 215 | 0 | 0.00 |
| | | | 33 | 27 | 0 | 0.00 |
| | | | 34 | 215 | 0 | 0.00 |
| | | | 35 | 13 | 0 | 0.00 |
| | | | 36 | 108 | 0 | 0.00 |

KOMBINACJE OBCIĄŻEN

| 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*ŚniegP(0L) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3) |
| 5 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 1.5*ŚniegL(0P) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3) |
| 6 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 1.5*Śnieg + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3) |
| 7 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3) |
| 8 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3) |
| 9 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3) |
| 10 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0.5L) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3) |
| 11 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0.5P) + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3) |
| 12 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 1.5*OZ1 + 1.05*(OZ2 + OZ3) |
| 13 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrL(brakssania) |
| 14 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15Stałe+1.5Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+.9WiatrP(brakssania) |
| 15 | Stan graniczny nośności | Kr | Stałe + 1.5*Wiatr na szczyt |
| 16 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15*Stałe + 1.5*WiatrL(brak ssania) |
| 17 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15*Stałe + 1.5*WiatrP(brak ssania) |
| 18 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15Stałe+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5ŚniegL(0P) |
| 19 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15Stałe+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5ŚniegP(0L) |
| 20 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.35*Stałe + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3) |
| 21 | Stan graniczny nośności | Ch | Stałe + 1.5*Człowiek na lewym PG |
| 22 | Stan graniczny nośności | Ch | Stałe + 1.5*Człowiek na prawym PG |
| 23 | Stan graniczny nośności | Ch | Stałe + 1.5*Człowiek na wsporniku |
| 24 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.35*Stałe + 0.75*ŚniegL(0.5P) + 1.05*(OZ1 + OZ2 + OZ3) |
| 25 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0P)+0.9*WiatrL |
| 26 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0L)+0.9*WiatrP |
| 27 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15Stałe+.75Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5WiatrL(brakssania) |
| 28 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15Stałe+.75Śnieg+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5WiatrP(brakssania) |
| 29 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0P)+1.5*WiatrL |
| 30 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0L)+1.5*WiatrP |
| 31 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15Stałe+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5ŚniegL(.5P) |
| 32 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15Stałe+1.05(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5ŚniegP(.5L) |
| 33 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0.5P)+0.9*WiatrL |
| 34 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(0.5L)+0.9*WiatrP |
| 35 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegL(0.5P)+1.5*WiatrL |
| 36 | Stan graniczny nośności | Kr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+0.75*ŚniegP(0.5L)+1.5*WiatrP |
| 37 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe |
| 38 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + Śnieg + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst |
| 39 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + Śnieg + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin |
| 40 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + ŚniegP(0L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst |
| 41 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + ŚniegP(0L) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin |
| 42 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + ŚniegL(0P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst |
| 43 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + ŚniegL(0P) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin |
| 44 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*Śnieg + OZ2 inne poł. +0.7*(OZ1 + OZ3), Winst |
| 45 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*Śnieg+1.24*OZ2innepoż.+0.94*(OZ1+OZ3), Wfin |
| 46 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + OZ2 inne poł. +0.7*(OZ1 + OZ3), Winst |
| 47 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*ŚniegP(0L)+1.24*OZ2innepoż.+0.94*(OZ1+OZ3), Wf |
| 48 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + OZ2 inne poł. +0.7*(OZ1 + OZ3), Winst |
| 49 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*ŚniegL(0P)+1.24*OZ2innepoż.+0.94*(OZ1+OZ3), Wf |
| 50 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe+0.5*String8218isnotdefined+OZ2innepoż.+0.7*(OZ1+OZ3), Wi |
| 51 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe+0.5*String8218isnotdefined, Wfin |
| 52 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + ŚniegL(0.5P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst |
| 53 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + ŚniegL(0.5P) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin |
| 54 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + ŚniegP(0.5L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst |
| 55 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + ŚniegP(0.5L) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin |
| 56 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst |
| 57 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0P) + WiatrL, Winst |
| 58 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst |
| 59 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0L) + WiatrP, Winst |
| 60 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegP(0.5L) + OZ2 inne poł. +0.7*(OZ1 + OZ3), Wir |
| 61 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe+0.5*ŚniegP(0.5L)+1.24*OZ2innepoż.+0.94*(OZ1+OZ3), Wf |
| 62 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegL(0.5P) + OZ2 inne poł. +0.7*(OZ1 + OZ3), Wir |
| 63 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe+0.5*ŚniegL(0.5P)+1.24*OZ2innepoż.+0.94*(OZ1+OZ3), Wf |
| 64 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0.5P) + WiatrL, Wir |
| 65 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegL(0.5P)+WiatrL, Wir |
| 66 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0.5L) + WiatrP, Wir |
| 67 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3) + 0.5*ŚniegP(0.5L)+WiatrP, Wir |

ZDUPLIKOWANE KOMBINACJE OBCIĄŻEN

| | | | |
|----|----------------------------|----|--|
| 2 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2inne poł.+OZ3)+1.5*ŚniegL(0.5P) |
| 3 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe+1.05*(OZ1+OZ2inne poł.+OZ3)+1.5*ŚniegP(0.5L) |
| 4 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 1.05*(OZ1 + OZ2 inne poł. + OZ3)+1.5*ŚniegP(0L) |
| 5 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 1.05*(OZ1 + OZ2 inne poł. + OZ3)+1.5*ŚniegL(0P) |
| 7 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ2 +1.05*(OZ1 + OZ3) |
| 7 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*Śnieg + 1.5*OZ3 +1.05*(OZ2 + OZ1) |
| 8 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ2 +1.05*(OZ1 + OZ3) |
| 8 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0L) + 1.5*OZ3 +1.05*(OZ2 + OZ1) |
| 9 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ2 +1.05*(OZ1 + OZ3) |
| 9 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0P) + 1.5*OZ3 +1.05*(OZ2 + OZ1) |
| 10 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0.5L) + 1.5*OZ2 +1.05*(OZ1 + OZ3) |
| 10 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegP(0.5L) + 1.5*OZ3 +1.05*(OZ2 + OZ1) |
| 11 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0.5P) + 1.5*OZ2 +1.05*(OZ1 + OZ3) |
| 11 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 0.75*ŚniegL(0.5P) + 1.5*OZ3 +1.05*(OZ2 + OZ1) |
| 12 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 1.5*OZ2 +1.05*(OZ1 + OZ3) |
| 12 | Stan graniczny nośności | Śr | 1.15*Stałe + 1.5*OZ3 +1.05*(OZ2 + OZ1) |
| 44 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*Śnieg + OZ1 +0.7*(OZ2 + OZ3), Winst |
| 44 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*Śnieg + OZ2 +0.7*(OZ1 + OZ3), Winst |
| 45 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*Śnieg + 1.24*OZ1 +0.94*(OZ2 + OZ3), Wfin |
| 45 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*Śnieg + 1.24*OZ2 +0.94*(OZ1 + OZ3), Wfin |
| 46 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + OZ1 +0.7*(OZ2 + OZ3), Winst |
| 46 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + OZ2 +0.7*(OZ1 + OZ3), Winst |
| 47 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + 1.24*OZ1 +0.94*(OZ2 + OZ3), Wfin |
| 47 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*ŚniegP(0L) + 1.24*OZ2 +0.94*(OZ1 + OZ3), Wfin |
| 48 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + OZ1 +0.7*(OZ2 + OZ3), Winst |
| 48 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + OZ2 +0.7*(OZ1 + OZ3), Winst |
| 49 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + 1.24*OZ1 +0.94*(OZ2 + OZ3), Wfin |
| 49 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*ŚniegL(0P) + 1.24*OZ2 +0.94*(OZ1 + OZ3), Wfin |
| 50 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*String 8218 is not defined+OZ1+0.7*(OZ2+OZ3), Wins |
| 51 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe+0.5*String8218isnotdefined, Wfin |
| 52 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + ŚniegL(0.5P) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst |
| 53 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + ŚniegL(0.5P) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin |
| 54 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + ŚniegP(0.5L) + 0.7*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Winst |
| 55 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + ŚniegP(0.5L) + 0.94*(OZ1 + OZ2 + OZ3), Wfin |
| 60 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegP(0.5L) + OZ1 +0.7*(OZ2 + OZ3), Winst |
| 60 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegP(0.5L) + OZ2 +0.7*(OZ1 + OZ3), Winst |
| 61 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*ŚniegP(0.5L) + 1.24*OZ1 +0.94*(OZ2 + OZ3), Wfi |
| 61 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*ŚniegP(0.5L) + 1.24*OZ2 +0.94*(OZ1 + OZ3), Wfi |
| 62 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegL(0.5P) + OZ1 +0.7*(OZ2 + OZ3), Winst |
| 62 | Stan graniczny użytkowania | | Stałe + 0.5*ŚniegL(0.5P) + OZ2 +0.7*(OZ1 + OZ3), Winst |
| 63 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*ŚniegL(0.5P) + 1.24*OZ1 +0.94*(OZ2 + OZ3), Wfi |
| 63 | Stan graniczny użytkowania | | 1.8*Stałe + 0.5*ŚniegL(0.5P) + 1.24*OZ2 +0.94*(OZ1 + OZ3), Wfi |

WYCIĄG Z WYNIKÓW OBLICZEŃ DLA NAJNIEKORZYSTNIEJSZEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ

Dyst: dystans od danego węzła do przekroju o max CSI, MZ CSI: naprężenia od momentu

Osiowe CSI: naprężenia od siły osiowej, Ścinanie CSI: naprężenia od siły poprzecznej

km: Współczynnik zwiększający, inst: współczynnik redukcyjny w związku z wybočeniami poprzecznymi (bocznymi)

| Pręt | KO | Dyst. | Wys. | Klasa | Wybocz | Moment | Osiowa | Ścin. | MZ | Osiowe | Ścin. | Max | | |
|------|----|-------|-------|-------|----------|---------|--------|-------|------|--------|-------|------|------|------|
| Od | Do | (mm) | (mm) | | (mm) | MZ(kNm) | AX(kN) | V(kN) | CSI | CSI | CSI | CSI | km | inst |
| 1- | 2 | 26 | 324 | 220 | C2 6291x | -1.86 | -3.66 | 0.00 | 0.21 | 0.06 | 0.00 | 0.27 | | |
| 1- | 5 | 26 | 324 | 220 | C2 6291x | 2.82 | -9.07 | 0.00 | 0.32 | 0.14 | 0.00 | 0.46 | | |
| 5- | 6 | 2 | -109 | 220 | C2 | 0.63 | 1.16 | -1.29 | 0.13 | 0.01 | 0.26 | 0.26 | 1.27 | |
| 2- | 3 | 25 | 1764 | 220 | C2 6291x | -1.86 | -3.66 | 0.00 | 0.21 | 0.06 | 0.00 | 0.27 | | |
| 3- | 8 | 25 | -324 | 220 | C2 6291x | -2.82 | -9.07 | 0.00 | 0.32 | 0.14 | 0.00 | 0.46 | | |
| 8- | 9 | 3 | 109 | 220 | C2 | -0.63 | 1.16 | 1.29 | 0.13 | 0.01 | 0.26 | 0.26 | 1.27 | |
| 3- | 1 | 1 | -2088 | 160 | C2 2000y | -0.48 | -5.18 | 0.00 | 0.11 | 0.22 | 0.00 | 0.32 | | |

REZULTATY OBLICZEŃ PŁYTEK W WĘZŁACH

Węzeł Nr 1 Typ łącznika : Płytko kolcowa GNA20 105x184 mm

Zakotwienie kolca :

| KO | Pręt | Aef | Wp*E-3 | Siła | Kąt | Mom | fa(aß) | fa(00) | Alfa | Beta | CSI |
|----|------|------|--------|------|------|-------|--------|--------|------|------|-----|
| Nr | Nr | mm2 | mm3 | kN | stop | kNm | N/mm2 | N/mm2 | stop | stop | % |
| 30 | 2-4 | 8521 | 325.65 | 2.76 | 206 | 0.32 | 1.76 | 2.16 | 26 | 16 | 50 |
| 30 | 1-3 | 7005 | 244.93 | 2.76 | 26 | -0.16 | 1.76 | 2.16 | 26 | 26 | 38 |

Wytrzymałość płytki:

| KO | Gap | Leff | Siła | Kąt | Mom | Fx,d | Fy,d | Rx,d | Ry,d | gamma | CSI |
|----|-----|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|-----|
| Nr | No. | mm | kN | stop. | kNm | N/mm | N/mm | N/mm | N/mm | gr | % |
| 30 | 1 | 157 | 2.76 | 26 | 0.24 | 10.3 | 36.7 | 86.6 | 52.2 | 42 | 71 |

Węzeł Nr 2 Typ łącznika : Płytką kolcowa GNA20 105x184 mm

Zakotwienie kolca :

| KO Nr | Pręt Nr | Aef mm2 | Wp*E-3 mm3 | Siła kN | Kąt stop | Mom kNm | fa(aß) N/mm2 | fa(00) N/mm2 | Alfa stop | Beta stop | CSI % |
|-------|---------|---------|------------|---------|----------|---------|--------------|--------------|-----------|-----------|-------|
| 26 | 2-4 | 8605 | 305.57 | 0.89* | 243 | 0.09 | 1.58 | 2.16 | 63 | 21 | 15 |
| 25 | 2-7 | 8605 | 305.60 | 0.89* | 297 | -0.09 | 1.58 | 2.16 | 63 | 21 | 15 |

Wytrzymałość płytki:

| KO Nr | Gap No. | Leff mm | Siła kN | Kąt stop. | Mom kNm | Fx,d N/mm | Fy,d N/mm | Rx,d N/mm | Ry,d N/mm | gamma gr | CSI % |
|-------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------|
| 32 | 1 | 105 | 0.95* | 42 | 0.06 | -18.1 | -6.0 | 75.3 | 35.5 | 90 | 29 |

Rozwarstwianie:

| Komb.obc. | Węzeł Nr. | He mm | Wpl mm | Fv,Ed kN | F90,Rd kN | CSI % |
|-----------|-----------|-------|--------|----------|-----------|-------|
| 26 | 2-4 | 150 | 95 | 1.90 | 15.40 | 12 |
| 25 | 2-7 | 150 | 95 | 1.90 | 15.40 | 12 |

Węzeł Nr 3 Typ łącznika : Płytką kolcowa GNA20 105x184 mm

Zakotwienie kolca :

| KO Nr | Pręt Nr | Aef mm2 | Wp*E-3 mm3 | Siła kN | Kąt stop | Mom kNm | fa(aß) N/mm2 | fa(00) N/mm2 | Alfa stop | Beta stop | CSI % |
|-------|---------|---------|------------|---------|----------|---------|--------------|--------------|-----------|-----------|-------|
| 29 | 2-7 | 8518 | 325.46 | 2.76 | 334 | -0.32 | 1.76 | 2.16 | 26 | 16 | 50 |
| 29 | 3-1 | 7005 | 244.94 | 2.76 | 154 | 0.16 | 1.76 | 2.16 | 26 | 26 | 38 |

Wytrzymałość płytki:

| KO Nr | Gap No. | Leff mm | Siła kN | Kąt stop. | Mom kNm | Fx,d N/mm | Fy,d N/mm | Rx,d N/mm | Ry,d N/mm | gamma gr | CSI % |
|-------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------|
| 29 | 1 | 157 | 2.76 | 154 | -0.24 | 10.3 | 36.7 | 86.6 | 52.2 | 42 | 71 |

Węzeł Nr 4 Typ łącznika : Płytką kolcowa GNA20 154x205 mm

Zakotwienie kolca :

| KO Nr | Pręt Nr | Aef mm2 | Wp*E-3 mm3 | Siła kN | Kąt stop | Mom kNm | fa(aß) N/mm2 | fa(00) N/mm2 | Alfa stop | Beta stop | CSI % |
|-------|---------|---------|------------|---------|----------|---------|--------------|--------------|-----------|-----------|-------|
| 29 | 4-6 | 14085 | 666.44 | 2.12 | 23 | -0.27 | 1.86 | 2.16 | 19 | 19 | 20 |
| 29 | 4-2 | 14084 | 666.38 | 2.15 | 206 | 0.34 | 1.90 | 2.16 | 16 | 16 | 25 |

Wytrzymałość płytki:

| KO Nr | Gap No. | Leff mm | Siła kN | Kąt stop. | Mom kNm | Fx,d N/mm | Fy,d N/mm | Rx,d N/mm | Ry,d N/mm | gamma gr | CSI % |
|-------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------|
| 25 | 1 | 154 | 1.82 | 201 | -0.30 | -39.9 | -4.3 | 75.3 | 35.5 | 90 | 54 |

Węzeł Nr 7 Typ łącznika : Płytką kolcowa GNA20 154x205 mm

Zakotwienie kolca :

| KO Nr | Pręt Nr | Aef mm2 | Wp*E-3 mm3 | Siła kN | Kąt stop | Mom kNm | fa(aß) N/mm2 | fa(00) N/mm2 | Alfa stop | Beta stop | CSI % |
|-------|---------|---------|------------|---------|----------|---------|--------------|--------------|-----------|-----------|-------|
| 30 | 7-2 | 14085 | 666.44 | 2.12 | 334 | -0.34 | 1.90 | 2.16 | 16 | 16 | 25 |
| 30 | 7-9 | 14084 | 666.38 | 2.09 | 157 | 0.27 | 1.85 | 2.16 | 19 | 19 | 20 |

Wytrzymałość płytki:

| KO Nr | Gap No. | Leff mm | Siła kN | Kąt stop. | Mom kNm | Fx,d N/mm | Fy,d N/mm | Rx,d N/mm | Ry,d N/mm | gamma gr | CSI % |
|-------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------|
| 26 | 1 | 154 | 1.78 | 340 | 0.30 | -40.2 | -4.3 | 75.3 | 35.5 | 90 | 55 |

* Minimalna siła do transportu = 0.95 kN

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

Węzeł

| Nr | Kier. | KO St(Nr) | KO Dł(Nr) | KO Śr(Nr) | KO Kr(Nr) | KO Ch(Nr) |
|----|-------|-----------|------------|-----------|------------|-----------------------|
| 5 | Poz | Max: | -6.39 (1) | 0.00 (0) | -8.97 (6) | -9.89 (14) -5.28 (21) |
| | | Min: | -6.39 (1) | 0.00 (0) | -5.44 (12) | -2.70 (15) -3.94 (23) |
| 5 | Pion | Max: | 8.69 (1) | 0.00 (0) | 12.52 (6) | 13.36 (14) 7.93 (23) |
| | | Min: | 8.69 (1) | 0.00 (0) | 7.40 (12) | 3.49 (15) 6.64 (22) |
| 8 | Poz | Max: | 6.39 (1) | 0.00 (0) | 8.97 (6) | 9.89 (13) 5.28 (21) |
| | | Min: | 6.39 (1) | 0.00 (0) | 5.44 (12) | 2.70 (15) 3.94 (23) |
| 8 | Pion | Max: | 8.69 (1) | 0.00 (0) | 12.52 (6) | 13.36 (13) 7.93 (23) |
| | | Min: | 8.69 (1) | 0.00 (0) | 7.40 (12) | 3.49 (15) 6.64 (21) |

| Węzeł Nr | Aktualnie mm | CSI z płytka | Wymag. wiązara | | | Wymag. podp. | | |
|----------|--------------|--------------|----------------|----|------|--------------|----|----|
| | | | mm | KO | Pole | kc90 | mm | KO |
| 5 | 140 | - | 52 | 6 | 3120 | 1.50 | 54 | 6 |
| 8 | 140 | - | 52 | 6 | 3120 | 1.50 | 54 | 6 |

PARAMETRY TARCICY

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

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

| Grupa tarcicy | Od -Do | | KO | SNr | kMod | gM | Rozmiar mm | Klasa | Stężenie Max mm | Różniące się dane CSI KLU SaC |
|---------------|--------|---|----|-----|------|------|---------------|-------|--------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | | | | |
| Pas górny L 1 | 4- | 2 | 26 | 1 | 0.90 | 1.30 | 60x 220 | C24 | 1000 | 0.46 |
| Pas górny L 1 | 4- | 6 | 34 | 1 | 0.90 | 1.30 | 60x 220 | C24 | 1000 | 0.27 |
| Pas górny P 1 | 7- | 2 | 25 | 1 | 0.90 | 1.30 | 60x 220 | C24 | 1000 | 0.46 |
| Pas górny P 1 | 7- | 9 | 33 | 1 | 0.90 | 1.30 | 60x 220 | C24 | 1000 | 0.27 |
| Pas dolny 1 | 1- | 3 | 1 | 1 | 0.60 | 1.30 | 60x 160 | C24 | 2000 | 0.32 |

Zastosowano redukcje tarcicy.

W obliczeniach uwzględniono redukcje przekrojów.

Jakiegokolwiek możliwe koncentracje naprężeń muszą być sprawdzone manualnie.

Koncentracja naprężeń dla redukcji na podporze jest uwzględniona w obliczeniach.

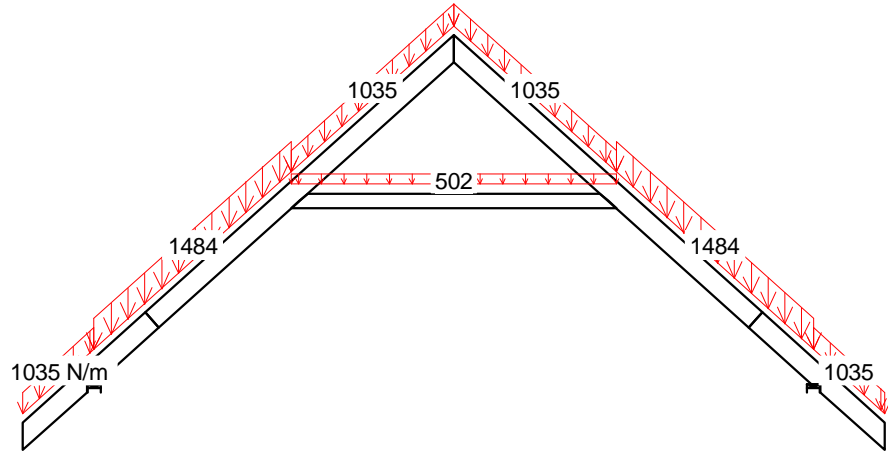
ŁĄCZNIKI

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

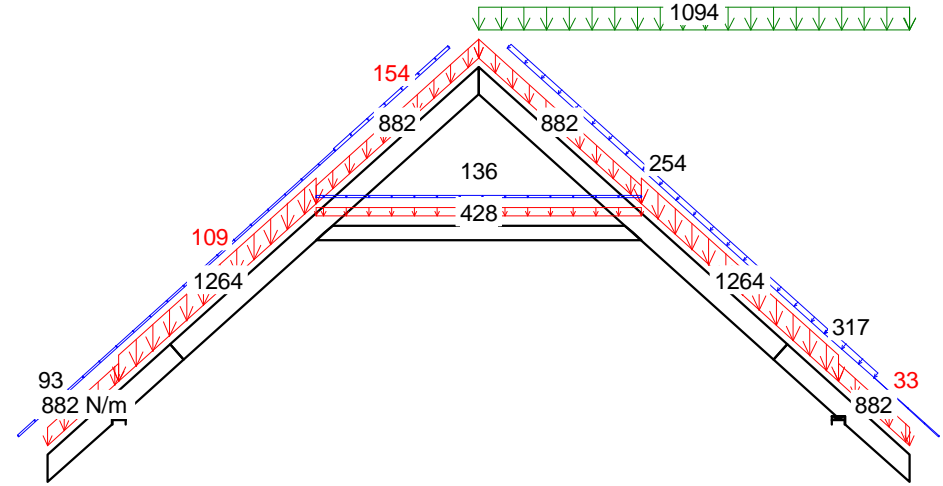
| Węzeł Nr | Łącz. Typ | Rozmiar | | Max Napreż | Gwóźdź Il. Typ |
|-------------|--------------|---------|-------|---------------|-------------------|
| | | Szer. | Dług. | | |
| 1 | GNA20 | 105 | 184 | 0.71 | |
| 2 | GNA20 | 105 | 184 | 0.29 | |
| 3 | GNA20 | 105 | 184 | 0.71 | |
| 4 | GNA20 | 154 | 205 | 0.54 | |
| 7 | GNA20 | 154 | 205 | 0.55 | |

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm

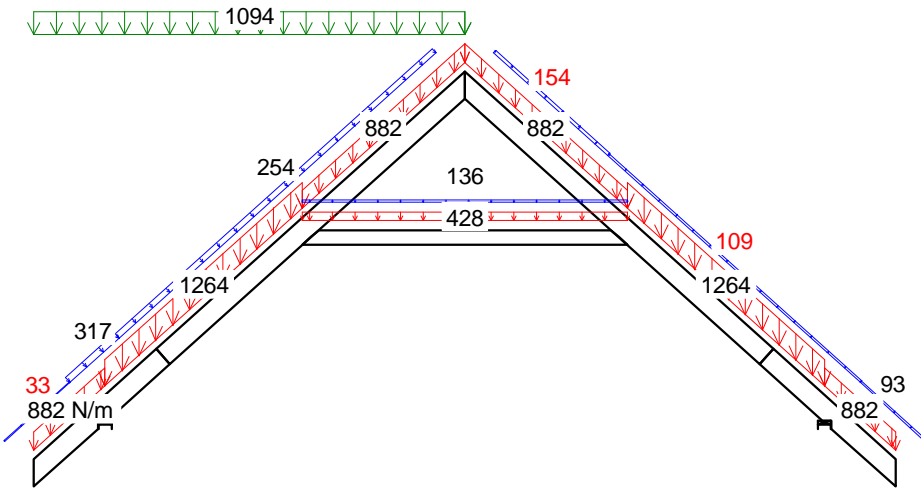
G1



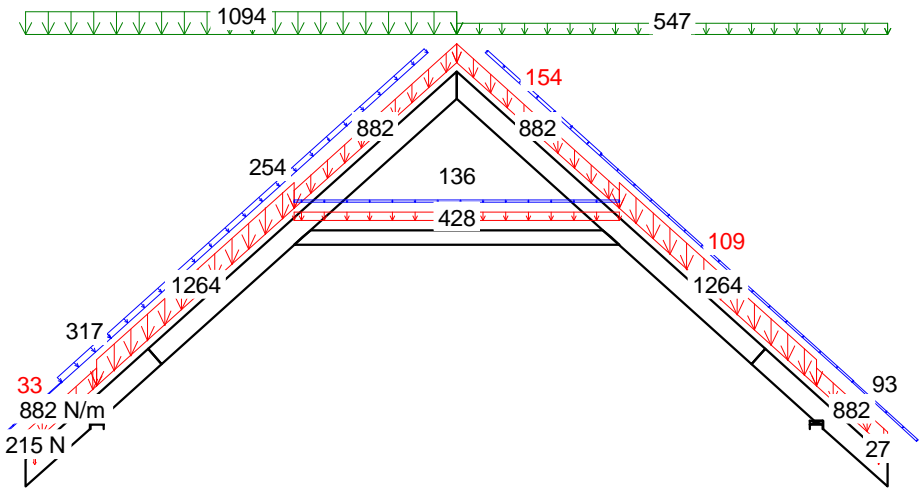
1 St 1.35*Stale



26 Kr 1.15*Stale+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegP(OL)+0.9*WiatrP



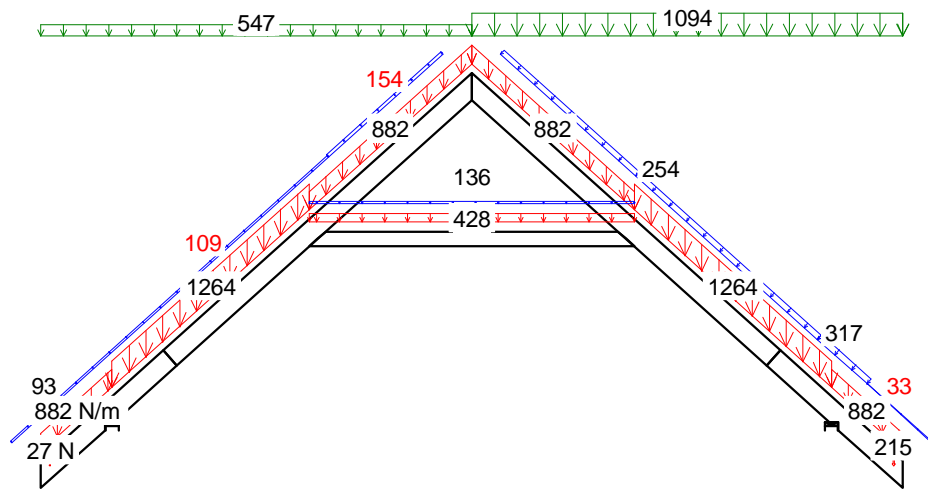
25 Kr 1.15*Stale+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(OP)+0.9*WiatrL



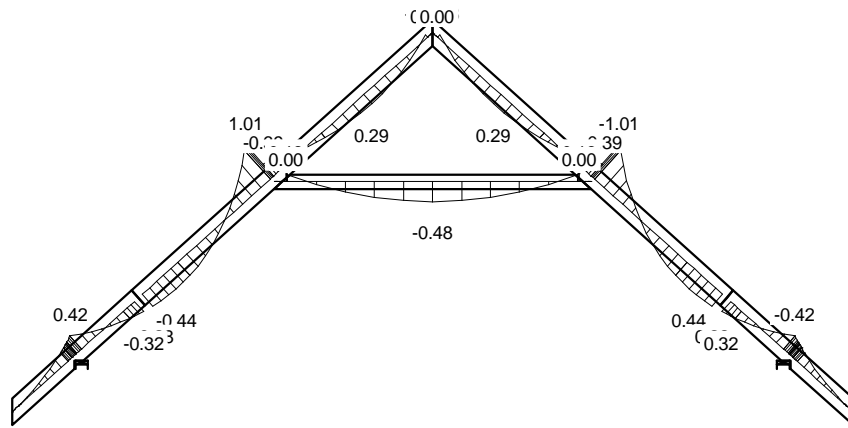
33 Kr 1.15*Stale+1.05*(OZ1+OZ2+OZ3)+1.5*ŚniegL(0.5P)+0.9*WiatrL

CZAS: 22.13

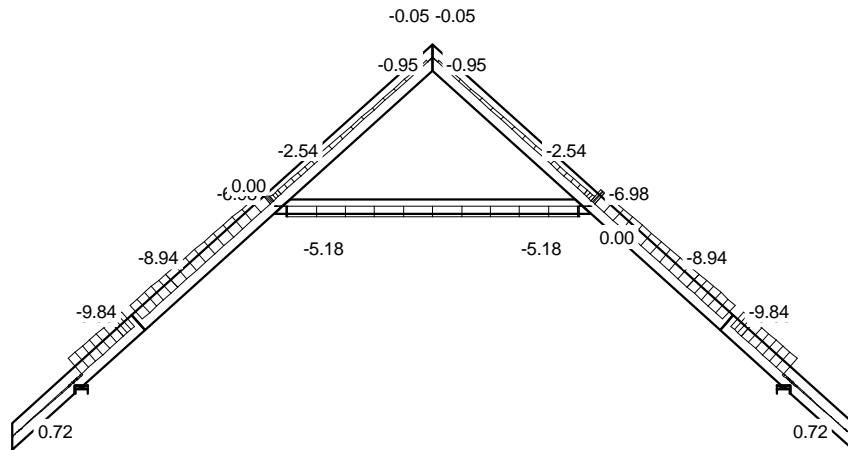
G1



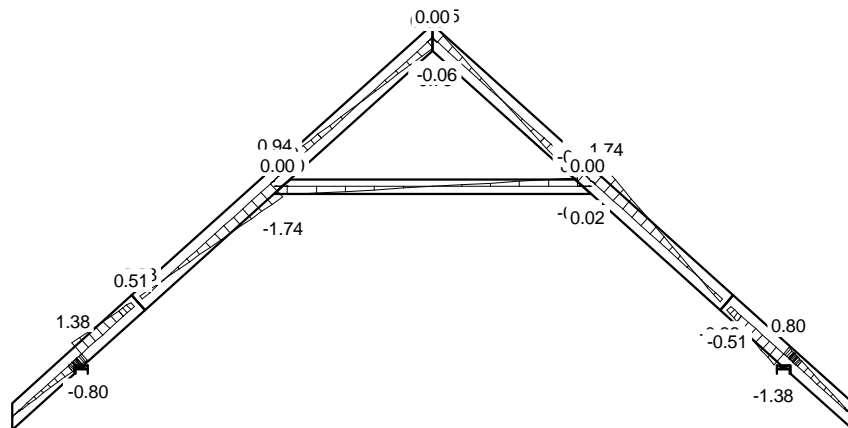
MOMENT



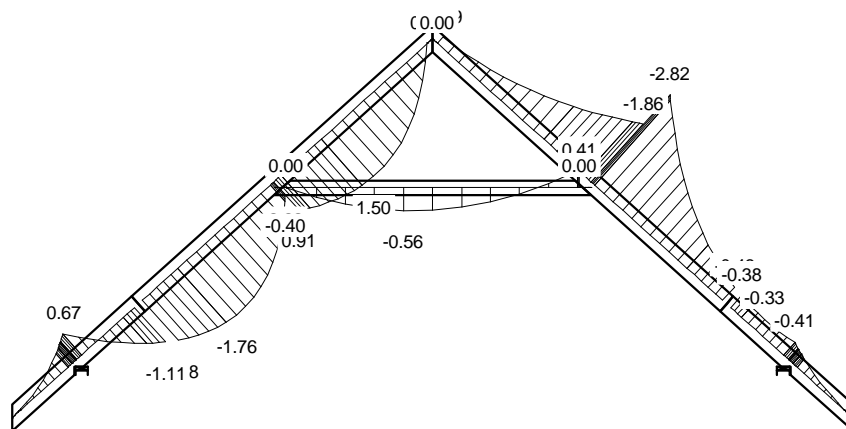
SIŁA OSIOWA



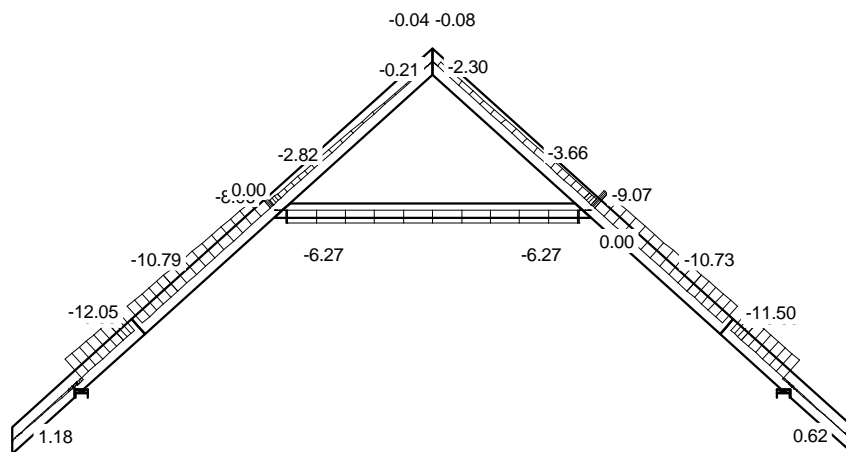
SIŁA POPRZECZNA



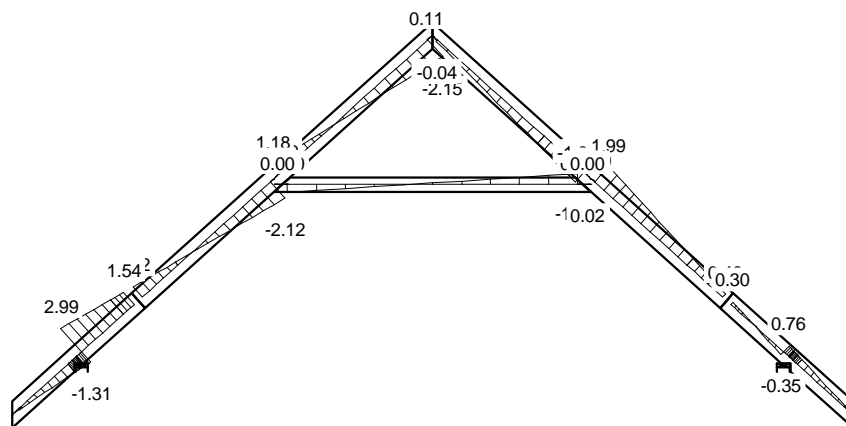
MOMENT



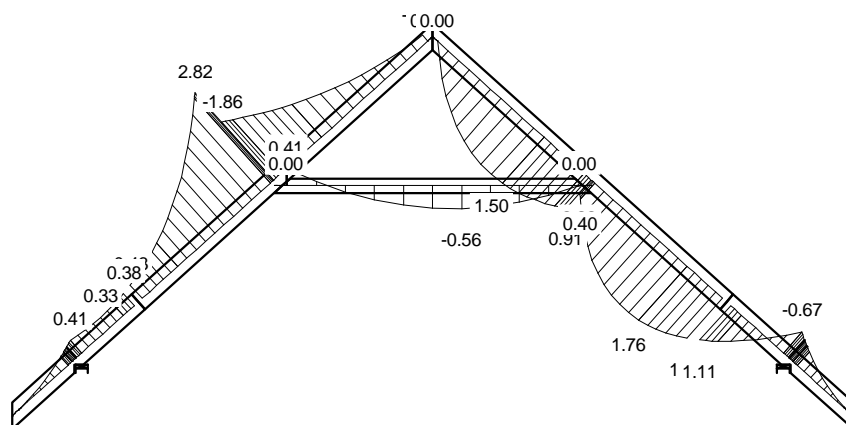
SIŁA OSIOWA



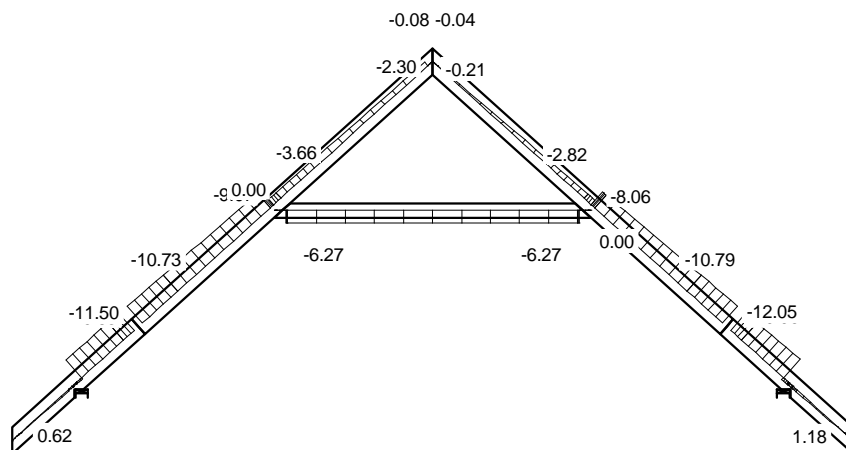
SIŁA POPRZECZNA



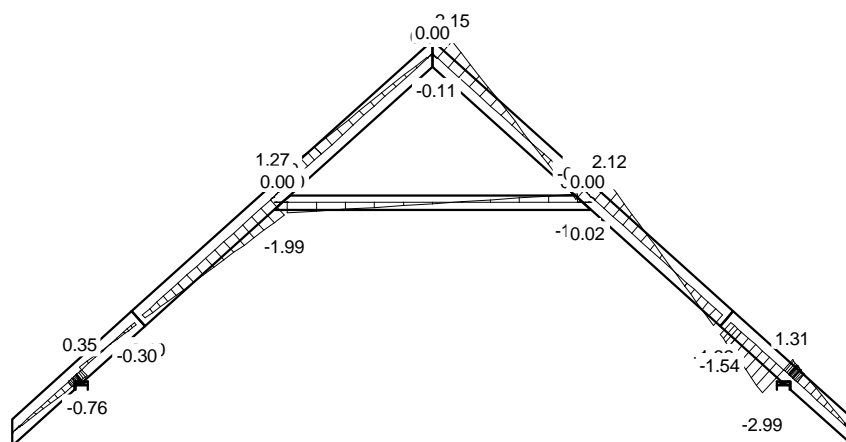
MOMENT



SIŁA OSIOWA

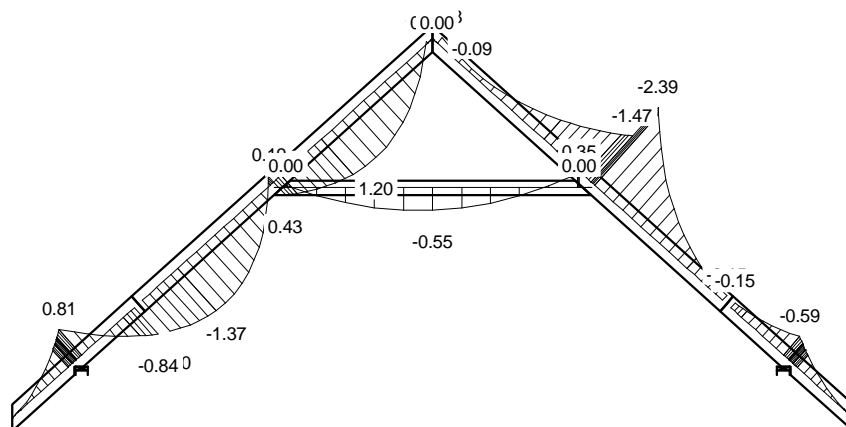


SIŁA POPRZECZNA

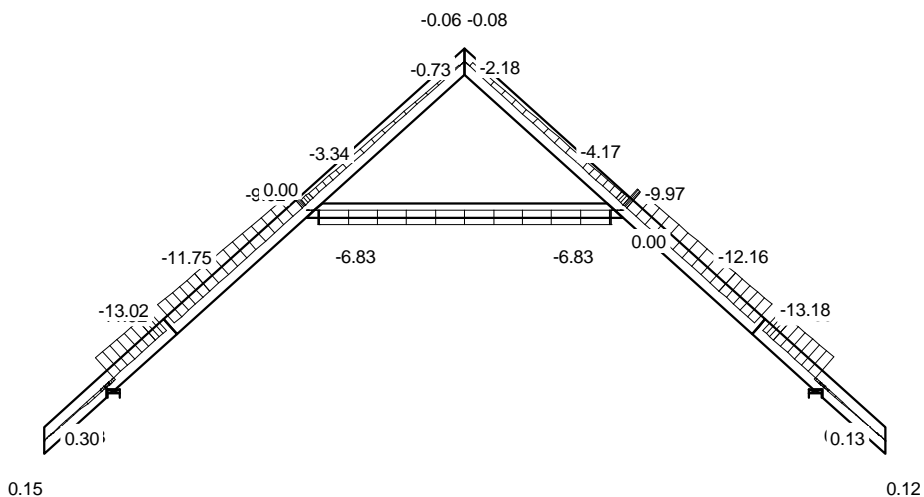


CZAS: 22.13

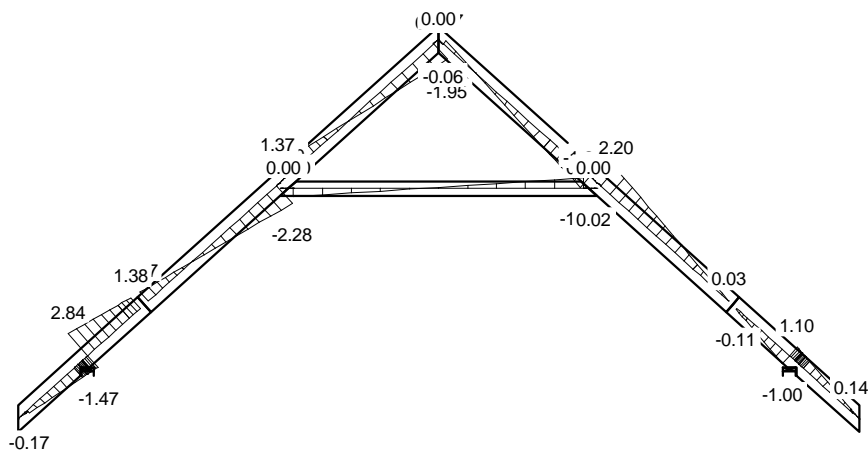
MOMENT



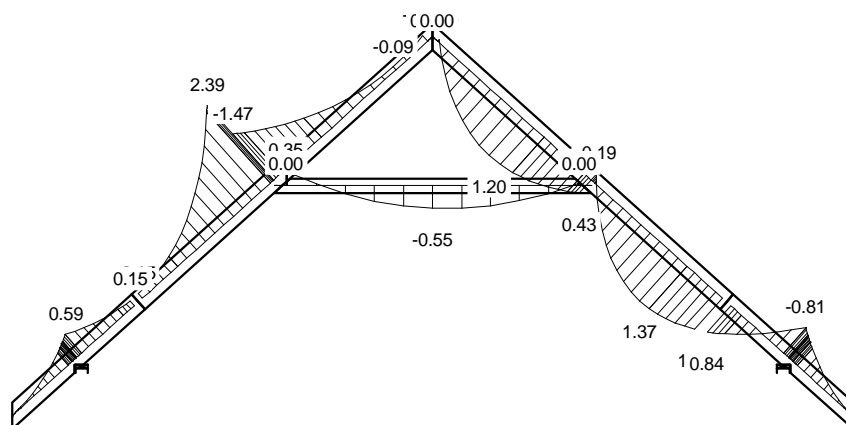
SIŁA OSIOWA



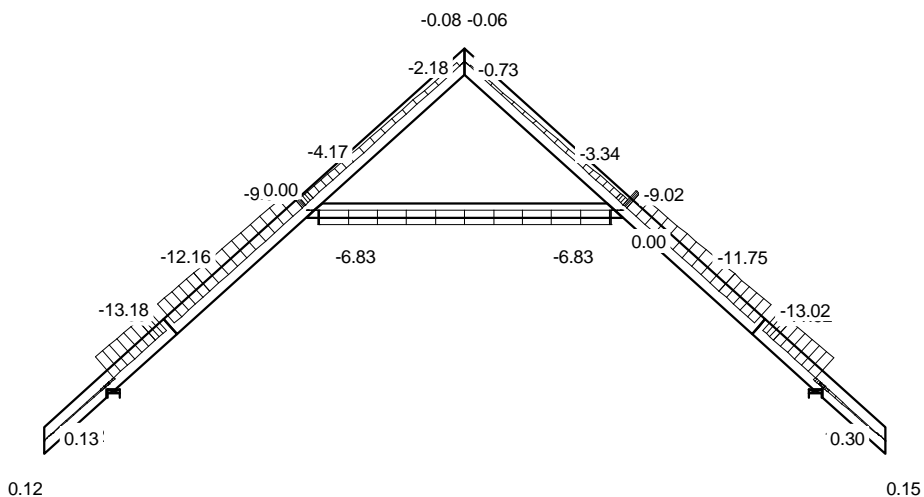
SIŁA POPRZECZNA



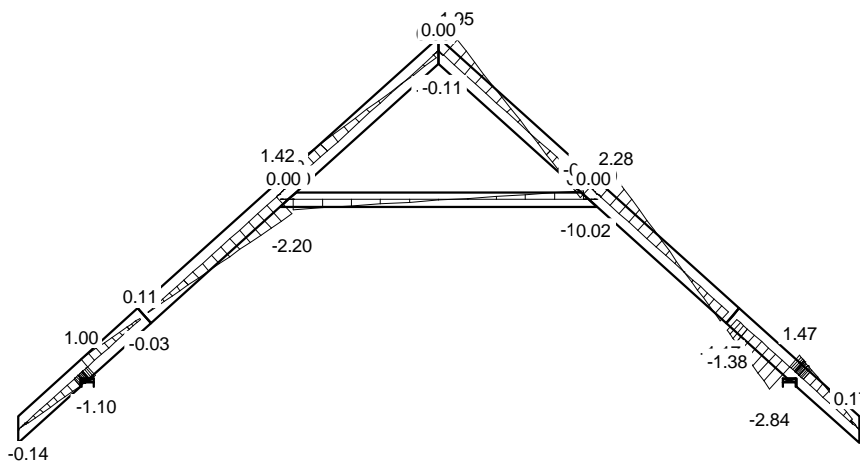
MOMENT



SIŁA OSIOWA



SIŁA POPRZECZNA



CZAS: 22.13

Józef Wołczański
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 15.04.2013 r.
(data)

Nr ew. 62/82/LW
(nr uprawnień)

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


Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

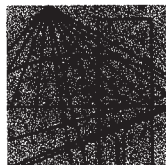
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu dla

budynku mieszkalnego jednorodzinnego „Penelopa” sporządzony w dniu 15.04.2013 r.,

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


PROJEKTANT
mgr inż. Józef Wołczański
Upr. bud. z §6.3, §7, §13, 1pkt.2
Nr ew. 62/82/LW

.....
(pieczęć wraz z podpisem)



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2012-11-30

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Józef Wołczański**
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul.Koralowa 7**
59-220 Legnica

jest członkiem
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/BO/1117/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia **2013-01-01** do dnia **2013-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Dr hab. inż. Eugeniusz Hotała
Przewodniczący Rady

(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

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

Nr 62/82/Lw

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,

Obywatel (ka) Józef WOŁCZANSKI

(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 11 października 1940 r. w Posadzie Górnej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta i kierownika budowy

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie -

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kl 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) Józef WOŁCZANSKI jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Otrzymuje :

Ob.inż. Józef Wołczański
Legnica, ul. Pancerna 25/7



up. WOJEWODY

Roland Kasperski
DYREKTOR
Gł. Architekt Województwa

m. p.

(podpis i pieczęć)

Gdzie zamówić wiązary? Autoryzowane zakłady prefabrykacji i punkty sprzedaży

AUTORYZOWANE ZAKŁADY PREFABRYKACJI:

| Nazwa firmy | Ulica | Kod | Miasto | telefon | e-mail |
|------------------------|---------------------------------|--------|----------------------------|--------------|------------------------------|
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. Kaliska 47 | 63-430 | Odolanów k. Ostrowa Wlkp. | 62 733 39 67 | wiazary@burkietowicz.pl |
| ERAGA | ul. Cienista 20 lok. 17 | 02-439 | Warszawa | 22 211 18 90 | eraga@eraga.com.pl |
| HATEK | ul. Tartaczna 71 | 06-102 | Pultusk | 23 692 77 31 | hatek@hatek.com.pl |
| DREW-INWEST | ul. Jana Kazimierza 2/2 | 34-360 | Milówka | 33 863 77 27 | biuro@drew-inwest.pl |
| F.U.H.P. CANADA SYSTEM | ul. Leśna 66 | 34-600 | Limanowa | 18 337-57-24 | biuro@canada-system.pl |
| SAWE | Niechobrz 923 | 36-047 | Niechobrz k. Rzeszowa | 17 871 81 46 | wojciechskora@sawe.pl |
| PROFI-CAN | ul. Marii Curie Skłodowskiej 90 | 41-949 | Piekary Śląskie | 32 287 66 59 | profi-can@negstrada.pl |
| LABO BPM | ul. Księdza Londzina 57 | 43-382 | Bielsko-Biała | 33 443 28 55 | biuro@labo-bpm.com.pl |
| WIĄZAR SYSTEM | ul. Wołczyńska 63B | 46-264 | Krzywiczyny | 77 414 14 68 | kontakt@wiazar-system.pl |
| STOLMAK | ul. Jana III Sobieskiego 19a | 58-260 | Bielawa | 74 833 95 55 | stolmak@gmail.com |
| WESTMALL | ul. Kościuszki 8 | 59-230 | Prochowice | 76 85 80 035 | westmall@westmall.com.pl |
| INTER-LERS | ul. Czarnieckiego 8 | 62-270 | Klecko k. Gniezna | 61 427 04 23 | biuro@inter-lers.pl |
| KONSTRUKCYJNY.PL | ul. 55 Pułku Piechoty 34 | 64-100 | Leszno | 600332985 | biuro@konstrukcyjny.pl |
| BLACH-DEK | ul. Przemysłowa 7 | 64-200 | Wolsztyn | 68 384 25 21 | konstrukcje@blachdek.com.pl |
| Wiązary Lewandowski | Świerkocin 30 | 66-460 | Witnica | 95 752 17 58 | biuro@wiazary-lewandowski.pl |
| PARTNER | ul. Przyszłości 20-22 | 70-893 | Szczecin | 91 462 17 56 | info@partner.szczecin.pl |
| KUDRA I SPÓŁKA | ul. Lubieszynska 6 | 72-006 | Mierzyn k/ miasta Szczecin | 91 311 50 32 | biuro@kudra.com.pl |
| WASCO VILLA | Stary Kraków/Kanin | 76-100 | Sławno k. Koszalina | 59 810-82-99 | biuro@wascovilla.pl |
| PPHU ROMAR | ul. Polna 5 | 78-630 | Człopa | 67 259 13 00 | info@pphu-romar.pl |
| COMPLEX | ul. Szeroka 4 | 83-330 | Borkowo k. Gdańska | 58 685 88 00 | borkowo@complex.gda.pl |
| MODERNDACH | Łochocin 6/4 | 87-600 | Lipno | 54 288 18 58 | biuro@moderndach.pl |
| WPW INWEST | ul. Kilińskiego 177 | 90-353 | Łódź | 42 676 50 96 | biuro@wpwinvest.pl |
| DREWPROJEKT | ul. Kolejowa 2 | 95-050 | Konstantynów Łódzki | 42 211 61 19 | drewprojekt@o2.pl |
| MABUDO | ul. Ceramiczna 8 | 98-220 | Zduńska Wola | 43 823 41 41 | mabudo@mabudo.pl |
| Tartak J.W. WITKOWSCY | Rychłowiec 21B | 98-300 | Wieluń | 43 842 85 09 | kontakt@wiazar.pl |
| HANTVERKARPOOLEN | ul. Łódzka 52 | 99-400 | Łowicz | 46 837 20 12 | biuro@twojdachtwojdom.com |
| Wiązary Lisiewicz | ul. Rozwójowa 14 | 66-100 | Sulechów | 502080236 | konstrukcje@lisiewicz.com.pl |
| PKD DACHY | Staniszów 23d | 58-500 | Jelenia Góra | 609024530 | biuro@dachy-pkd.com.pl |

PUNKTY DYSTRYBUCJI

| Nazwa firmy | Ulica | Kod | Miasto | telefon | e-mail |
|---------------------------|-------------------------------|---------|-------------------------|--------------|-----------------------------|
| CENTROBUD | ul. Słoneczna 59 | 05-500 | Piaseczno/Stara Iwiczna | 22 756 72 36 | centrobud@centrobud.pl |
| CENTROBUD | ul. Pogodna 8/10 | 05-555 | Tarczyn | 22 727 87 67 | centrobud@centrobud.pl |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Dworcowa 37 | 44-240 | Zory | 32 434 12 06 | fzory@hadex.com.pl |
| Concreto s.c. | ul. T. Kościuszki 108a/2 | 50-441 | Wrocław | 71 79 00 804 | concreto@concreto.biz |
| GMS HOUSE S.C. | al. Poprzeczna 33-35 | 51-167 | Wrocław | 690 939 065 | biuro@gmshouse.pl |
| OSIŃSKI I SYN | ul. Dzierżonowska 16 C | 57-100 | Strzelin | 71 796 29 64 | ois@ois.com.pl |
| FAGO/oddział | ul. Piłsudskiego 13 | 58-200 | Dzierżonów | 74 832 12 00 | fago@net.pl |
| Marcco | ul. Bolesława Chrobrego 51 | 58-300 | Wałbrzych | 74 666 26 66 | marccozamowienia@op.pl |
| PAGAZ Kamienna Góra | ul. Spacerowa 1 e | 58-400 | Kamienna Góra | 75 744 76 66 | pagaz@post.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. Wolności 127 | 58-500 | Jelenia Góra | 75 742 37 31 | m.myrzak@burkietowicz.pl |
| Przedsiębiorstwo Wiel. | ul. Stawowa 10 | 58-533 | Mysłakowice | 75 71 31 478 | biuro@a-bhurt.com.pl |
| INTECH /oddział | ul. Sierocińska 5 | 59-220 | Legnica | 76 851 22 50 | legnica@intechpw.com.pl |
| JAWA | ul. Ceramiczna 15 | 59-700 | Bolesławiec | 75 732 05 24 | jawabiuro@interia.pl |
| Peamco | ul. Obrońców Lwowa 19 | 64-100 | Leszno | 65 525 52 00 | info@peamco.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. 5 stycznia 2/2 | 64-200 | Wolsztyn | 68 384 27 20 | a.przadka@burkietowicz.pl |
| Centrum Materiałów Bud. | ul. Gorzowska | 65-119 | Zielona Góra | 68 32 03 300 | cembe@cembe.com.pl |
| CENTROBUD | ul. Powstańców 8 | 05-870 | Blonie | 22 725 30 96 | centrobud@centrobud.pl |
| Budus Wrocław | ul. Brücknera 51 | 51-411 | Wrocław | 71 372 72 10 | brucknera@budus.pl |
| FAGO /oddział | ul. Legnicka 2 | 57-200 | Ząbkowice Śląskie | 74 815 20 22 | fago@net.pl |
| FAGO /oddział | ul. Budowlana 1 | 58-125 | Pszczo | 74 851 69 00 | fago@net.pl |
| GRADIX | ul. Lwówecka 1 | 59-620 | Gryfów Śląski | 75 781 35 33 | gradix@go2.pl |
| Punex | Żarska Wieś 86 | 59-900 | Żarska Wieś 86 | 75 77 18 375 | punex@wp.pl |
| Wesolek | ul. Składowa 14 | 63-041 | Chocicza | 61 287 35 02 | chocicza@mbwesolek.pl |
| Jadar | ul. Dworcowa 3 | 66- 220 | Łągów Lubuski | 68 34 12 688 | hurtowniajadar@o2.pl |
| Elmar | ul. Piłsudskiego 75 | 67-100 | Nowa Sól | 68 387 42 77 | emelm@o2.pl |
| APA - 2 Spółka Jawna | ul. Stalmacha 23 | 71-646 | Szczecin | 91 428 01 10 | apa2@apa2.pl |
| CENTROBUD | ul. Kłobucka 8 paw.5 | 02-699 | Warszawa | 22 320 07 05 | centrobud@centrobud.pl |
| CENTROBUD | ul. Przrzecze 20 | 05-510 | Konstancin - Jez. | 22 756 30 19 | centrobud@centrobud.pl |
| CENTROBUD | ul. Cmentarna 9 | 06-200 | Maków Mazowiecki | 29 717 13 48 | centrobud@centrobud.pl |
| CENTROBUD | ul. Komisji Edukacji Nar. 2 | 07-200 | Wyszów | 29 743 10 35 | centrobud@centrobud.pl |
| PPHU Kamir | ul. Cielkowskiego 171 | 15-516 | Białystok | 85 662 60 69 | biuro1@kamirphu.pl |
| PPHU Kamir | ul. Serwisowa 8 | 15-620 | Białystok | 85 743 32 33 | biuro1@kamirphu.pl |
| Maxipol | ul. Garncarska 1 | 27-660 | Koprzywnica | 15 847 64 18 | maxipol@poczta.fm |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Klonowica 20 | 30-654 | Kraków | 12 655 99 33 | frakow@hadex.com.pl |
| SAWE Biuro Handlowe | Wrząsowice 412 | 32-040 | Świątniki Górne | 606 960 725 | katarzyna@sawe.pl |
| Konkret-Pronier | ul. Komorowskich 95 | 34-300 | Żywiec | 33 863 77 27 | |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Gen. H. Le Ronda 72 | 40-302 | Katowice | 32 256 69 92 | fkatowice@hadex.com.pl |
| DZ KONSTRUKCJE BUDOWLANE | ul. K.K.Baczyńskiego 12 | 41-203 | Sosnowiec | 600 923 042 | info@dz-konstrukcje.pl |
| WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk | ul. Podmiejska 21 | 41-940 | Piekary Śląskie | 534 963 999 | m.bajerski@wiazar-system.pl |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Kard. St. Wyszyńskiego 59 | 41-947 | Piekary Śląskie | 32 288 64 62 | fpiekary@hadex.com.pl |
| TECH- DREW | ul. Sadowskiego | 41-948 | Piekary Śląskie | 697 116 570 | techdrew@op.pl |
| Markas Marek Spruś | ul. Tarnogórska 3 | 42-622 | Świerklaniec | 692 456 347 | marek.markas@interia.pl |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Warszawska 319 | 43-155 | Bieruń | 32 216 27 54 | fbierun@hadex.com.pl |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Górnośląska 3d | 43-200 | Pszczyna | 32 449 18 18 | fpszczyna@hadex.com.pl |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Dębowiecka 28 | 43-430 | Ochaby Małe | 33 853 57 24 | focchaby@hadex.com.pl |
| Domdepot Ustroń | ul. Choinkowa 37 | 43-450 | Ustroń | 795 136 196 | |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Dojazdowa 1 | 44-100 | Gliwice | 32 300 62 73 | fgliwice@hadex.com.pl |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Łąkowa 2 | 44-268 | Jastrzębie Borynia | 32 793 70 40 | hadex@hadex.com.pl |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Wodzisławska 287 | 44-274 | Rybnik | 32 425 02 00 | hadex@hadex.com.pl |
| Hadex Sp. z o.o. | ul. Rymera 116a | 44-314 | Radlin | 32 454 92 57 | hadex@hadex.com.pl |
| INTECH / oddział | ul. Światowida 6 | 45-325 | Opole | 77 456 93 00 | opole@intechpw.com.pl |
| INTECH | ul. Szarych Szeregów 6 K | 58-150 | Strzegom | 74 855 40 52 | handlowy@intechpw.com.pl |
| ZAKŁAD STOLARSKI "MAGBOS" | ul. Wyszyńskiego 12 B | 59-500 | Złotoryja | 603 806 252 | info@magbos.com |
| DAM-BUD | ul. Olszowa 159 | 63-600 | Kępno | 607 570 364 | |
| INTER-LERS o/Bydgoszcz | ul. Wojska Polskiego 8 | 85-171 | Bydgoszcz | 523 202 923 | bydgoszcz@inter-lers.pl |
| ROMAR o/ Poznań | ul. Polska 61 | 60-401 | Poznań | 61 847 31 31 | poznan@pphu-romar.pl |
| Gemini | ul. Brzeska 64 | 88-200 | Radziejów | 54 285 23 70 | |
| Dach i Styl | | 89-120 | Gorzeń 18 | 509 893 914 | biuro@dachystyl.com |

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