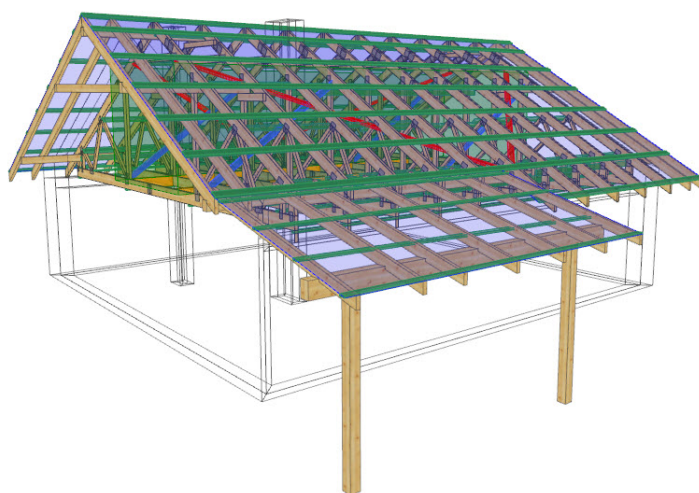


PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘZBY DACHOWEJ

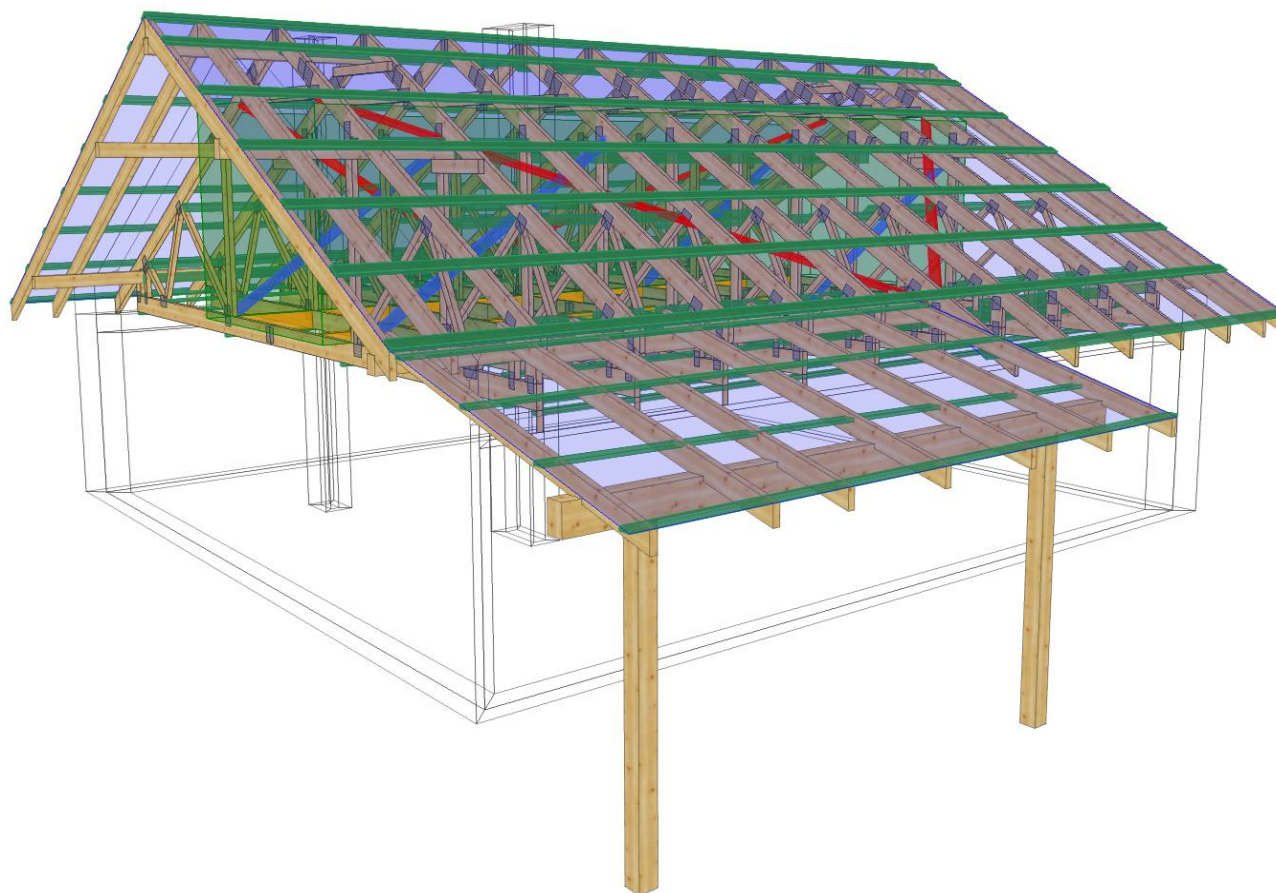
DO PROJEKTU TYPOWEGO *Elmo V Energo*



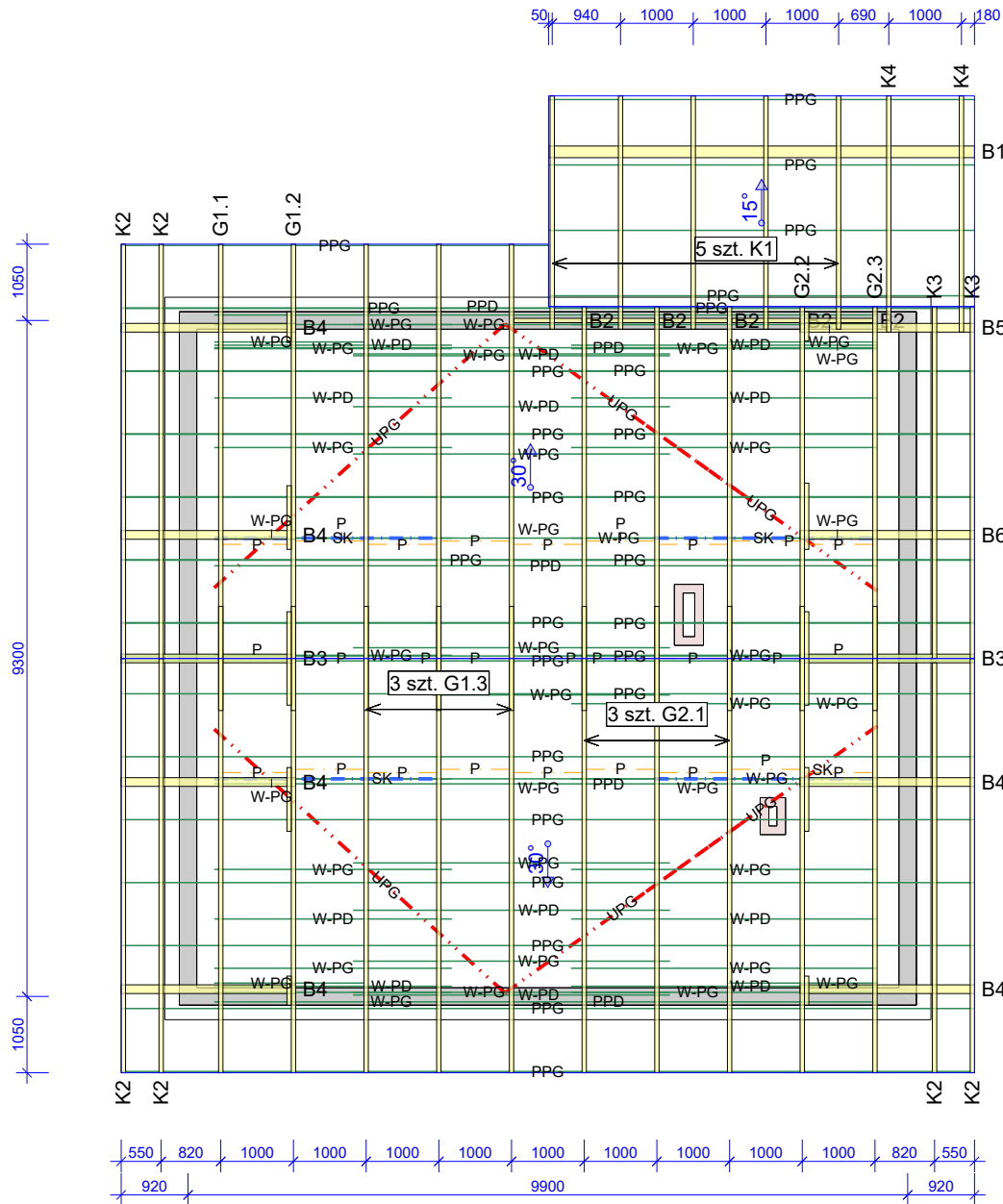
WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



**WYKAZ AUTORYZOWANYCH PRODUCENTÓW WIĄZARÓW
NA KOŃCU OPRACOWANIA**



| | | | |
|------------------|---------------------------------|--|---------------------|
| NAZWA OBIEKTU | Dom jednorodzinny Elmo V Energo | | |
| ADRES OBIEKTU | Do adaptacji | | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Widok 3D konstrukcji dachu | | |
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Józef Wolczański | | SKALA: |
| OPRACOWAŁ | mgr inż. Paweł Zapotoczny | | DATA: 01.08.2017 |
| SPRAWDZIŁ | | | NR RYS: |



Uwaga

1. Konstrukcja osiąga pełną nośność dopiero po całkowitym usztywnieniu.
2. Wszystkie więzary muszą być ze sobą połączone w miejscach podpór. Łączniki pomiędzy więzarami powinny być dobrane przez zakład wykonujący konstrukcje w trakcie adaptacji projektu.
3. Połączenie więzara z wieńcem przy użyciu pary kątowników ACRL10525 na podporę. Kątowniki mocować do wieńca kotwami mechanicznymi WA-M10 w ilości 2 szt./skrzydełko. Mocowanie do więzara:
 - dla podpory nieprzesuwnej gwoździami CNA4,0x40 w ilości 10 szt./skrzydełko,
 - dla podpory przesuwnej śrubą M10 przelotowo przez oba skrzydełka kątownika i więzar.
4. Belki B4, B5 i B6 należy podparć na ścianie szczytowej oraz na drugim więzarze od ściany szczytowej.
5. W części użytkowej poddasza należy wykonać przewiązki 60 x 120 mm w rozstawie co 600 mm.


Opis stężeń

- P-PG - stężenie podłużne pasa górnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie 1000 mm.
- P-PD - stężenia podłużne pasa dolnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie 3000 mm.
- U-PG - stężenie ukośne pasa górnego wykonać z deski 32 x 100 mm.
- U-PD - stężenie ukośne pasa dolnego wykonać z deski 32 x 100 mm.
- W-PD - stężenie węzłowe pasa dolnego wykonać z deski 32 x 100 mm.
- W-PG - stężenie węzłowe pasa górnego wykonać z deski 32 x 100 mm.
- SK - stężenie krzyżowe wykonać z deski 32 x 100 mm.
- P - przewiązkę stropową wykonać z deski 45 x 220 mm.

Płyta MFP lub OSB 22 mm w części użytkowej poddasza pełni funkcję usztywnienia podłużnego i ukośnego.

Tarcica klasy C24, grubość 60 mm

Płytki kolczaste MiTek: GNA20 ,T150 i M14.

| | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------|---------------------|
|  | NAZWA OBIEKTU | Dom jednorodzinny Elmo V Energo | |
| | ADRES OBIEKTU | Do adaptacji | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Rzut konstrukcji dachu | | |
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Józef Wolczański | | SKALA: 1:100 |
| OPRACOWAŁ | mgr inż. Paweł Zapotoczny | | DATA: 01.08.2017 |
| SPRAWDZIŁ | | | NR RYS: |

Jak zamówić wiązary prefabrykowane?

1. Zamówienie na wiązary należy złożyć w licencjonowanym zakładzie prefabrykacji (wykaz na ostatniej stronie projektu), 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 wiązarów obejmuje koszt wszystkich niezbędnych elementów.
3. Wszystkie obliczenia oparte są na parametrach łączników MiTek. Autor projektu nie wyraża zgody na zastosowanie innych płytek kolczastych.
4. Wszystkie płytki kolczaste firmy MiTek są, zgodnie z normą, oznakowane własnym znakiem identyfikacyjnym. Jest on na stałe wytłoczony na płytkach, co służy późniejszej weryfikacji.
5. Lista autoryzowanych zakładów oraz ich punktów dystrybucji znajduje się na końcu projektu.
6. Montaż konstrukcji trwa od jednego do kilku dni.
7. Wiazary można zamówić w fabryce w dwóch wariantach:
 - a) z montażem wykonanym przez producenta,
 - b) z własnym montażem Zamawiającego.
8. Dokumentacja produkcyjna do tego projektu znajduje się w każdym autoryzowanym zakładzie prefabrykacji.
9. Prezentację trójwymiarową konstrukcji (wizualizacja) można pobrać ze strony www.dachymitek.pl/projekty-typowe.php

INFORMACJA DLA ADAPTATORÓW

Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

– tel. 76-8628988, e-mail: biuro@mitek.pl

Informacje dotyczące wyników obliczeń (np. reakcje podporowe), kopie projektów do pozwolenia na budowę, aktualne zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa itp.

Więcej informacji - www.dachymitek.pl/adaptacje

OPIS TECHNICZNY - PREFABRYKOWANA WIĘZBA DACHOWA

1. Przedmiot opracowania

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

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o obowiązujące przepisy i normy budowlane oraz oprogramowanie inżynierskie PamiR.

1.2. 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 9,3 m i maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 100 cm. Tarcica klasy C24 o grubości 60 mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste MiTek GNA20, T150 i M14.

3.1. Odporność na korozję biologiczną i ochrona p.pożarowa

Projektowana konstrukcja należy do pierwszej klasy zagrożenia korozją biologiczną zgodnie z EN 335-1. Dla klasy tej wystarczy naturalna odporność drewna. Wszystkie elementy konstrukcyjne projektuje się z drewna świerkowego klasy C-24, suszonego do wilgotności 18%. Ze względu na ochronę p.poż. stopień palności drewna obniżyć przez zastosowanie powierzchniowych środków ogniochronnych Fobos M4.

4. Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami kolczastymi

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

5. Połączenie wiązarów z murlatą

Połączenie wiązara z wieńcem przy użyciu pary kątowników ACRL10525 na podporę. Kątowniki mocować do wieńca kotwami mechanicznymi WA-M10 w ilości 2 szt./skrzydełko.

Mocowanie do wiązara:

- dla podpory nieprzesuwnej gwoździami CNA4,0x40 w ilości 10 szt./skrzydełko,
- dla podpory przesuwnej śrubą M10 przelotowo przez oba skrzydełka kątownika i wiązar.

6. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne pasów dolnych i górnych wykonać z desek 32 x 100 mm. Rolę stężenia ukośnego i podłużnego w pasie dolnym pełni płyta poszycia podłogi wykonana z OSB lub MFP 22 mm..

7. Stężenia wzdlużne

Usztywnienie podłużne pasa górnego wykonać z deski 32 x 100 mm w rozstawie co 1000 mm. Stężenia pasa dolnego wykonać z desek 32 x 100 mm w rozstawie co 3000 mm

8. Wytyczne montażu konstrukcji

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

Opracowanie:
mgr inż. Józef Wołczański

| Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów | | |
|---|---|--|
| | Pas górny | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) |
| 1. | Dachówka ceramiczna | 0,65 |
| 2. | Łaty 40x60 mm co 15 cm | 0,067 |
| 3. | Kontrłata 30x60 mm | 0,008 |
| 4. | Wełna mineralna 20 cm | 0,08 |
| 5. | Płyta GFK na ruszcie | 0,17 |
| | suma: | 0,975 |
| | Pas dolny | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) |
| 1. | Obciążenie użytkowe | 1,5 |
| 2. | Płyta OSB 22mm | 0,154 |
| 3. | Wełna mineralna 35 cm | 0,14 |
| 4. | Płyta GFK na ruszcie | 0,17 |
| | suma: | 0,464 |
| | Jętka | Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²) |
| 2. | Wełna mineralna 20 cm | 0,08 |
| 3. | Płyta GFK na ruszcie | 0,17 |
| | suma: | 0,25 |
| | Obciążenie śniegiem | |
| 1. | Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²) Strefa 2 | 0,9 |
| | Obciążenie wiatrem | |
| 1. | Kategoria terenu | 1 |
| 2. | Strefa 2 | $q_p = 1,083 \text{ kN/m}^2$ |
| 3. | Wysokość nad poziomem morza. | 300 m n. p. m. |
| 4. | Wysokość budynku do kalenicy. | 6,47 m |

Gdzie zamówić wiązary?

Autoryzowane zakłady prefabrykacji i punkty sprzedaży (wg kodów)

AUTORYZOWANE ZAKŁADY PREFABRYKACJI:

| Nazwa firmy | Ulica | Kod | Miasto | telefon | e-mail |
|--|------------------------------|--------|---------------------------|--------------|--|
| ERAGA | ul. Cienista 20 lok. 17 | 02-439 | Warszawa | 22 211 18 90 | eraga@eraga.com.pl |
| N-DREWNO | Śniadówko 11A | 05-180 | Pomiechówek | 783 542 565 | biuro@ndrewno.pl |
| HATEK | ul. Tartaczna 71 | 06-102 | Pułtusk | 23 692 77 31 | hatek@hatek.com.pl |
| WIĄZARY GK | ul. Sztynwaldzka 14 | 13-340 | Biskupiec | 570 333 971 | biuro@wiazarygk.pl |
| PODLASKIE CENTRUM BUDOWNICTWA PASYWNEGO | Łubniki 64 | 16-060 | Zabłudów | 501 468 896 | wyceny@pcbp.eu |
| 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 | wojciechsikora@sawe.pl |
| MT SYSTEM | ul. Częstochowska 16 | 42-283 | Boronów | 602 797 327 | biuro@wiazarymt.pl |
| ALDACH | ul. Żarnowiecka 58 | 42-445 | Szczekociny | 668 315 028 | kontakt@aldach.pl |
| PROFI-CAN | Jaworzniak 12 | 42-595 | Siemonia | 32 287 66 59 | profican@gmail.com |
| WIĄZAR SYSTEM | ul. Wołczyńska 63B | 46-264 | Krzywiczyn | 77 414 14 68 | kontakt@wiazar-system.pl |
| WIĄZAR PLUS | ul. Miłoszycka 18 | 51-519 | Wrocław | 884 641 414 | biuro@wiazar-plus.pl |
| STOLMAK | ul. Jana III Sobieskiego 19a | 58-260 | Bielawa | 74 833 95 55 | malwinamakles@gmail.com |
| WESTMALL | ul. Kościuszki 8 | 59-230 | Prochowice | 76 858 56 86 | westmall@westmall.com.pl |
| INTER-LERS | ul. Czarnieckiego 8 | 62-270 | Klecko k. Gniezna | 61 427 04 23 | biuro@inter-lers.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. Kaliska 47 | 63-430 | Odolanów k. Ostrowa Wlkp. | 62 733 39 67 | wiazary@burkietowicz.pl |
| KONSTRUKCYJNY.PL | ul. 55 Pułku Piechoty 34 | 64-100 | Leszno | 600 332 985 | biuro@konstrukcyjny.pl |
| BLACH-DEK | ul. Przemysłowa 7 | 64-200 | Wolsztyn | 68 384 25 21 | konstrukcje@blachdek.com.pl |
| WIĄZARY LISIEWICZ | ul. Rozwojowa 14 | 66-100 | Sulechów | 502 080 236 | konstrukcje@lisiewicz.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 20 | info@partner.szczecin.pl |
| KUDRA I SPÓŁKA | ul. Lubieszńska 6 | 72-006 | Mierzyn k/ Szczecina | 91 311 50 32 | konstrukcje@kudra.com.pl |
| WASCO VILLA | Stary Kraków 36/Kanin 17A | 76-100 | Sławno k. Koszalina | 59 810 82 99 | biuro@wascovilla.pl |
| PPHU ROMAR | ul. Kolejowa 25A | 78-630 | Człopa | 67 259 18 22 | info@pphu-romar.pl |
| COMPLEX | ul. Szeroka 4 | 83-330 | Borkowo k. Gdańska | 58 685 88 00 | borkowo@complex.gda.pl |
| ZHUP ZDRAMET | Zdrada 8A | 84-100 | Puck | 601 262 725 | kontakt@zdradud.pl |
| SZUWAŁA WIĄZARY | ul. Bydgoska 48 | 86-050 | Solec Kujawski | 602 665 634 | biuro@szuwalawiazary.pl |
| MODERNDACH | Łochocin 6/4 | 87-600 | Lipno | 54 288 18 58 | biuro@moderndach.pl |
| WPW INVEST | ul. Tylna 4C/5 | 90-353 | Łódź | 42 676 50 96 | biuro@wpwinvest.pl |
| DREWPROJEKT | ul. Zgierska 17 | 95-050 | Konstantynów Łódzki | 887 520 440 | drewprojekt@o2.pl |
| MABUDO | ul. Ceramiczna 8 | 98-220 | Zduńska Wola | 43 823 41 41 | mabudo@mabudo.pl |
| WIĄZAR DACH | Nowa Wieś 54A | 98-275 | Brzeźno | 605 601 004 | wiazar.dach@gmail.com |
| TARTAK J.W. WITKOWSCY | Rychłowiec 21B | 98-300 | Wieluń | 43 842 85 09 | kontakt@wiazar.pl |
| HANTVERKARPOOLEN | Kocierzew Południowy 104A | 99-414 | Kocierzew Płd. K. Łowicza | 46 837 20 12 | biuro@twojdachtwojdom.com |

PUNKTY DYSTRYBUCJI

| Nazwa firmy | Ulica | Kod | Miasto | telefon | e-mail |
|-----------------------------|------------------------------|--------|---------------|--------------|--|
| WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk | ul. Strzelców Bytomskich 87B | 41-914 | Bytom | 530 308 513 | slask@wiazar-system.pl |
| DREW-INWEST o/Bielsko-Biała | ul. Ks. Londzina 57 | 43-382 | Bielsko-Biała | 33 443 28 55 | konstruktor@drew-inwest.pl |
| WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław | ul. Kobierzycka 10 3 piętro | 52-315 | Wrocław | 530 303 477 | m.iwaniak@wiazar-system.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. Wincentego Pola 10 | 58-800 | Jelenia Góra | 609 408 408 | m.myrlak@burkietowicz.pl |
| WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica | ul. Jaworzyńska 261 p. 18 | 59-220 | Legnica | 605 430 513 | k.lindmajer@wiazar-system.pl |
| JAWA | ul. Ceramiczna 15 | 59-700 | Bolesławiec | 75 732 05 24 | jawabiuro@interia.pl |
| INTER-LERS o/Poznań | ul. Głogowska 227 | 60-104 | Poznań | 61 282 16 41 | poznan@inter-lers.pl |
| ROMAR o/ Poznań | ul. Marcelesińska 100/87 | 60-324 | Poznań | 61 226 82 22 | poznan@pphu-romar.pl |
| WIĄZARY BURKIETOWICZ | ul. 5 stycznia 2/2 | 64-200 | Wolsztyn | 68 384 27 20 | a.przadka@burkietowicz.pl |
| DREWPROJEKT o/Szczecin | ul. A. Struga 78 | 70-784 | Szczecin | 536 963 400 | drewprojekt.szczecin@o2.pl |
| INTER-LERS o/Bydgoszcz | ul. Wojska Polskiego 8 | 85-171 | Bydgoszcz | 52 320 29 23 | bydgoszcz@inter-lers.pl |

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