

Lukarna trapezowa

- konstrukcje ciesielskie

Lukarna trapezowa łączy w sobie zalety lukarny jedno- oraz dwuspadowej. Kompromis wynika z dużej dodatkowej przestrzeni na poddaszu - którą zapewnia lukarna jednospadowa - oraz atrakcyjnego estetycznie wyglądu zewnętrznego lukarny dwuspadowej.

Geometria

Główna połać lukarny nachylona jest łagodniej w stosunku do połaci dachu głównego. Spotykane są dwie odmiany lukarny trapezowej:

- o prostokątnej połaci głównej,
- o trapezowej połaci głównej.

Dwie boczne połacie, często nazywane skrzydełkami, nachylone są pod bardzo dużym kątem, sięgającym nawet 70-80 stopni.

Główna połać lukarny przenika się z połacią dachu głównego w linii załomu (1), [rys. nr 1]. Jej zakończenie następuje

w okapie (4). Połączenie głównej połaci lukarny z bocznymi połaciami następuje w linii naroża (2). Linia kosza (3) stanowi połączenia bocznych połaci z połacią dachu głównego. Od frontu lukarny boczne połacie zakończone są okapami szczytowymi lewym oraz prawym (6) i (7).

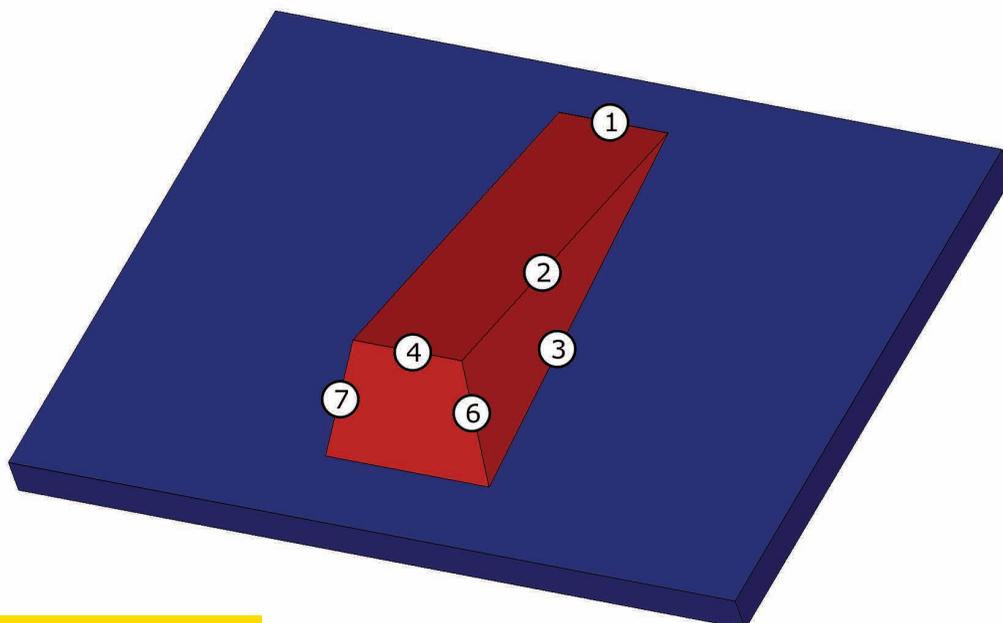
Konstrukcja

Konstrukcja lukarny trapezowej nie należy do najprostszych. Utrudnienia wynikają przede wszystkim z dużego nachylenia bocznych skrzydełek lukarny oraz

konieczności realizacji podwójnych koszy i naroży.

Lukarna trapezowa z deską koszową [rys. nr 2] – jest najprostszą z możliwych konstrukcji. Zasadnicza część konstrukcji lukarny wywodzi się bezpośrednio z lukarny jednospadowej. Krokwie głównej połaci lukarny wsparte są zwykle w trzech punktach: na ramce okiennej, na pomocniczej płatwi oraz na krokwiach połaci dachu głównego. Krokwie lukarny mogą być ustawione obok krokwi dachu i skręcane za pomocą śrub lub opierane



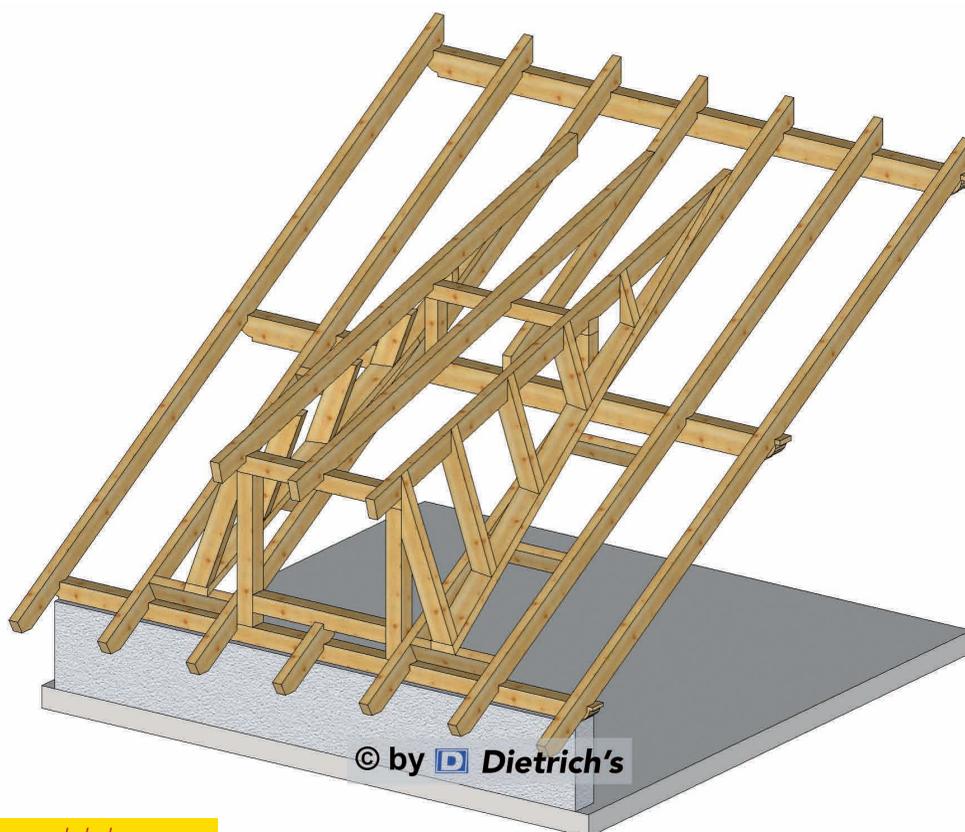


Rys. nr 1 Geometria lukarny trapezowej.

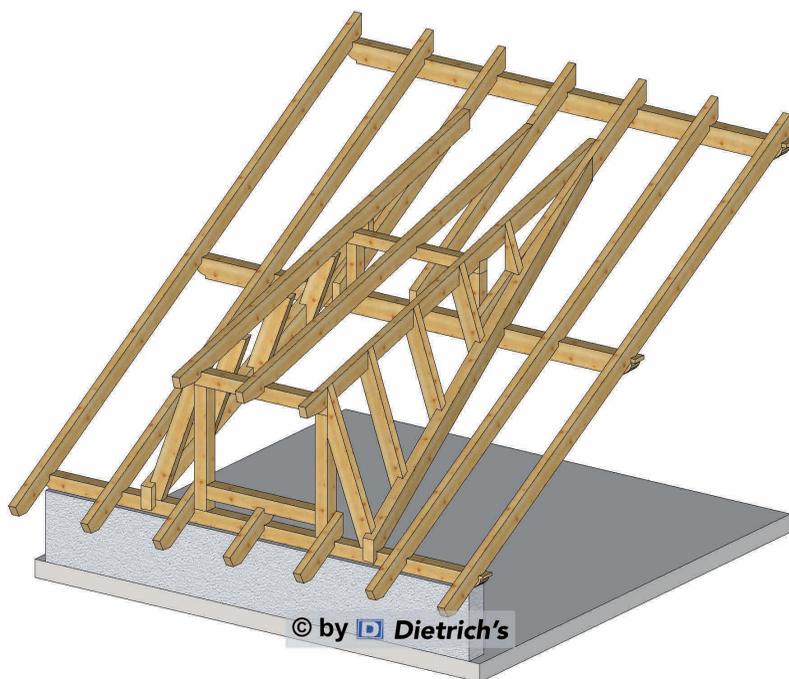
na górnej powierzchni krokwi i mocowane gwoździami. Na bocznych połaciach zostały zastosowane kulawki ustawione pionowo. Górne połączenie kulawek (linia naroża) ze skrajną krokwią zostało wykonane za pomocą zaciosu, chociaż często stosowane jest prostsze połączenie

nie doczołowe. W koszu kulawki zostały oparte na desce koszowej. Zastosowanie deski koszowej wymaga właściwego przygotowania „podbudowy” dla niej. W tym celu została „przepuszczona” krokiew z połaci dachu tuż obok ramki okiennej. Dodatkowo zostały zastosowane wymiany

łączące ze sobą dwie najbliższe krokwie i umożliwiające pewne oparcie dla deski koszowej. Uzyskana konstrukcja jest bardzo przejrzysta. Niestety ułatwienia w samej konstrukcji lukarny pociągają za sobą następujące konsekwencje. Wewnętrzna zabudowa lukarny jest prosto-



Rys. nr 2 Lukarna trapezowa z deską koszową.



rys. nr 3 Lukarna trapezowa z elementem koszowym.

kątna, ponieważ należy ją wykonać na „przepuszczonej” krokwi. We frontowej części lukarny można stosować jedynie prostokątne okna, w boczne trójkąty nie można wstawić okien.

Lukarna trapezowa z elementem koszowym [rys. nr 3] stanowi klasyczne rozwiązanie. W tym przypadku deska koszowa została zastąpiona elementem koszowym. Nie jest to typowa „wycinana”

krokwie koszowa, lecz element koszowy. Duże nachylenie skrzydełek lukarny dyskwalifikuje standardowo wycinane kosze. Element koszowy nie jest ustawiony równolegle do krokwi, lecz pod pewnym kątem. Aby uzyskać zgodność płaszczyzn z połacią dachu, element koszowy należy fazować (górną stronę) lub obrócić, dopasowując górne płaszczyzny elementów. Kulawki zostały połączone z elementem

koszowych za pomocą zaciosu. Takie rozwiązanie wymaga właściwego ustawienia elementu koszowego (przesunięcie do wnętrza lukarny), aby móc wykonać zacios na kulawkach. Kulawki można również łączyć doczołowo. Prezentowane rozwiązanie konstrukcji lukarny trapezowej umożliwia pełne wykorzystanie trapezowej przestrzeni poddasza oraz zastosowanie trapezowych okien lub pakietu okien trójkątnych i prostokątnych.

Literatura:

1. Franz Kramer: Grundwissen des Zimmerers
2. Hans-Jürgen Sterly, Horst Böttcher, Heino Walter: Ceramiczne pokrycia dachowe – szczegóły wykonawcze
3. Ernst Neufert: Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego
4. J. Pogorzelski, L. Urban: Ustroje budowlane, część II – konstrukcje drewniane
5. Janusz Kotwica: Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym

Autorzy:

mgr inż. Piotr Leń – Dietrich's Polska
Piotr Głowacki – student - SGGW Warszawa
Piotr Jaczewski – student - SGGW Warszawa

