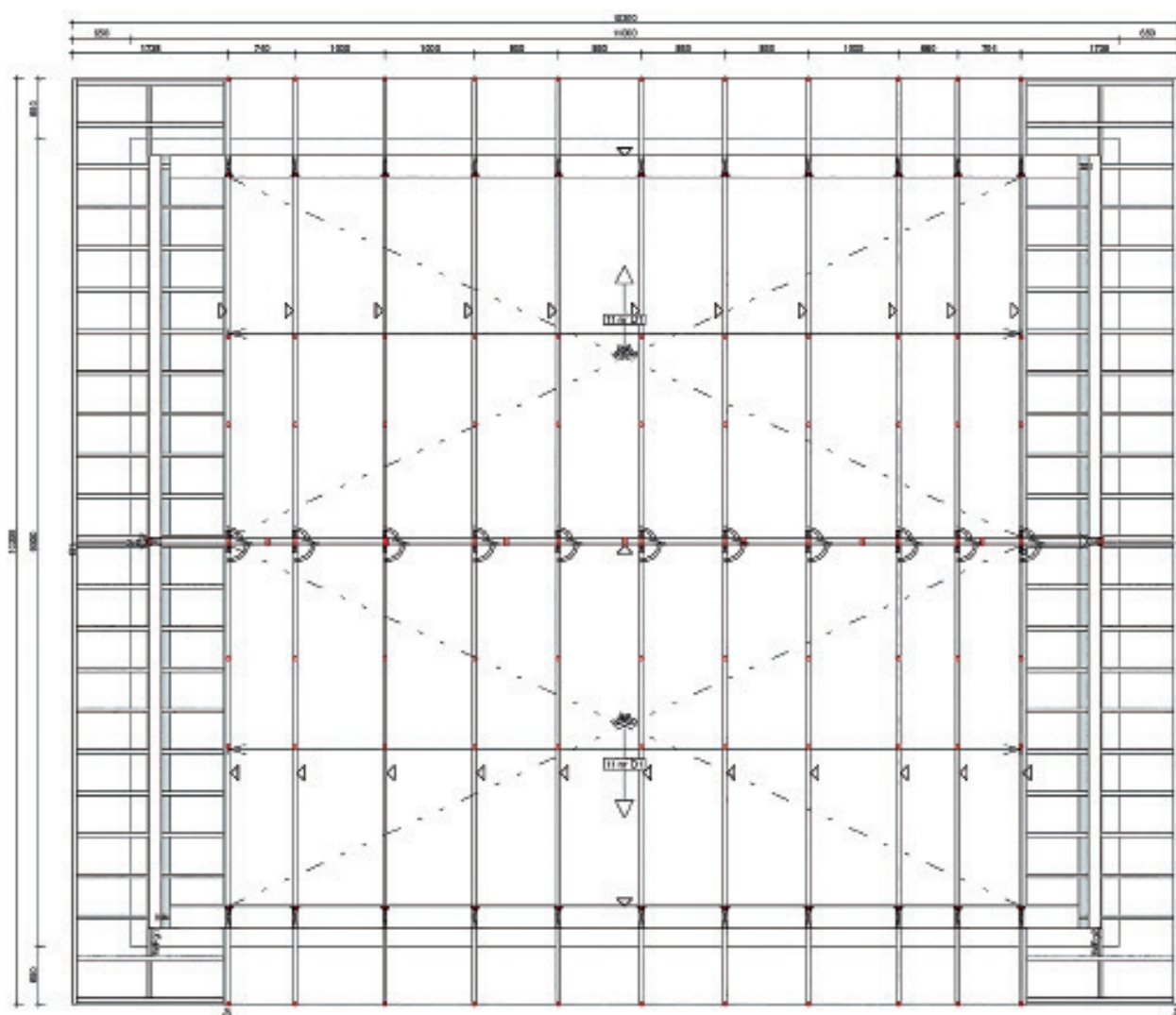


Konstrukcje dachów z poddaszem użytkowym

Prefabrykowane więzary dachowe można porównać do klocków Lego. Elementy są precyzyjnie wykonane, ponumerowane, a do całości zestawu dołączona jest szczegółowo przygotowana dokumentacja projektowo-montażowa.

Tekst PAWEŁ BELING



Rys. 1. Rzut poziomy konstrukcji dachu

Konstrukcje dachowe z poddaszem użytkowym są obecnie najpopularniejszym rozwiązaniem stosowanym w budownictwie jednorodzinym. Przestrzeń, którą tworzy konstrukcja dachowa, zwykle jest wykorzystywana na cele mieszkalne. Jaki wpływ na jej utworzenie ma rodzaj więzby dachowej? W tradycyjnej konstrukcji dachowej przy większych odległościach między ścianami zewnętrznymi wzdłużnymi musimy zbudować ramę stolca. Słupy – stolce – przeszkadzają w zaaranżowaniu przestrzeni. Dodatkowo trzeba się liczyć z tym, że na obudo-

wie poddasza wykonanej z płyt gipsowo-kartonowych wskutek nieustannego odkształcania się drewnianych elementów pod wpływem zmian wilgotności i temperatury mogą pojawić się rysy i pęknięcia.

Przy zastosowaniu więzby prefabrykowanej nie ma potrzeby budowy ramy stolcowej, a dzięki pytkom kolczastym (konstrukcja jest jak sklejana) potencjalne ryzyko zniszczenia obudowy poddasza zostaje wyeliminowane. Jest jeszcze aspekt ułożenia warstwy izolacji cieplnej. W konstrukcji prefabrykowanej jest to zdecydowanie łatwiejsze.

Wiązary prefabrykowane na stropie żelbetowym

Zastosowanie więźby prefabrykowanej w domach ze stropami żelbetowymi pozwala zastąpić murowaną ściankę kolankową ścianką drewnianą. Jest to rozwiązanie bardzo korzystne zarówno pod względem konstrukcyjnym, jak i cieplnym.

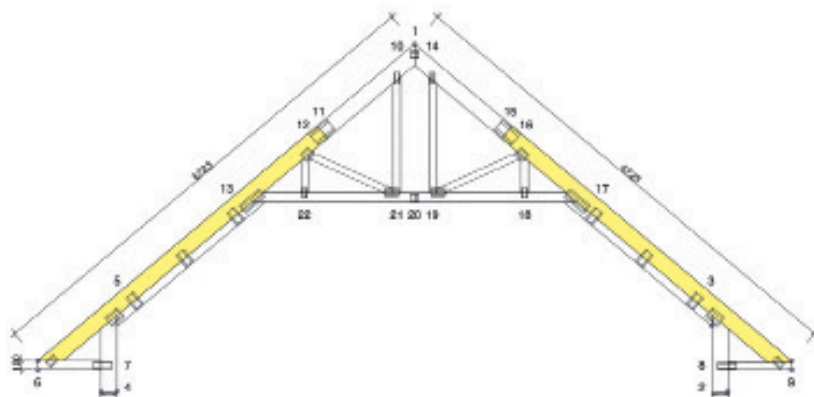
W mniejszych domach z poddaszem użytkowym stosuje się wiązary przedstawione na rys. 2. Ponieważ mogą mieć one dużą wysokość scalamy je na budowie (najczęściej na stropie) przy użyciu płytek perforowanych, zbijając je specjalnymi gwoździami do łączników. Montaż może obyć się bez dźwigu, gdyż połówki wiązara są lekkie. Montujemy konstrukcję dokładnie tak samo jak dach dwuspadowy.

Do dużych domów jednorodzinnych i wielorodzinnych oraz przy nadbudowach starych budynków (nie ma dużych poziomych sił rozporowych) stosuje się wiązary innego typu (rys. 3). Ich głównym elementem nośnym jest kratownica kalenicowa, najczęściej złożona z dwóch lub trzech takich samych elementów kratowych.

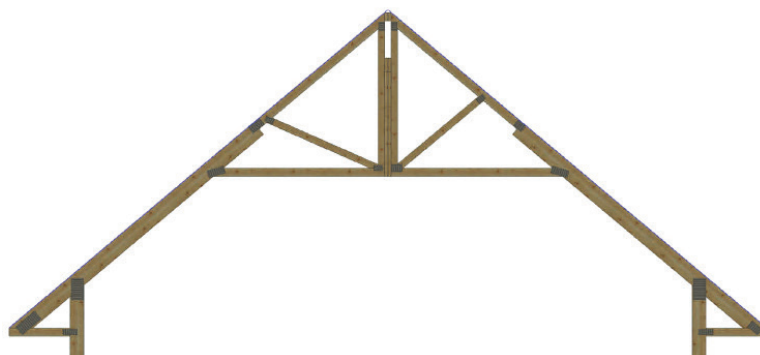
Montaż. Zaczynamy od scalenia kratownicy kalenicowej 2xD2 według dokumentacji montażowej – mogą być zbijane, skręcane przy użyciu wkrętów lub śrub gwintowanych z podkładkami i nakrętkami. Po scaleniu kratownicy kalenicowej zgodnie z dokumentacją montażową przybijamy do jej pasów dolnych łączniki (zwane popularnie „butami”), a do pasów górnych – kątowniki, do których będą mocowane wiązary. W tym samym czasie możemy montować podwalinę i przybijać lub przykręcać do niej kątowniki.

Przy użyciu dźwigu przystępujemy do montażu ścian szczytowych M1 i M2. Po zmontowaniu ścian szczytowych montujemy kratownicę kalenicową. W ścianie szczytowej jest miejsce – gniazdo – do podparcia i zamocowania kratownicy kalenicowej. Jeśli ściany szczytowe są murowane, kratownicę kalenicową opieramy na słupie drewnianym. Montujemy kratownicę w ścianach szczytowych zgodnie z dokumentacją montażową. W ten sposób uzyskuje się sztywną konstrukcję.

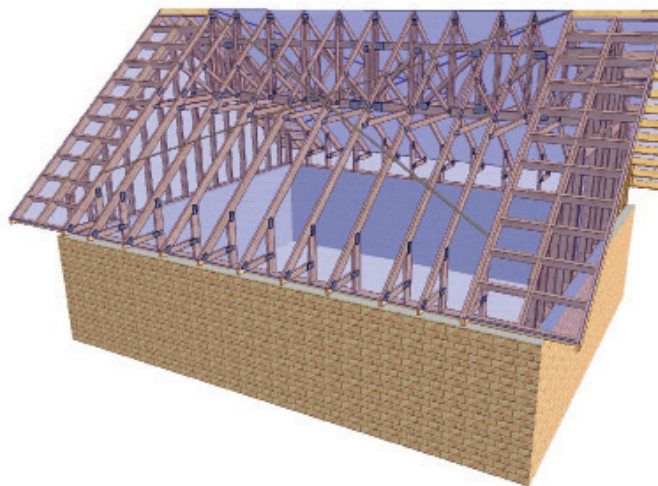
„Wrzucamy” dźwigiem na strop pozostałe elementy konstrukcji. Zwalniamy dźwig i przystępujemy do montażu wiązarów D1 z dwóch stron kratownicy kalenicowej. Wkładamy pas dolny wiązara do łącznika



Rys. 2. Wiązar stosowany do konstrukcji dachów o niedużej rozpiętości



Rys. 3. Wiązar prefabrykowany stosowany do konstrukcji dachów o dużej rozpiętości



Rys. 4. Montaż konstrukcji

„buta”, a pomiędzy kątowniki wsuwamy słupek wiązara. Scalamy kalenicę wiązara, przybijając płytkę perforowaną. Po ustawieniu wiązara, przybijamy wiązar do kątownika na podwalinie „buta” na pasie dolnym i kątownika na pasie górnym kratownicy kalenicowej. Montujemy wszystkie wiązary i stężamy zgodnie z dokumentacją. Konstrukcję dachu o powierzchni 200-300 m² brygada 4-osobowa zmontuje w jeden dzień, przy użyciu dźwigu przez 2-3 godziny.

Tego typu konstrukcje dachowe są bardzo odporne na silne wiatry i wichury.

Bardzo łatwo jest obliczyć siły parcia i ssania wiatru, a nawet założyć większe wartości i dobrać do tych nich system kotwienia do wieńca lub stropu betonowego. Cztery tego typu dachy, każdy o powierzchni 800 m², zostały wysłane i zamontowane przez nas na Karaibach. Każda dachówka ceramiczna została zamocowana dwoma wkrętami. Podczas wiatru o prędkości 220 km/h ani konstrukcja dachowa, ani pokrycie nie zostały uszkodzone. (W obliczeniach założyliśmy siłę wiatru 300 km/h.)

Wiązary prefabrykowane do wykonania stropu drewnianego

W domach jednorodzinnych można zastosować wiązary z pasem dolnym, który będzie stanowił drewnianą konstrukcję stropu. Eliminujemy w ten sposób wykonanie kosztownego i pracochłonnego stropu gęstożebrowego. Dodatkowo, taki drewniany strop umożliwi przeprowadzenie w jego grubości różnego rodzaju kabli i rur instalacyjnych.

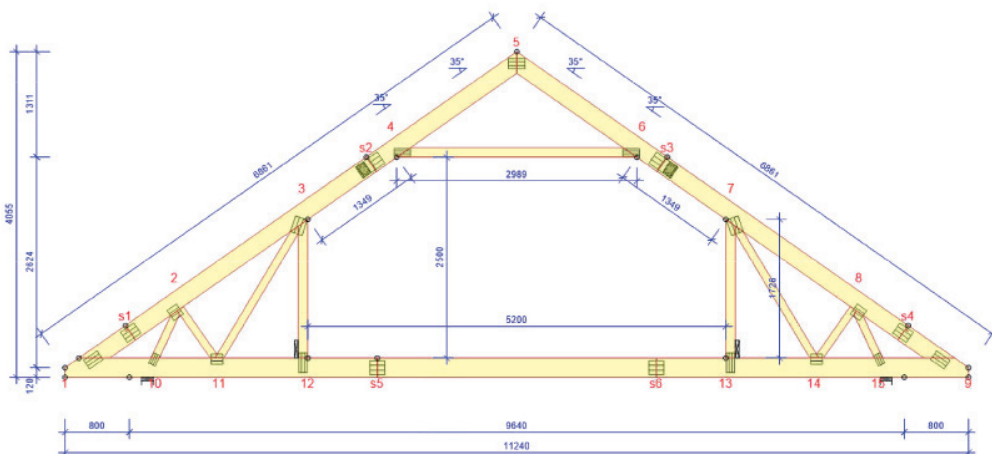
Przy pełnym wypełnieniu pasów dolnych wiązarów materiałem termoizolacyjnym bardzo łatwo zaprojektować i wykonać ogrzewanie dwustrefowe. Pozwala to na podzielenie domu na strefy ciepłne – wykorzystywaną w dzień część dolną (zwykle mieści się w niej pokój dzienny, kuchnia, pokój do pracy) oraz użytkowaną nocą część górną (najczęściej planowane są tu sypialnie, łazienki na piętrze).

Wykończenie piętra domu może się odbyć w terminie późniejszym już po zamieszkaniu. Pas dolny wiązara wypełniamy wełną mineralną lub drzewną. Często klienci sami wykańczają poddasze. Prace – układanie wełny pomiędzy krokiewkami, mocowanie płyt gipsowo-kartonowych, paneli podłogowych, malowanie itd. – nie przeszkadzają w mieszkaniu na parterze.

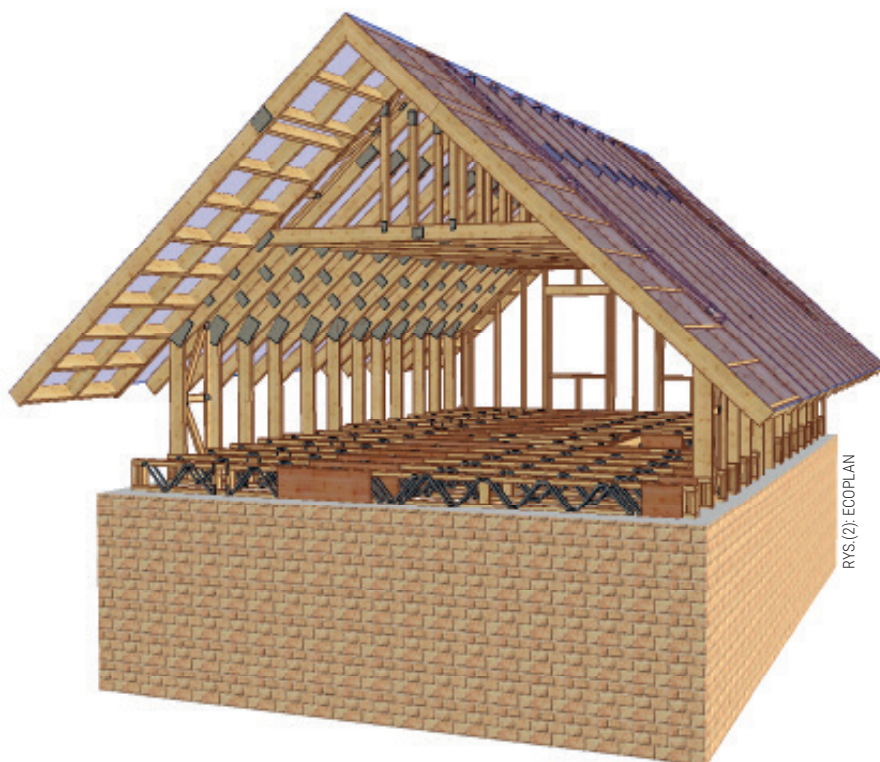
Warto jeszcze dodać aspekt ekologiczny. Strop wykonywany jest z drewna, materiału poddawanego recyklingowi.

Montaż. Najczęściej stosowana jest dwuspadowa konstrukcja dachowa z drewnianymi ścianami szczytowymi. Rzadziej stosowane jest poddasze użytkowe ze stropem drewnianym z dachem czterospadowym.

Konstrukcje montujemy według zasad omówionych w poprzednich numerach „Naszego dekarza”.



Rys. 5. Wiązar prefabrykowany z pasem dolnym



Rys. 6. Konstrukcja dachu z prefabrykowanych wiązarów z pasem dolnym



PAWEŁ BELING

inżynier budownictwa z ponad 40-letnim doświadczeniem. Stworzył jedną z pierwszych firm w Polsce zajmujących się konstrukcjami z litego drewna łączonego płytkami kolczastymi. Obecnie związany z firmą EcoPLAN, prowadzi szkolenia dla firm montujących prefabrykowane konstrukcje dachowe; tel.: +48 605 85 22 33, pbeling@post.pl



ECOPLAN

EcoPlan Sp. z o. o.
(54) 233 97 54
605 85 22 33

KONSTRUKCJE DACHOWE I INNOWACYJNE STROPY

WWW.ECOPLAN.NET.PL

✉ ecoplan@op.pl 📍 Mostki 2A, 87-815 Smólnik k. Włocławka