

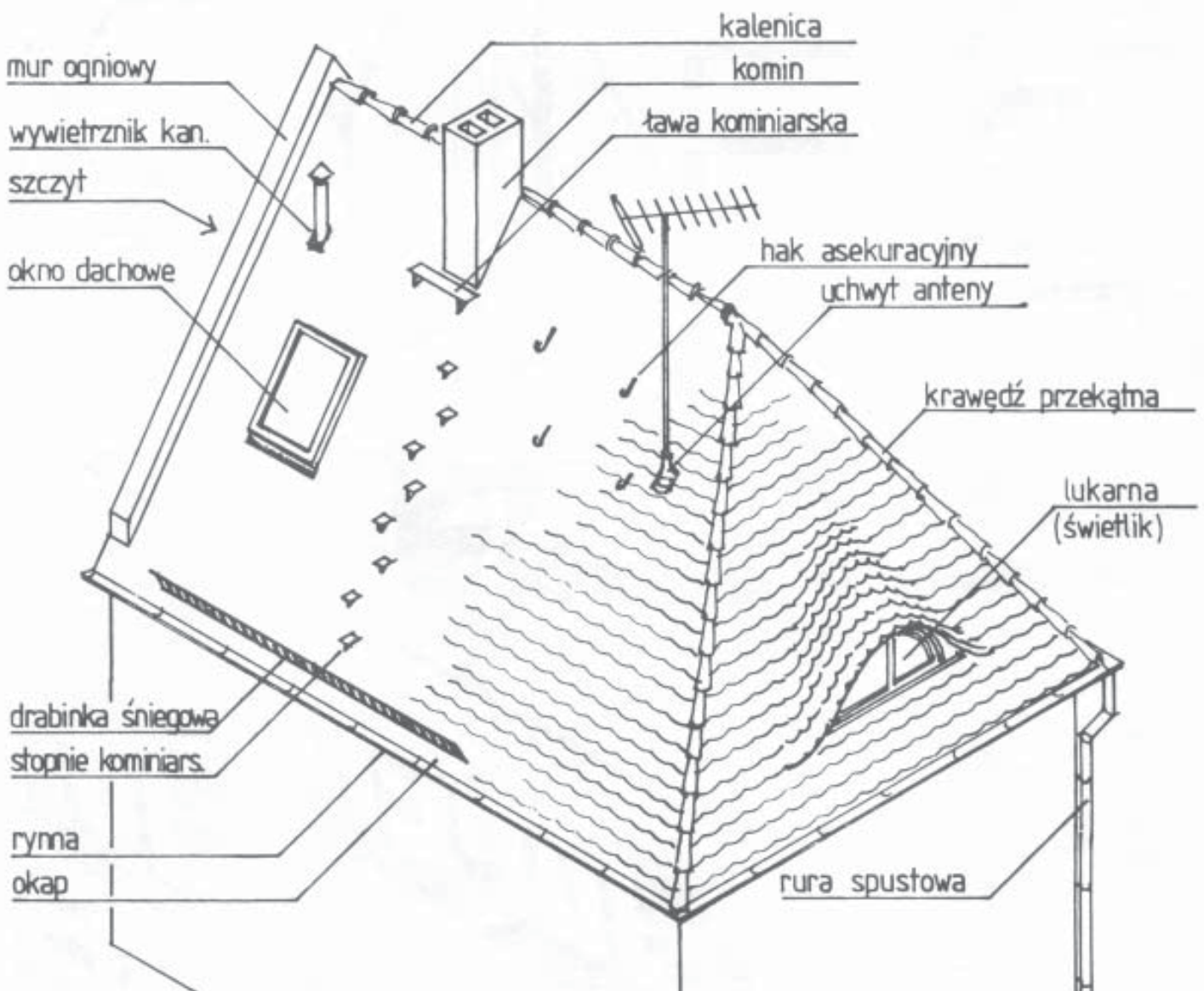
Joachim-System

JOPEK®

OZNACZENIA NA RYSUNKACH.

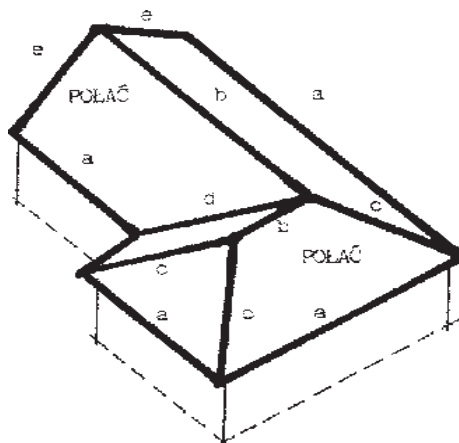
1. Krokiew
2. Łata
3. Kontrłata
4. Izolacja przeciwwodna - folia paroprzepuszczalna
5. Izolacja cieplna
6. Paroizolacja
7. Łata dystansowa
8. Suchy tynk/boazeria
9. Murłata
10. Ścianka kolankowa
11. Kotwa murłaty
12. Nakrętka kotwy
13. Izolacja cieplna ściany
14. Szczelina wentylacyjna ściany
15. Warstwa elewacyjna ściany
16. Siatka przeciw ptakom
17. Hak rynnowy
18. Okapnik
19. Rynna
20. Płatew kalenicowa
21. Warstwy stropu
22. Tynk

ELEMENTY DACHU CERAMICZNEGO - NAZEWNICTWO



Dach jest częścią budynku, która służy do zabezpieczenia zabudowanej przestrzeni od góry przed opadami atmosferycznymi, wpływami zmiennych temperatur zewnętrznych i działaniem promieni słonecznych.

Dach odgrywa bardzo ważną rolę w ogólnym kształtowaniu bryły budynku i wpływa swoją formą i barwą na jego wygląd zewnętrzny. Powierzchnia dachu dzieli się na poszczególne połacie dachowe, które zazwyczaj są płaszczyznami a w nielicznych przypadkach - tworzą powierzchnie krzywe jak walce, stożki, kopuły itp. Linie przenikania się połaci dachowych mają swoje nazwy.

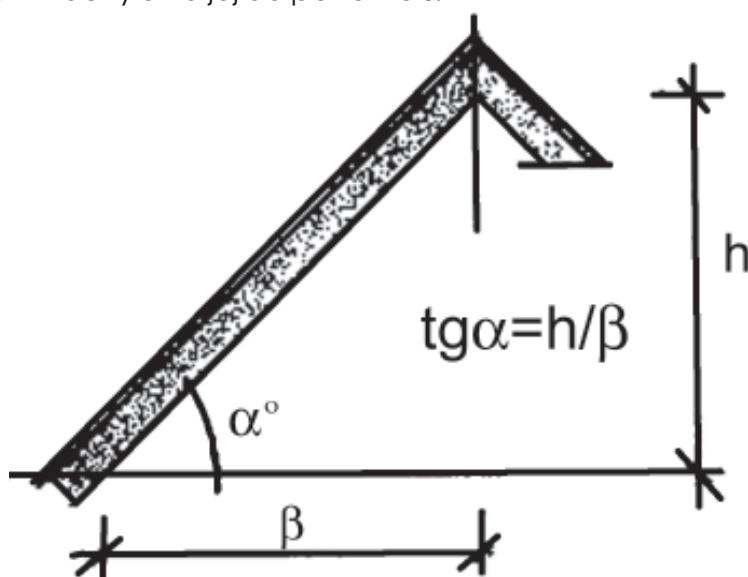


Dach wielospadowy

a - okap, b - kalenica, c - naroże, d - kosz, e - krawędź szczytowa

Każdy składa się z ustroju nośnego i pokrycia. Ustrój nośny formuje ogólny zarys dachu i przenosi na podpory obciążenie własne pokrycia, śniegu, wiatru oraz inne przypadkowe obciążenia. Pokrycie jest właściwą osłoną izolującą, która zbiera i odprowadza opady atmosferyczne oraz chroni od działania słońca. Dla umożliwienia spływu wody górne płaszczyzny dachu - połacie, kształtuje się z odpowiednim pochylem. Na pochylem połaci wpływa decydująco materiał pokrycia - im materiały pokrycia są „mniej szczelne” tym pochylem połaci musi być większe (tabela nr 1).

Spadek połaci wyraża się stosunkiem wysokości dachu h do jego połowy szerokości β , lub kątem nachylenia jej do poziomu α .



Pochylenie wyrażane w procentach uzyskuje się z prostego przeliczenia procentowego stosunku $h/\beta \times 100\%$.

Tabela 1. Warianty pokryć dachowych w zależności od kąta pochylenia połaci.

Lp	Sposób pokrycia	Wartości pochylenia połaci dachowych			
		dopuszczalne			zalecane
		H : B	α	%	%
1	dachówka ceramiczna karpiówka pojedynczo *)	0,8÷1,2	39÷50	80÷120	80÷100
2	dachówka ceramiczna karpiówka podwójnie w łuskę *)	0,6÷1,2	31÷50	60÷120	70÷120
3	dachówka ceramiczna karpiówka podwójnie w koronkę*)	0,7÷1,0	35÷45	70÷100	70÷100
4	dachówka ceramiczna holenderka *)	0,7÷1,2	35÷50	70÷120	80÷110
5	dachówka ceramiczna zakładkowa *)	0,6÷1,0	31÷45	60÷100	70÷90
6	dachówka ceramiczna marsylka *)	0,6÷1,0	31÷45	60÷100	70÷90
7	dachówka ceramiczna mnich-mniszka *)	0,8÷1,5	39÷56	80÷150	80÷150
8	dachówka z blachy	0,2	11,5	20	>30
9	gonty drewniane	0,8÷1,25	39÷51	80÷125	80÷125

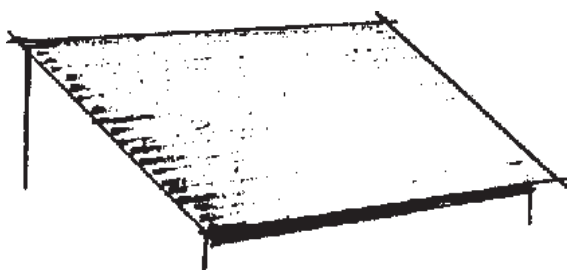
H :B - stosunek wysokości h dachu do połowy szerokości β ;

α -kąt spadku (nachylenia) w [°],

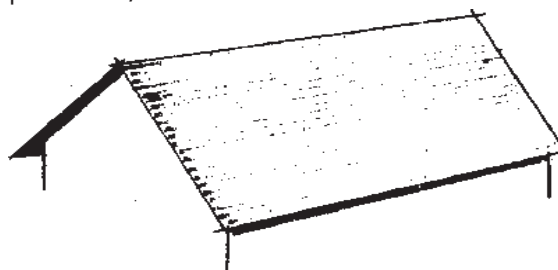
% -pochylenie połaci dachowej w procentach,

*) -pokrycie wykonane na warstwie papy ułożonej na deskowaniu można stosować przy pochyleniu połaci o 15% mniejszym od podanego, pod warunkiem prawidłowego, niezależnego odwodnienia izolacji przeciwwodnej.

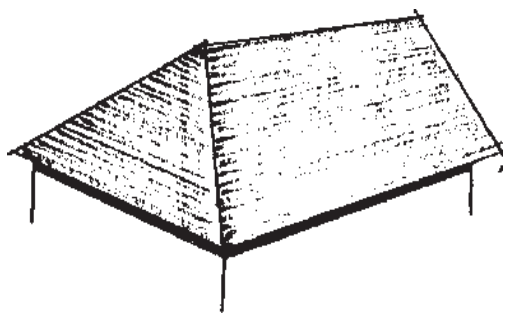
W zależności od geometrycznego zarysu przekroju poprzecznego rozróżniamy dachy o symetrycznym i niesymetrycznym układzie połaci, a ze względu na ukształtowanie bryły - dachy jedno, dwu i trójspadowe, czterospadowe, uskokowe itd.



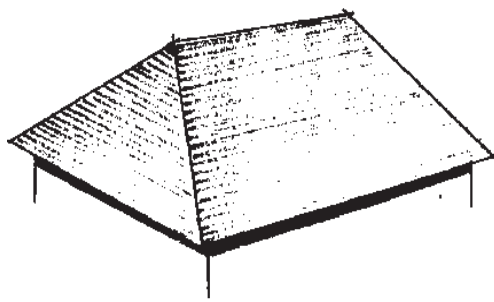
a. dach jedno- i dwuspadowy



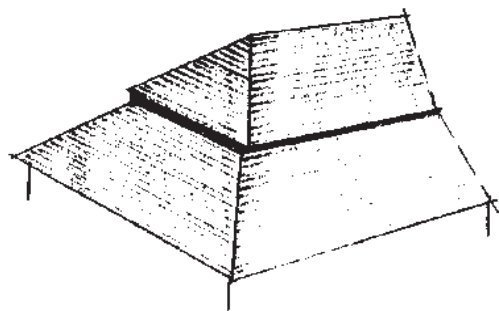
b. dach dwuspadowy



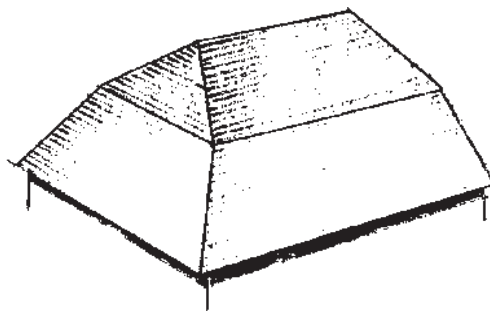
c. dach trójspadowy



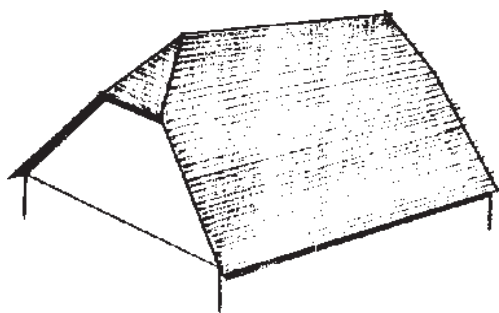
d. dach czterospadowy



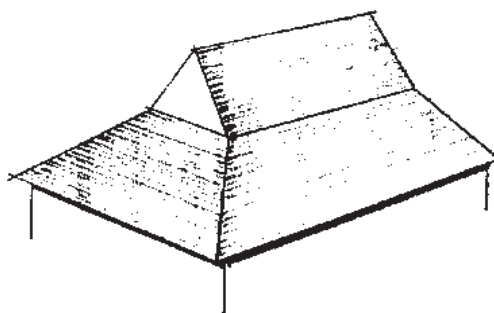
e. dach uskokowy



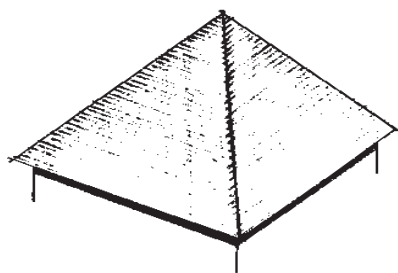
f. dach mansardowy



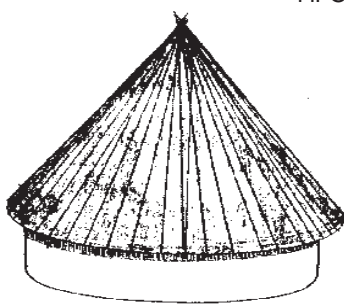
g. dach naczółkowy



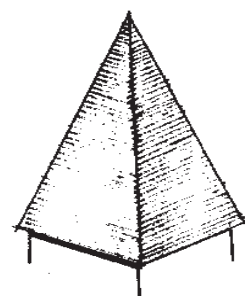
h. dach półszczytowy



i. dach namiotowy



j. dach stożkowy



k. dach wieżowy

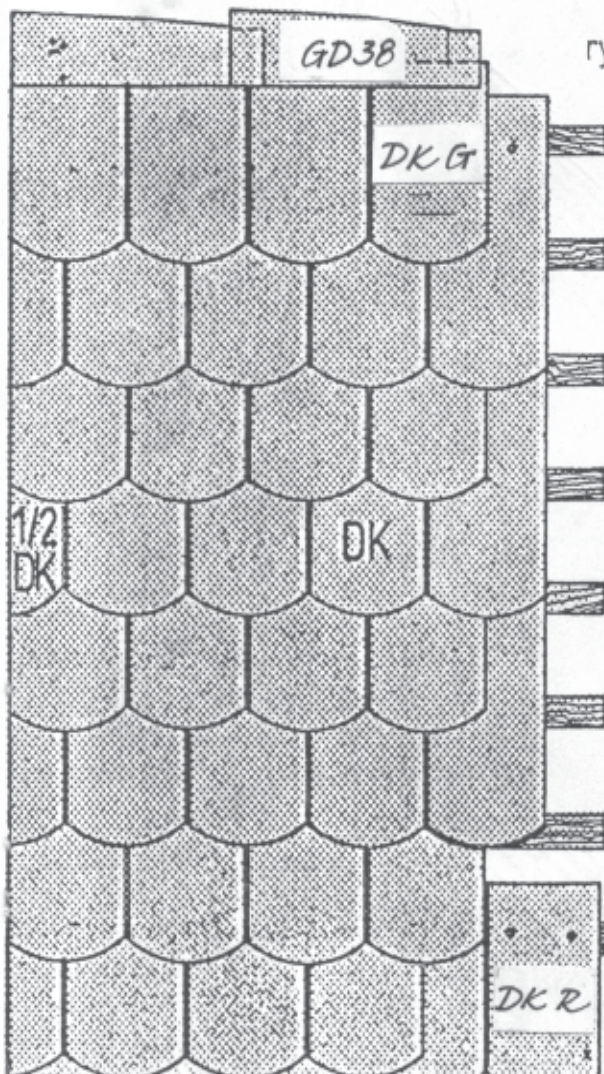
Z kolei w zależności od pochylenia płaszczyzn połaci rozróżnia się dachy płaskie, spadziste i strome. Do dachów płaskich zalicza się dachy o pochyleniu płaszczyzn połaci $\text{tg}\alpha = 0,1 \div 0,15$; dachy spadziste $\text{tg}\alpha < 0,7 \div 0,85$; dachy strome $\text{tg}\alpha > 0,85$.

Poniższa instrukcja została opracowana dla budowy i przebudowy dachów pokrytych dachówką karpiówką, ze szczególnym uwzględnieniem dachówki produkcji Fabryki Ceramiki Budowlanej Wacław Jopek w Bytomiu. Ogólne zasady ocieplania i wietrzenia dachu dotyczą także innych rodzajów dachówki oraz innych rodzajów pokryć dachowych na więźbach o konstrukcji drewnianej.

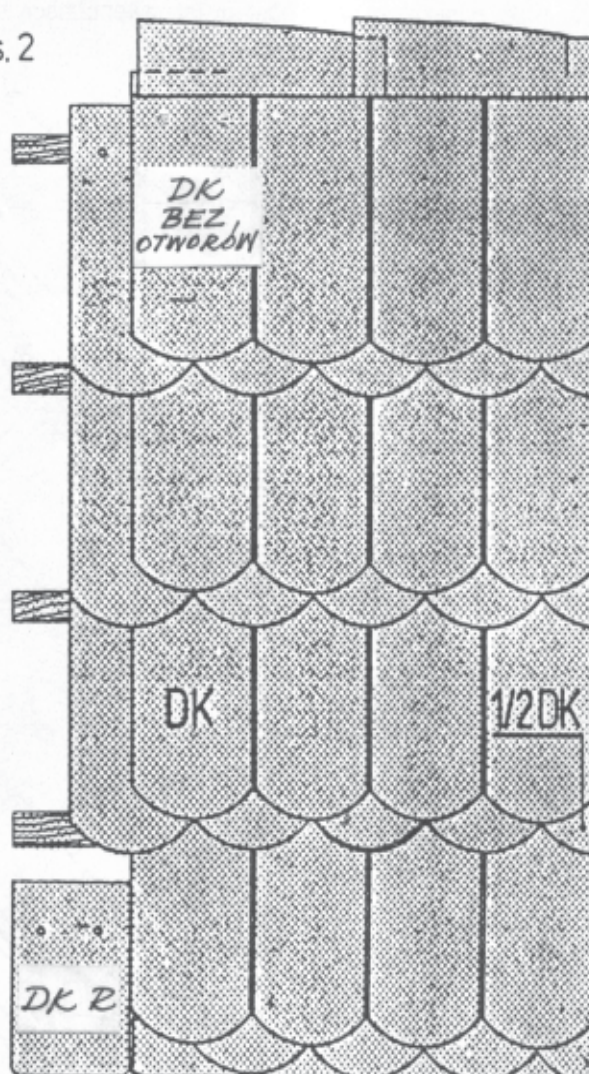
1. Wybór sposobu krycia dachu

Stosowane są powszechnie dwa sposoby krycia dachu z dachówki karpiówki: w fuskę i w koronkę. Zużycie dachówki jest w obu przypadkach niemal identyczne, w przypadku krycia w fuskę następuje dwukrotne zagęszczenie łat.

Krycie w fuskę



Krycie w koronkę



Krycie w koronkę poleca się dla dachów nieskomplikowanych, o dużych połaciach niepodzielonych świetlikami, oknami dachowymi, lukarnami itp. Wykonywanie cięć i ułożenie dachówek przy koszach i krawędziach następuje w przypadku „koronki” większe trudności.

2. Przygotowanie potaci dachowej

Poćać dachowa pod dachówką karpiówką musi stanowić płaszczyznę bez żadnych zwichrowań i skrzywień licząc po górnej płaszczyźnie łąt.

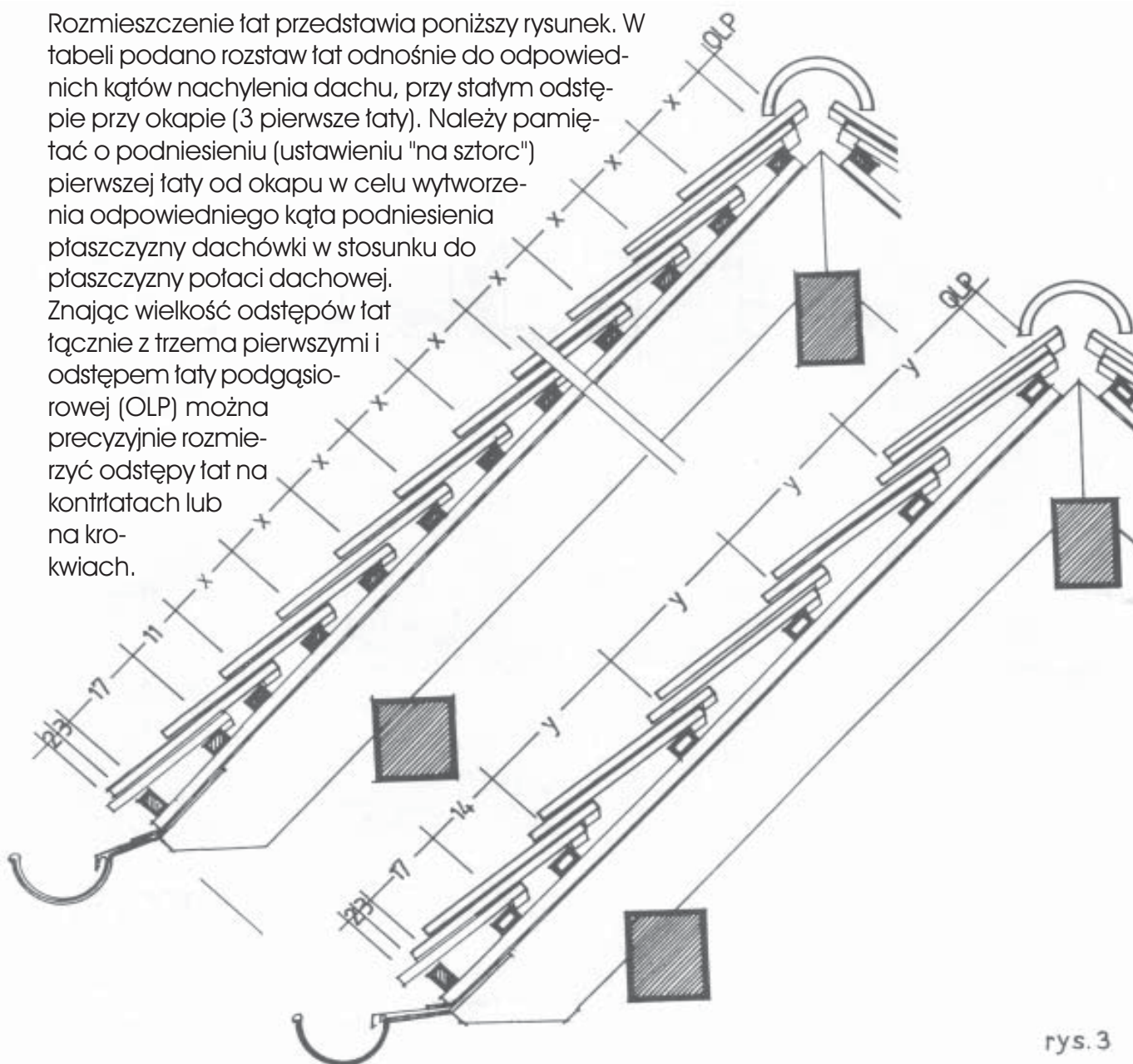
Osiąga się to poprzez:

- podbijanie łąt i kontrłąt w miejscach przybicia do krokwi lub ich zestruganie
- wymianę i eliminację wszelkich wypaczonych łąt
- w przypadku dachów nowobudowanych - dokładne równanie kontrłąt, następnie użycie łąt wyrównanych na tzw. „grubościówce”
- selekcję materiału na łąty - nie mogą być one wykonane z drewna mokrego, nie mogą zawierać sęków, wtrąceń kory.
- impregnację łąt środkami przeciw grzybom



Poćać sprawdza się w czasie budowy naciągniętym sznurkiem i przymiarem obejmującym co najmniej 15 łąt - we wszystkich kierunkach.

3. Rozmieszczenie łąt na krokwi

Rozmieszczenie łąt przedstawia poniższy rysunek. W tabeli podano rozstaw łąt odnośnie do odpowiednich kątów nachylenia dachu, przy stałym odstępie przy okapie (3 pierwsze łąty). Należy pamiętać o podniesieniu (ustawieniu "na sztorc") pierwszej łąty od okapu w celu wytworzenia odpowiedniego kąta podniesienia płaszczyzny dachówki w stosunku do płaszczyzny potaci dachowej. Znając wielkość odstępów łąt łącznie z trzema pierwszymi i odstępem łąty podgąsiorowej (OLP) można precyzyjnie rozmieścić odstępów łąt na kontrłątach lub na krokwiach.



rys. 3

		kąt nachylenia dachu	30 ^o -35 ^o	35 ^o -40 ^o	40 ^o -45 ^o	45 ^o -60 ^o	60 ^o
 380x180	Luska	zużycie na 1m ²	40	39	38	37	36
		rozstaw lat x	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5
	Koronka	zużycie na 1m ²	40	39	38	37	36
		rozstaw lat y	28,5	30,0	31,0	32,0	33,0
 380x155	Luska	zużycie na 1m ²	46	45	44	43	42
		rozstaw lat x	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5
	Koronka	zużycie na 1m ²	46	45	44	43	42
		rozstaw lat y	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0

Odstęp taty podgąsiorowej (OLP) .

Zachowanie odpowiedniej jego wielkości jest konieczne dla właściwego zamknięcia kalenicy.

Odstęp ten (OLP) jest zmienny w zależności od przekroju połaci - występowania jej składników i od kąta nachylenia dachu.

Podane obok trzy rodzaje połaci występują w:

A) Budynkach istniejących remontowanych z nieużytkowymi poddaszami oraz inwentarskich takich jak szopy, stodoły itp.

B) Budynkach z użytkowanymi, ocieplonymi poddaszami - wersja lżejsza. Połać składa się z krokwi, izolacji p-wodnej kontrłat i taty

C) Budynkach j.w., wersja cięższa. Połać składa się z krokwi, deskowania, izolacji p-wodnej, kontrłat i taty. Przyjęte wymiary elementów: taty 4 x 6 i kontrłaty 2,5 x 5 cm, deskowanie grubości 1,8 cm

Odległość oznaczona (OLP) - odstęp taty podgąsiorowej w podanych przypadkach wynosi:

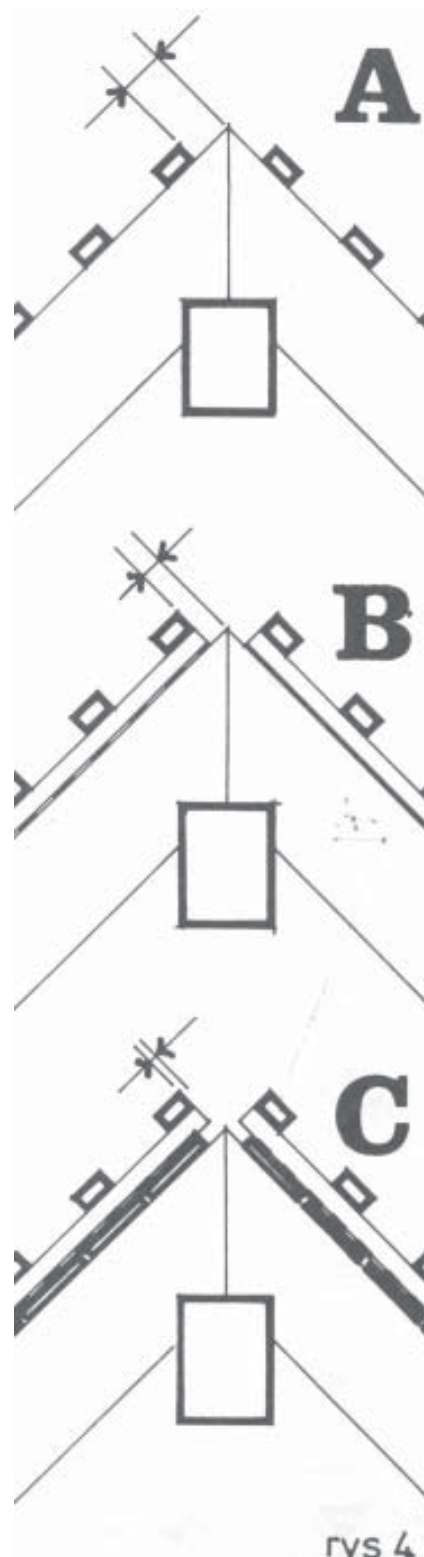
kąt nachylenia dachu		30 ^o	35 ^o	40 ^o	45 ^o	50 ^o	60 ^o	
Połać A	OLP=	91	88	88	85	80	77	mm
Połać B	OLP=	75	64	56	46	35	27	mm
Połać C	OLP=	60	44	29	13	-3	-18	mm

4. Ocieplenie dachu

Stosowanie termoizolacji jest niezbędne w przypadku wykorzystania poddasza na cele użytkowe.

Dostępne obecnie w Polsce materiały termoizolacyjne (wełna mineralna, styropian, wata szklana, szkło piankowe) pozwalają na stosowanie ocieplenia połaci dachowej tylko w przestrzeniach międzykrokwowych. Dach można ocieplać nad lub pod krokwiami, lecz przy użyciu twardszych płyt materiału ocieplającego, np.: styroporu, spienionego poliuretanu, itp.

Minimalna grubość warstwy ocieplającej dla zachowania wymaganej wartości współczynnika przenikania ciepła dla stropu = 0,30 [W/m² K] dla połaci



dachowej nad poddaszem użytkowym - powinna wynosić 12 cm. Odnosi się to do materiałów posiadających współczynnik przewodności cieplnej λ rzędu 0,04 [W/mK] tj. styropianu, wełny mineralnej itp. Im warstwa ocieplająca jest grubsza tym oczywiście lepiej.

5. Wietrzenie dachu

By izolacja spełniała swoją funkcję, musi pracować w stanie suchym. Zapewnia to dobra wentylacja dachu. Para wodna z mieszkania, jako lżejsza od powietrza, przy swojej ogromnej dyfuzyjności, przebiega do góry i stara się przenikać przez przegrody budowlane, gdzie skrapla się przy zetknięciu z niższymi temperaturami.

Zapobiega się temu przez stosowanie paroizolacji - nieprzerwanej warstwy z materiału nieprzepuszczalnego (np. folia PU, PCV itp.)

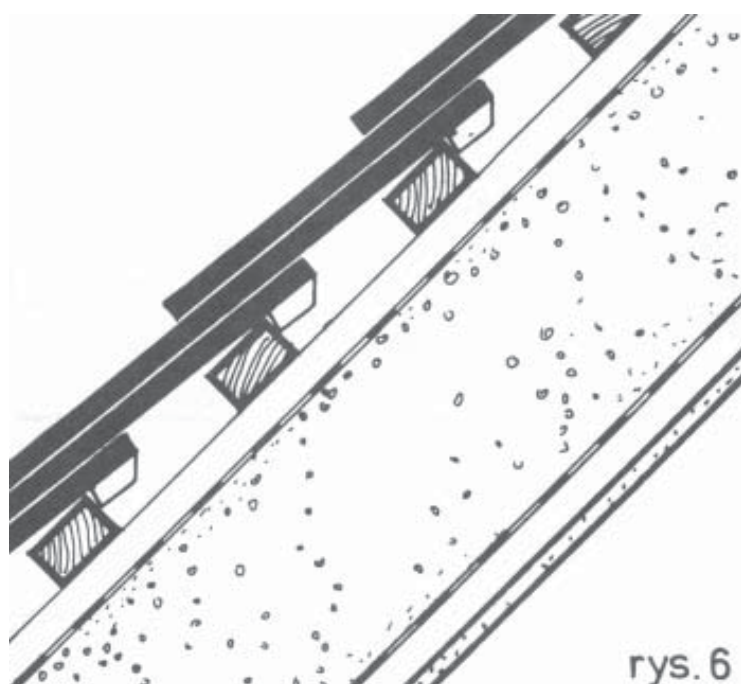
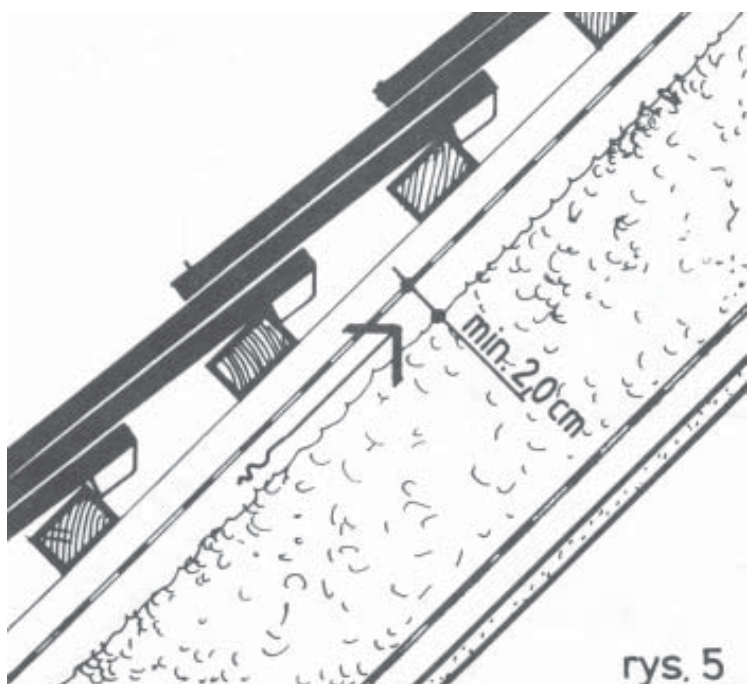
Paroizolację rozpina się na dolnej płaszczyźnie krokwi i przymocowuje listwami wzdłuż krokwi. Listwy te dystansują także boazerię lub suchy tynk od paroizolacji zapewniając jej wietrzenie od spodu przez powolną konwekcję. Część pary wodnej może jednak przedostać się do warstwy izolacji termicznej. Ponieważ właśnie tu następuje najczęściej jej skraplanie, odprowadza się ją szczeliną wentylacyjną nad izolacją (między krokwiami) a pod izolacją przeciwwodną (lub deskowaniem). Szczelina ta musi mieć co najmniej 2,0 cm wysokości w przypadku materiałów termoizolacyjnych z „otwartymi porami” - wełny mineralnej, waty szklanej, wełny „uniroll” itp.

Pod okapem należy zapewnić nawiew - 2‰ powierzchni pasa połaci liczonego, w następujący sposób: długość połaci w kierunku spływu x 1,0 m szerokości, oraz wywiew pod kalenicę (odpowiednio 0,5‰ tej powierzchni) Wartości te nie mogą być jednak mniejsze od 200 cm² (nawiew).

Izolacja przeciwwodna {warstwa dyfuzyjna} spełnia trzy funkcje:

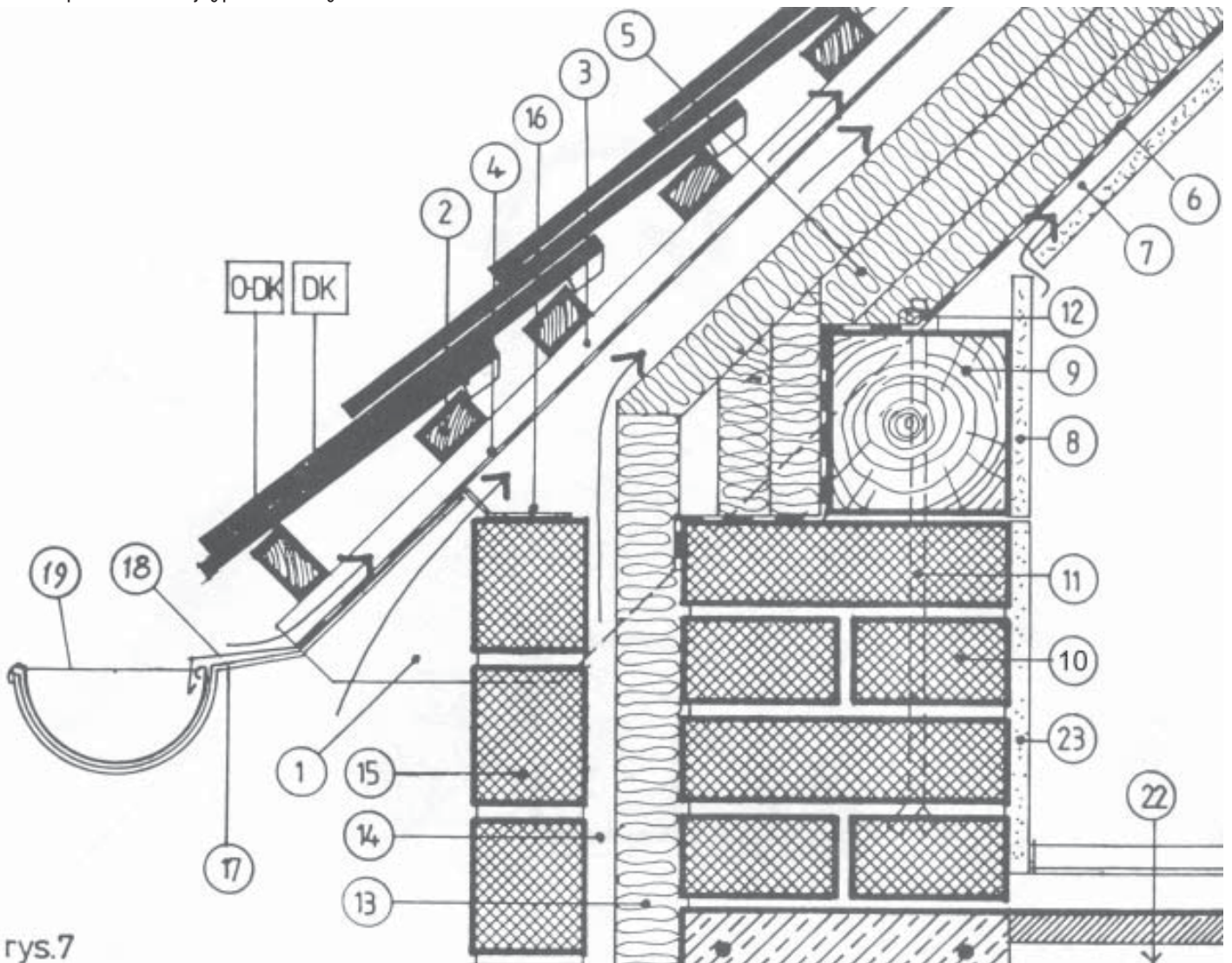
- chroni warstwę termoizolacyjną przed ewentualnym zamoknięciem od strony pokrycia;
- chroni przed wyziębieniem {wiatroizolacja};
- odprowadza parę wodną z warstwy termoizolacyjnej.

Izolację tą stanowi najczęściej folia wstępnego krycia (FWK). Folia ta stosuje się zamiast deskowania i mocuje się je za pomocą kontrłat do krokwi.



Na rys. 6 pokazano sytuację w przypadku użycia materiału termoizolacyjnego z „zamkniętymi porami” - styroporu, pianki poliuretanowej itp. - gdzie szczelina wentylacyjna jest niepotrzebna.

Nad izolacją przeciwwodną odbywa się wietrzenie łat - dlatego absolutnie konieczne jest stosowanie kontrłat. Szczegółowe rozwiązania „Dach - Systemu” pokazano na rys. 7 na przykładzie dachu ocieplonego, z użytkowym poddaszem, lecz bez deskowania pod izolacją p-wodną.



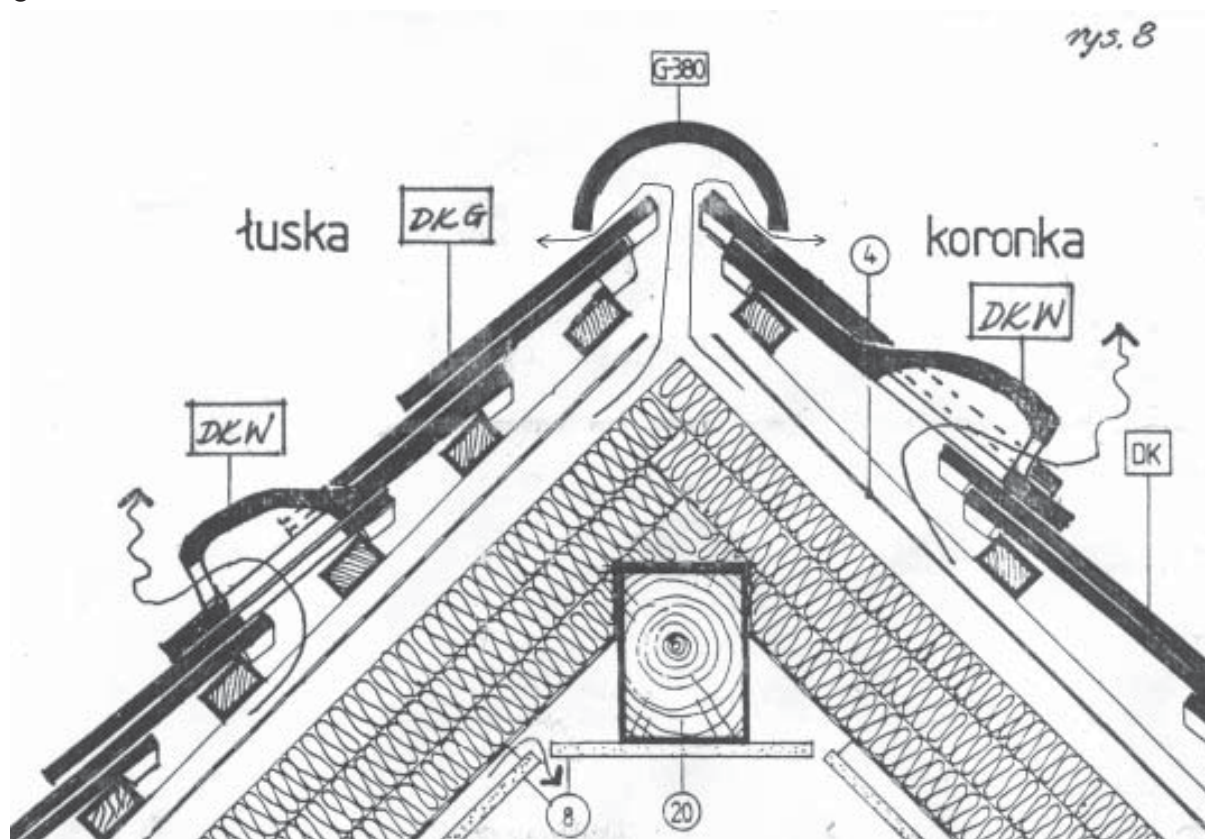
rys.7

Inne uwagi do powyższego rysunku dotyczące elementów dach-systemu:

- 6. paroizolacja-ostania także murłatę (9) i mur konstrukcyjny (10)
- 11. kotwa trzymająca murłatę zatopiona w murze na conajmniej 7 warstw, a najlepiej w wieńcu
- 13. izolacja ściany - musi być potączona z izolacją dachu w sposób ciągły
- 14. wietrzenie ściany - min. 2,0 cm, powinno płynnie przechodzić w wietrzenie potaci
- 16. siatka przeciw ptakom - zabezpiecza przed uciążliwymi mieszkańcami (wyskubując i wynosząc izolację)
- 18. okapnik - wprowadza do rynny wodę zerwaną z okapu przez wiatr i ewentualnie spływającą po izolacji p-wodnej. Dlatego folia (4) musi być wyłożona na blachę na odcinku co najmniej 10 cm.

Szczegół kalenicy - uwagi (rys. 8)

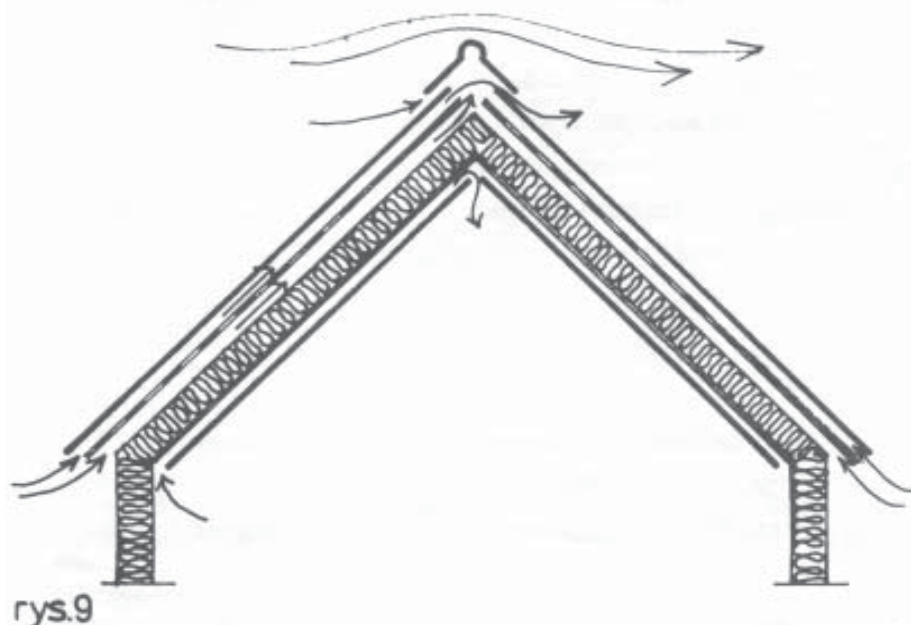
4. izolacja p-wodna musi być w kalenicy otwarta, żeby zapewnić wywiew z nad ocieplenia dachu (rys. 8). Jeżeli dach został uprzednio odeskowany i pokryty papą, co bardzo często się praktykuje, przed wykończeniem kalenicy należy usunąć deski i papę z kalenicy, tworząc kilku centymetrową szczelinę, który będzie spełniać analogiczne zadanie.

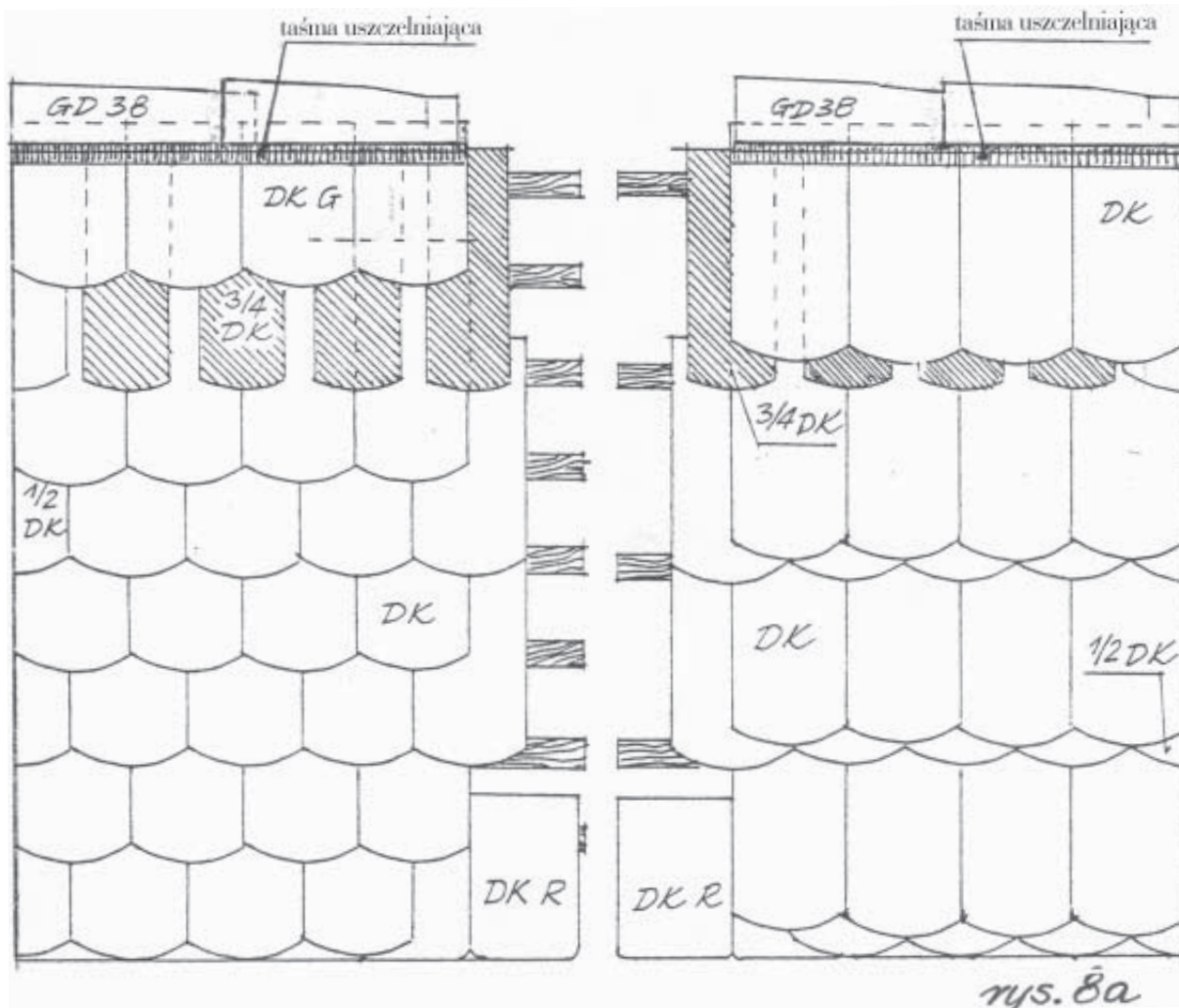


Folie mają różną, paroprzepuszczalność (od 120 do 3000 g/m²/24h), są mocne (zbrojone) i odporne na działanie niskich i wysokich temperatur. Pokrycie dachu należy ułożyć w ciągu trzech miesięcy od zamocowania na dachu gdyż folie te źle znoszą promieniowanie słoneczne.

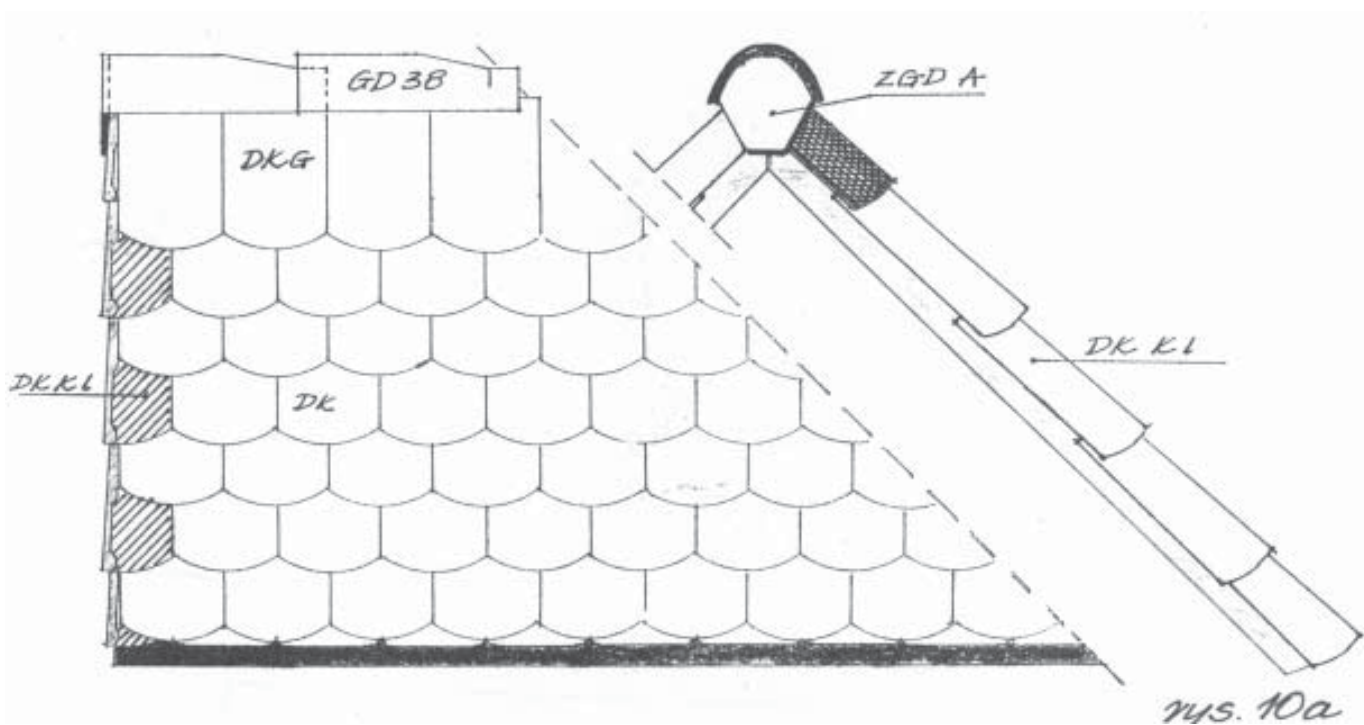
Folie o niskiej paroprzepuszczalności nie należy układać na deskowaniu gdyż może to doprowadzić do jej zawilgocenia.

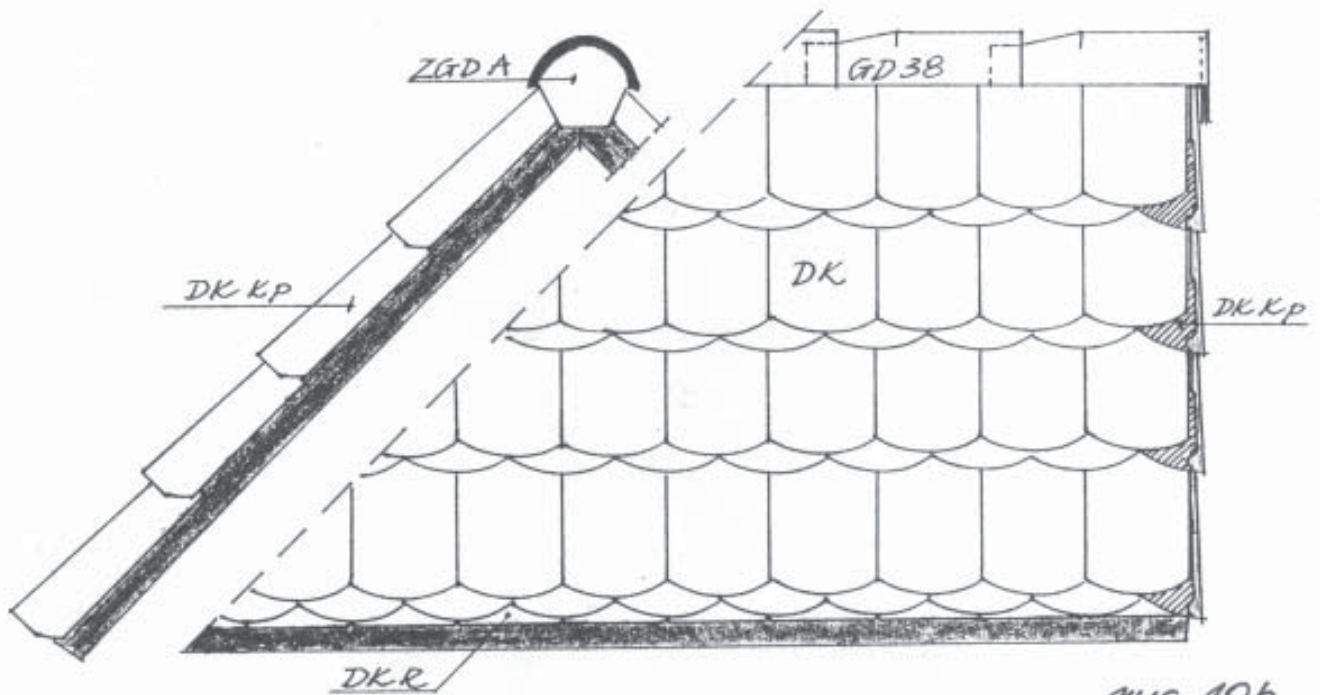
Ogólną ideę wietrzenia dachu przedstawia rysunek 9.





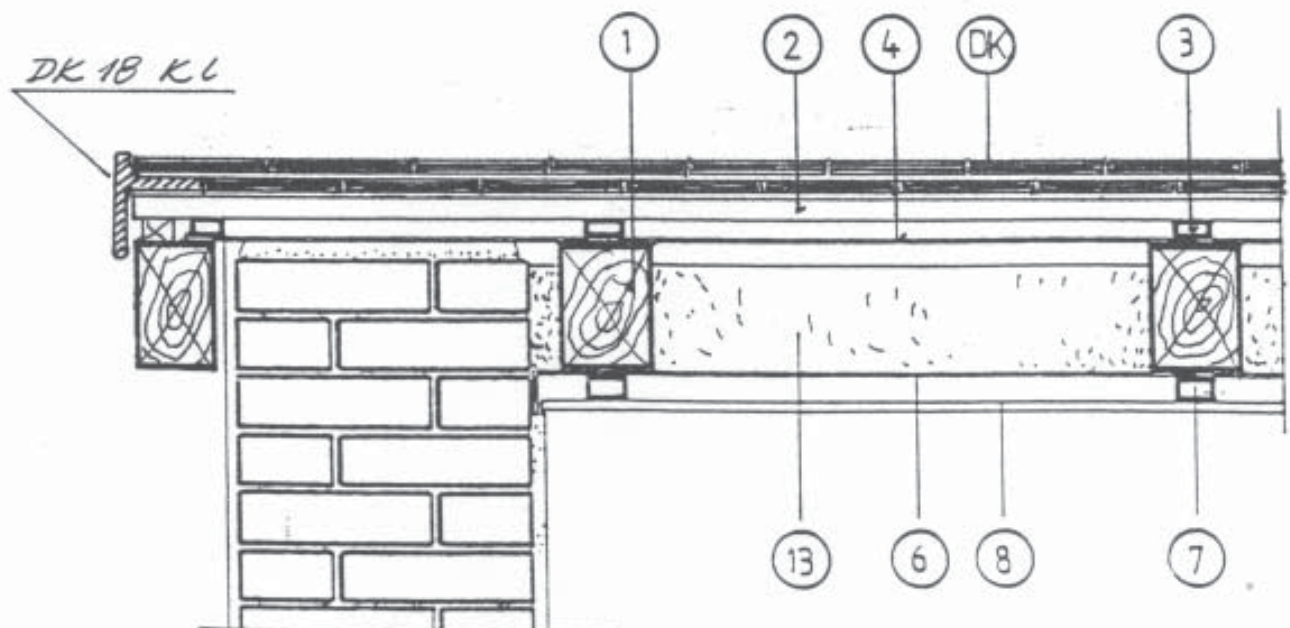
Wietrzenie dachu uzyskuje się dzięki zamontowaniu wietrzników kopułkowych o przekroju wietrzenia $LQ = 13 \text{ cm}^2/\text{szt.}$ - rys.8 (fuska-zestaw 5 elementowy, koronka -3-elementowy) lub przez ułożenie rzędu dachówek 3/4 DK przy kalenicy (rys.8a), gdzie przekrój wietrzenia wynosi $22,5 \text{ cm}^2/\text{mb.}$.





rys. 10b

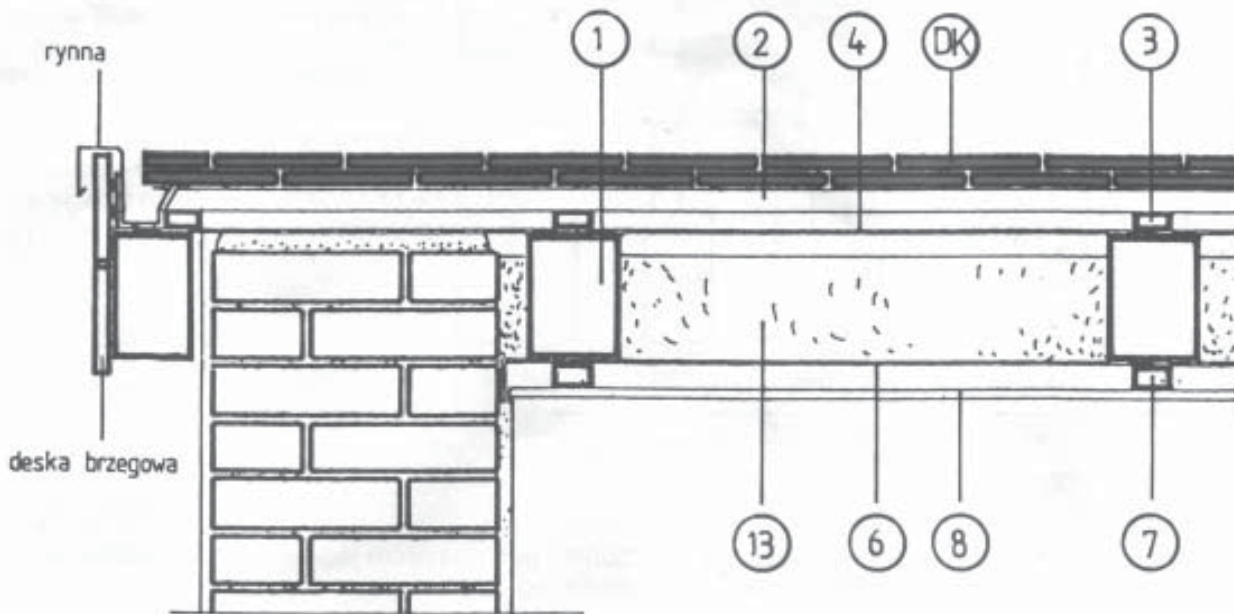
Przy dachach dwuspadowych, gdzie występują ściany szczytowe, brzegi na potaci w szczycie można zakończyć obróbką blacharską (rys.10) lub użyć do tego celu ceramicznych dachówek krawędziowych DK Kl+p (rys. 10a, 10b, 10c).



rys. 10c

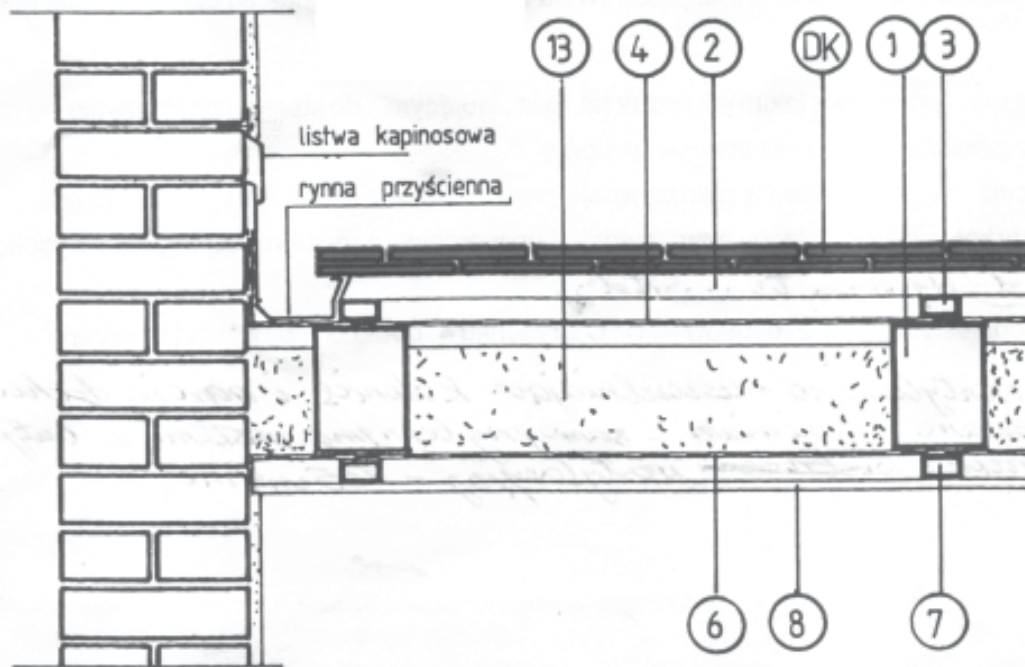
6. Montaż potaci dachowych

- przybicie u dołu krokwi haków rynnowych
- przymocowanie blachy - okapnika
- przymocowanie siatek przeciw ptakom między krokwiemi
- rozpięcie folii - izolacji przeciw-wodnej
- przybicie kontrłat i tat
- sprawdzenie płaszczyzny potaci dachowych
- opierzenie blacharką brzegów potaci w szczycie wg rysunku 10



rys.10

Podobnie wykonuje się zabezpieczenia przy kominach i ścianach szczytowych sąsiednich budynków - rys. 11



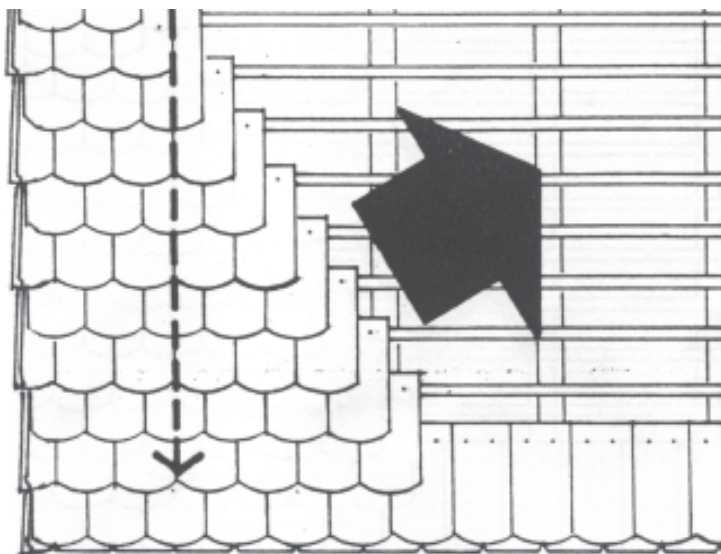
rys. 11

h) układanie dachówek -

- dachówki okapowe - szerokość potaci powinna kończyć się bądź całą dachówką bądź połówką dachówki ,

- dachówki podstawowe i połówkowe - kierunek montażu pokazano na rysunku obok. Na przeciwległej potaci należy zaczynać w tym samym miejscu, tak, aby obie potacie kończyć jednocześnie w kalenicy, co umożliwi kolejne, wygodne montowanie gąsiorów. Należy uważać by miejsca styku dachówek na co drugiej tacie tworzyły linię prostą równoległą do kierunku spływu wody.

Dachówki przybija się bezpośrednio do łąt za pomocą gwoździ ocynkowanych lub miedziowanych o długość 50 mm. Przybija się średnio co czwartą - piątą dachówkę, w przypadku koronki co trzecią w dolnym rzędzie.



- w przypadku krycia w łuskę - konieczny jest montaż pod gąsiorem jednego rzędu dachówek kalenicowych dla wyrównania optycznego podziału połaci na rzędy dachówek.

- dachówki wietrznikowe zakłada się:
- w przypadku krycia w łuskę jako przedostatni rząd, na ostatniej łacie, na nie zaś rząd dachówek kalenicowych, w przypadku krycia w koronkę jako ostatni rząd - na podstawowych dachówkach leżących na ostatniej łacie (rys. 8).

9. Montaż gąsiorów

Montaż gąsiorów może odbywać się na mokro, na zaprawie cementowo-wapiennej w stosunku p:c:w = 6:1:1. Do piasku wskazanym jest dodanie mączki ceglanej dla uzyskania odpowiedniego koloru zaprawy. Można również użyć do tego celu gotowych zapraw dekarских. Dachówki zabrudzone zaprawą na bieżąco należy myć wodą.

Coraz częściej mocowanie gąsiorów odbywa się na sucho, należy jednak do opisanego już przekroju dachu dodać kilka elementów :

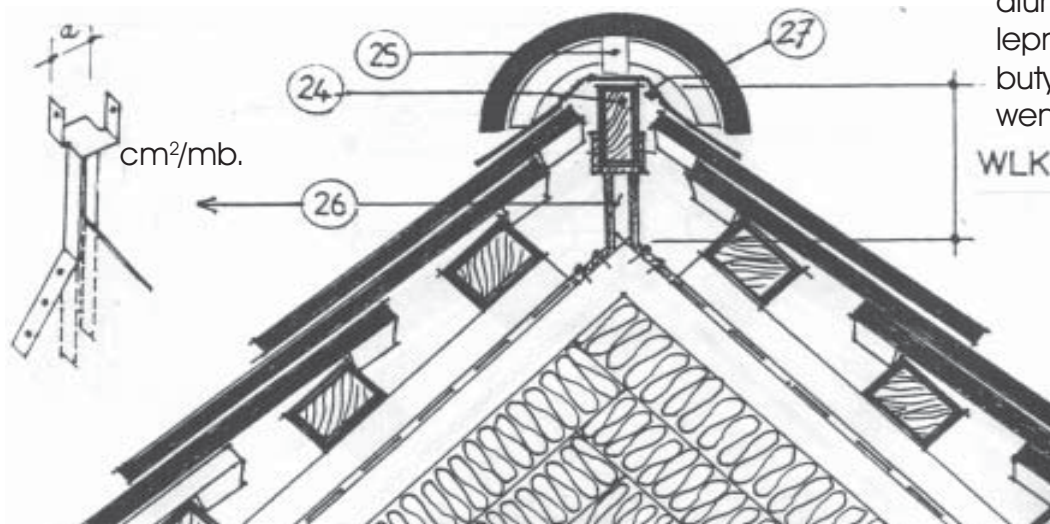
24. łata kalenicowa o przekroju takim jak reszta łąt, lecz stojąco, do której przymocowuje się gąsior za pomocą klamry oraz gwoździem poprzez otwór w gąsiorze

25. klamra mocująca gąsior - z blachy nierdzewnej

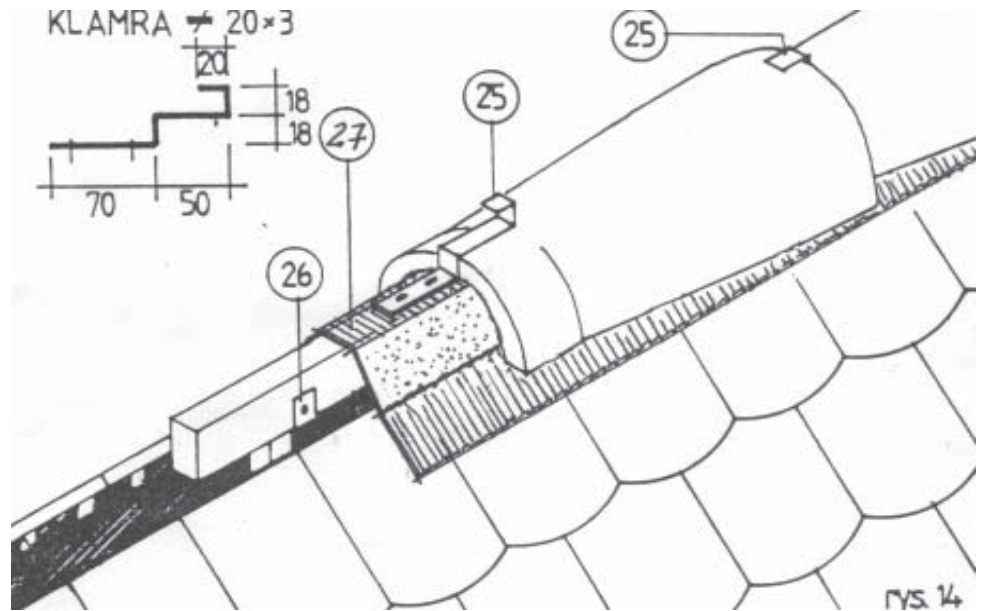
26. wspornik łąty kalenicowej z blachy nierdzewnej - uniwersalny, z możliwością regulacji wysokości łąty kalenicowej (WLK). Wysokości te, w odniesieniu do przypadków A, B i C z rysunku 4, podano w poniższej tabelce.

kąt nachylenia dachu		30°	35°	40°	45°	50°	60°	
Połać A	WKL=	71	67	61	58	53	40	mm
Połać B	WKL=	115	112	109	106	103	100	mm
Połać C	WKL=	145	146	147	149	149	150	mm

27. taśma wentylacyjno-uszczelniająca kalenicę i naroża dachu (plisowane aluminium z samoprzylepnymi paskami z butylenu -przekrój wentylacyjny - 200



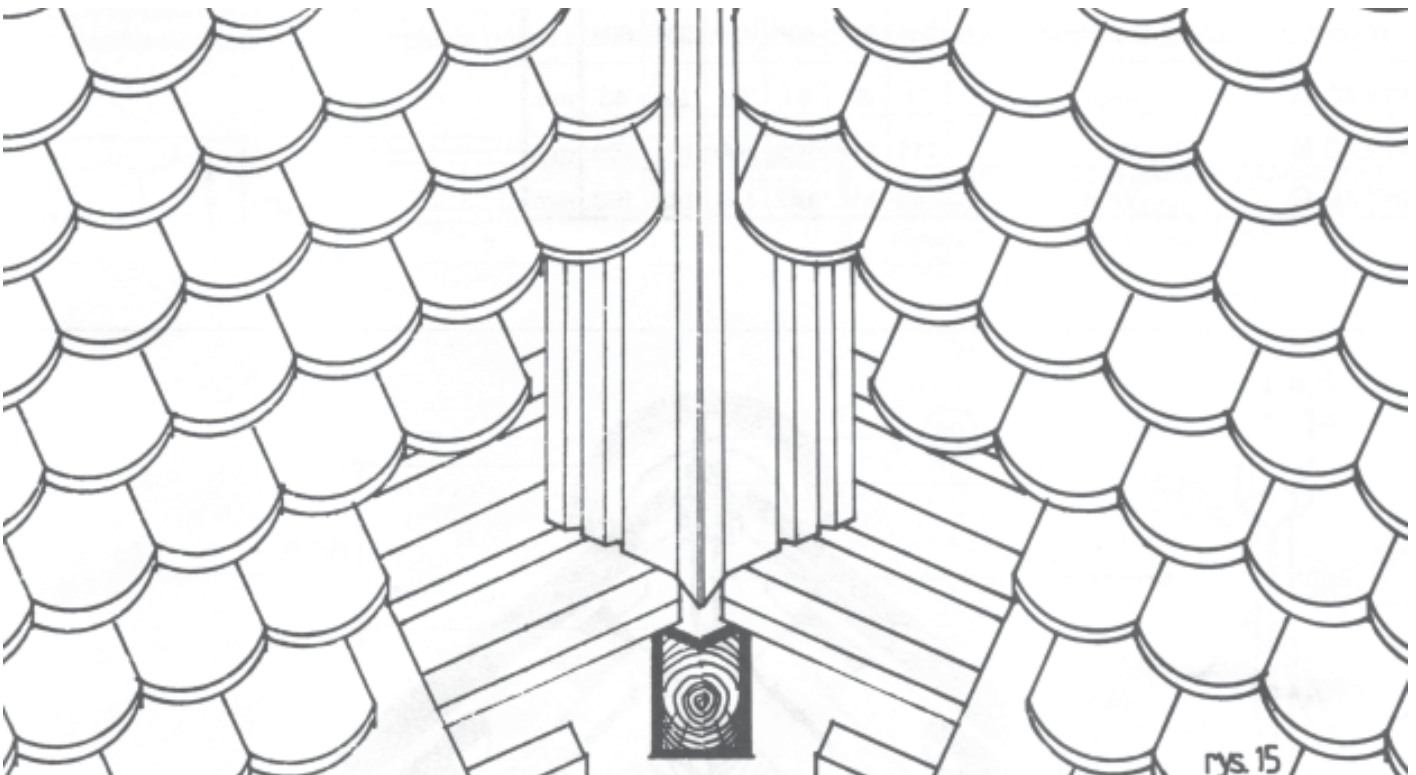
Obok pokazano sposób mocowania gąsiorów za pomocą klamer oraz taśmy wentylacyjno-uszczelniającej. Taśmę mocuje się do taty kalenicowej zszywaczem (takerem), następnie montuje się klamry oraz gąsior. Sam gąsior można przybić gwoździem do taty.



10. Wykonywanie koszy połaciowych .

Kosz połaciowy jest miejscem, gdzie gromadzi się nawiewany śnieg, oraz spływa woda ze sporych fragmentów połaci sąsiednich. Dlatego kosz musi być wyjątkowo dobrze zabezpieczony.

Główną rolę w przejmowaniu wody ma pas blachy, przy dzisiejszym standardzie wykonania obowiązkowo miedzianej, o szerokości około 50 cm w każdą stronę od osi kosza.



W blasze muszą być wykonane 2-3 podłużne garby (po każdej stronie) o wysokości do 1,5 cm stanowiące przeszkody dla wody płynącej koszem i usiłującej przelać się. Z tego powodu pod blachą taty powinny być obniżone o wysokość garbów. Pod blachą należy położyć obowiązkowo podwójnie papy izolacyjnej. Blacha u góry wchodzi pod gąsior, u dołu wyłożona jest na stykające się okapniki (18).

Dachówki, które nie mogą być zawieszane na własnych noskach w koszu z powodu

blachy wieszają się na drucie, tak dopasowując ustawienie drutu, by nie odchyłały się w żadną stronę.

Cięcie dachówek wykonuje się na specjalnych przyrządach, tarczami diamentowymi lub korundowymi, przy zachowaniu daleko idącej ostrożności.

11. Dachy stożkowe

Istnieje kilka metod wykonywania takich potaci będących majstersztykiem sztuki dekarzkiej i wizytówką dekarza. Najważniejsze jest spełnienie kilku założeń:

a) linia rzędów dachówek musi być kolista lub inna - wg wymagań, lecz zawsze płynna, bez zatańców,

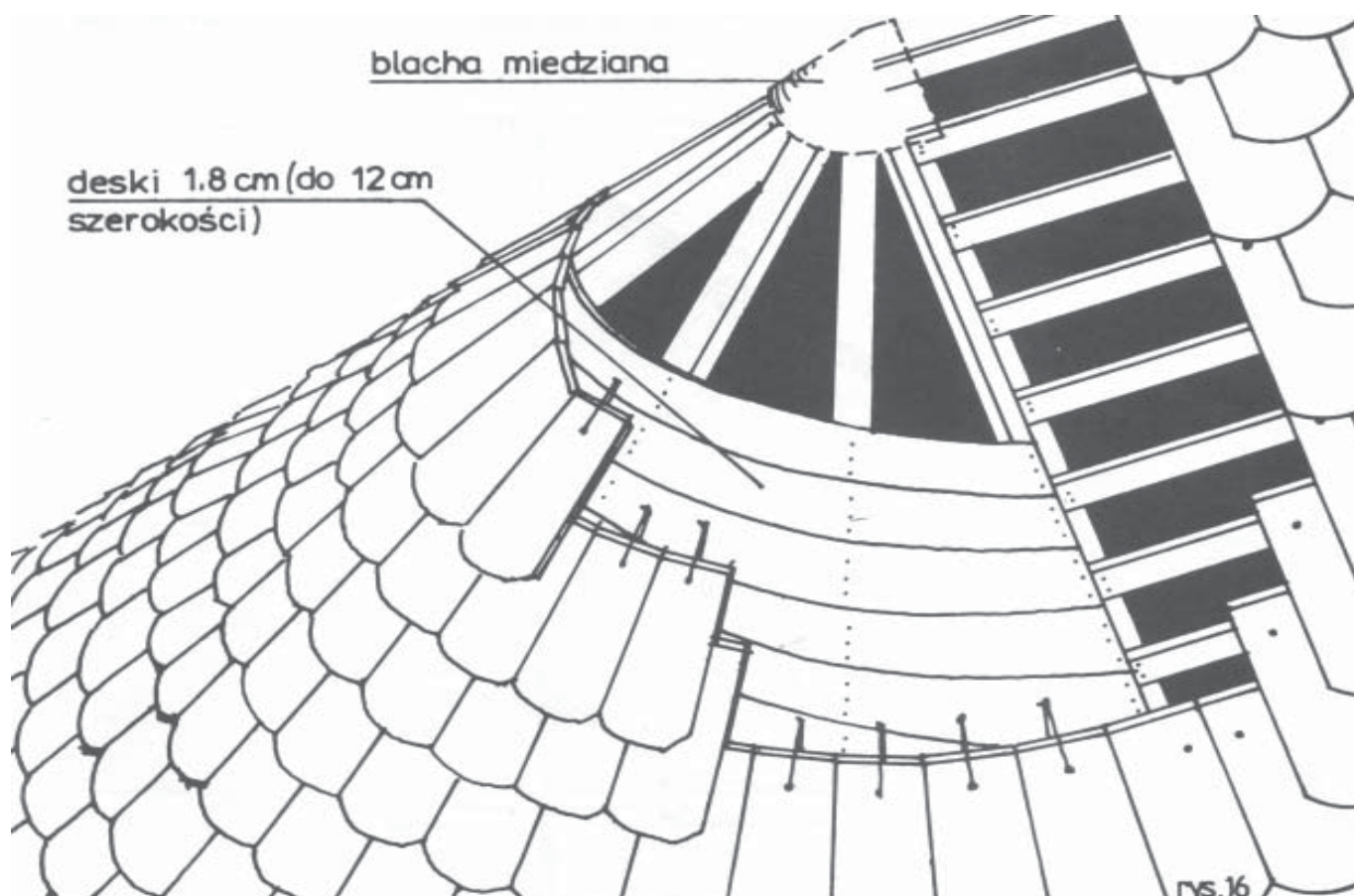
b) ze względu na stożkowy kształt, prawie każda dachówka musi być podcięta, by krawędzie podłużne zbiegały się ku górze.

Nie należy jednak przygotowywać dachówek węższych niż 2/3 ich normalnej szerokości, bowiem mniejsze psują wygląd dachu. Wyjątek stanowi kilka rzędów pod wierzchołkiem.

c) dolny wykrój naruszony z obcinanej strony a przez co nie symetryczny musi być dodatkowo docięty na rogu, by równać początek łuku,

d) miejsca styku dachówek nie mogą się pokrywać w dwóch sąsiednich rzędach, czego należy bezwzględnie pilnować.

Rozsądnym sposobem układania potaci stożkowych jest wieszanie dachówek na gwoździach, na ciągłym deskowaniu z małymi centymetrowymi przerwami wietrzącymi. Deski, o małej grubości i szerokości, są napinane na krokwiach. Ich górna płaszczyzna powinna się stykać z górną płaszczyzną łąt. Deskowanie pokrywa się specjalną folią przepuszczającą parę wodną od dołu. W dolnych partiach dachu stożkowego można używać tradycyjnych łąt. Wierzchołek zabezpiecza się kapturem z blachy



miedzianej lub indywidualnie wykonanym elementem ceramicznym.

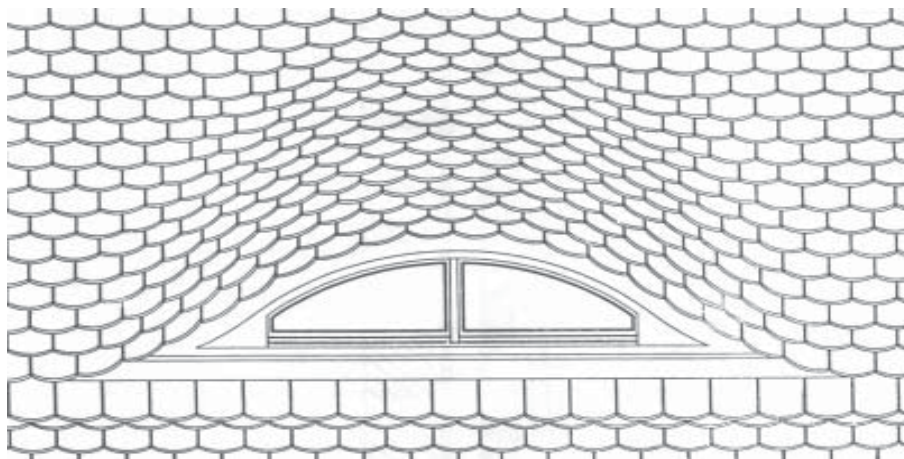
12. Wykonywanie świetlików typu „wole oko”

Na poniższym rysunku pokazano widok z przodu takiego świetlika

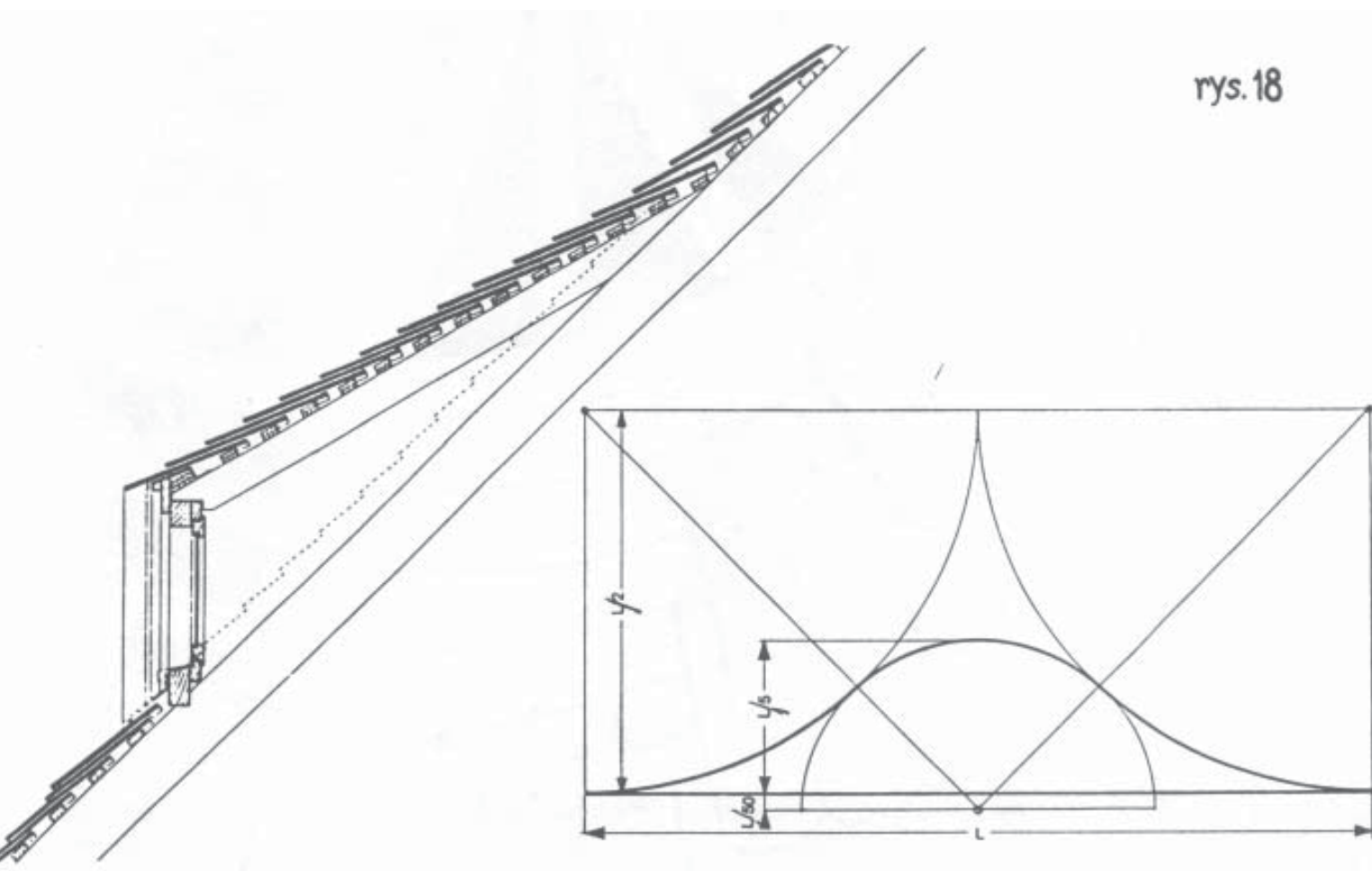
Metody wykonywania są także różne, można ułożyć dachówki na deskowaniu, jak w

przypadku dachów stożkowych, bądź na tętach. Na rys. 18 pokazano sposób wykreślenia linii wykoju czołowego świetlika. Reszta tęt musi być płynnie do niego dopasowana, aż do pierwszej tety prostej.

Zasady docinania dachówek i ich dopasowywania są podobne do omówionych w poprzednim punkcie.



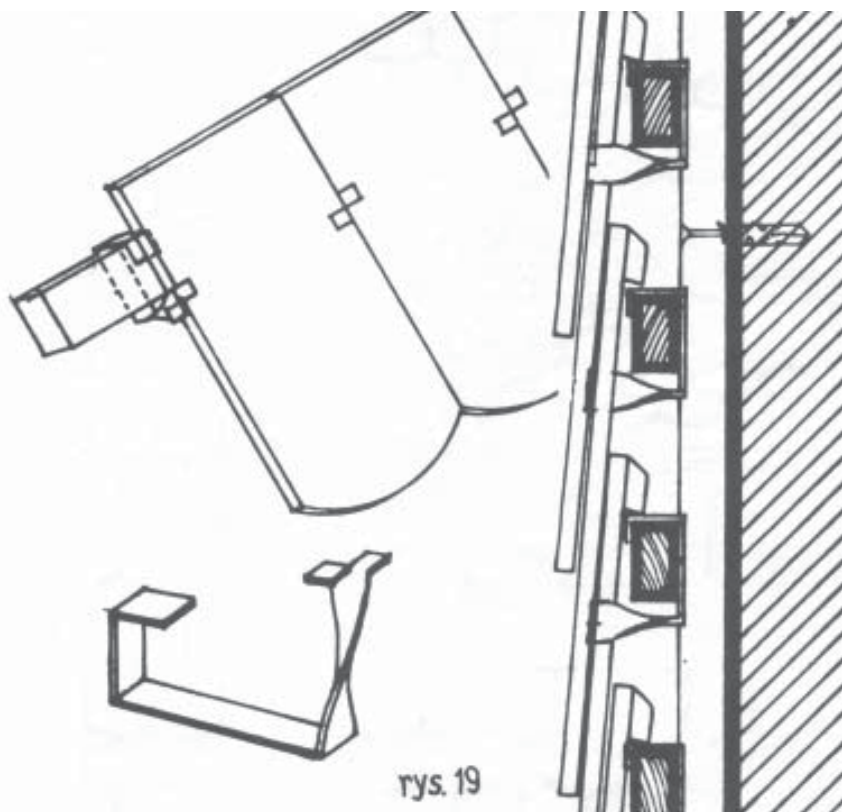
Cały rejon świetlika musi być pod kontrtatami zabezpieczony materiałem izolacyjnym - specjalną folią dyfuzyjną.



rys. 18

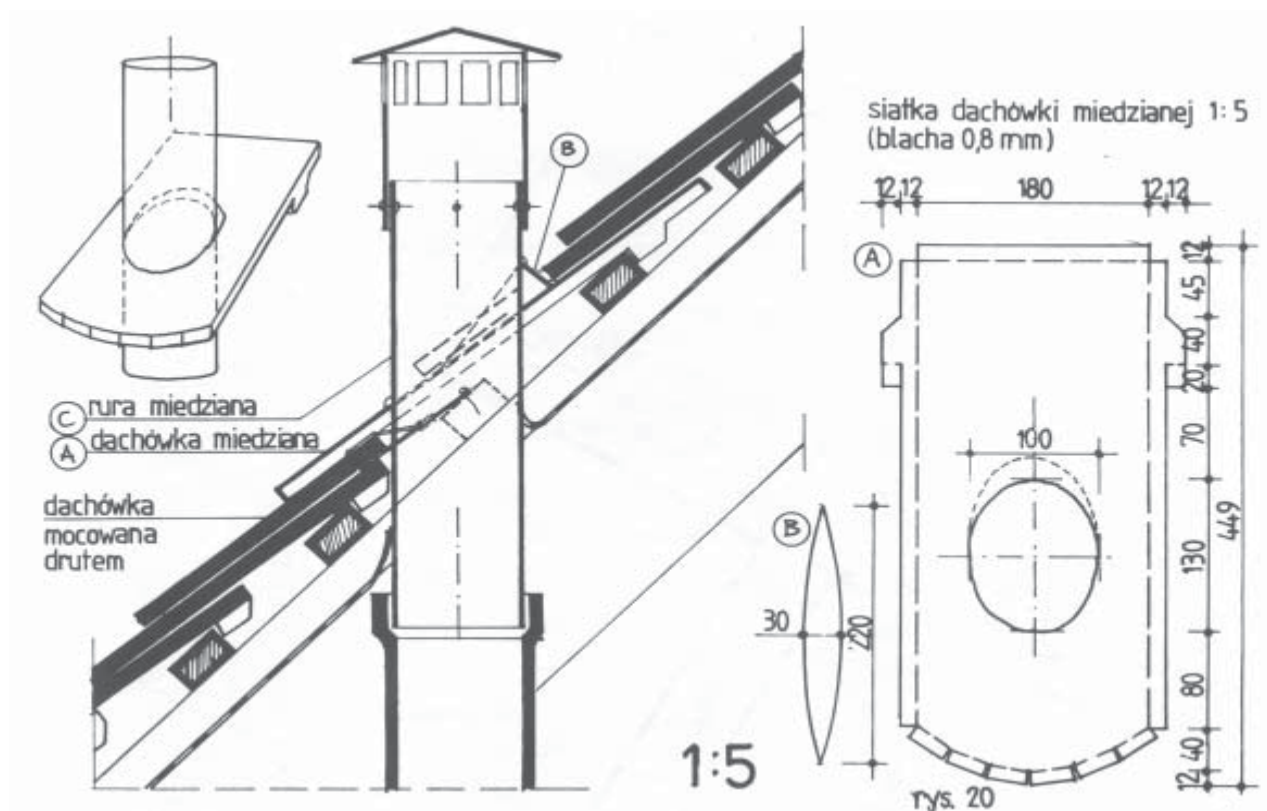
13. Ściany pionowe pokryte dachówką.

Dachy i ściany pokryte dachówką o nachyleniu od 70° do 90° wymagają mocowania każdej dachówki do łań za pomocą specjalnych klamer. Na rysunku pokazano taką klamrę i sposób mocowania.



14. Przejście rur wentylacyjnych kanalizacji przez dach.

Fabryka Ceramiki Budowlanej Wacław Jopek w 2002 roku wprowadziła do produkcji ceramiczną dachówkę karpiówkę - „kominek wentylacyjny” - do którego podłączamy rurę wentylacji kanalizacji sanitarnej. W przypadku braku dachówki ceramicznej z wykształconym kominkiem wywiewnym kanalizacji sanitarnej, należy wykonać specjalną dachówkę z blachy miedzianej. Posiada ona wlotowaną rurę miedzianą oraz osłonę od strony napływu wody. Na rysunku podano przykład takiej dachówki dla dachu o nachyleniu połaci 45°. Jedna z łań, w miejscu przejścia rury przez połac, powinna być wycięta, a obciążenie przeniesione na sąsiednie łań matymi wymianami. Jeżeli dach jest ocieplony, łączenie rury miedzianej z kanalizacyjną żeliwną lub PCV musi być dokonane pod warstwami połaci dachowej. Na rysunku pokazano przykład bez ocieplenia.



OPRACOWANIE:

F.C.B. - WACŁAW JOPEK

BYTOM, ul. Łokietka 10

tel. centrala: (0-32) 39 69 101

dział budowlany: 39 69 128 - 129,

dział handlowy: 39 69 108 - 111

fax: 39 69 104

www.jopek.pl

