



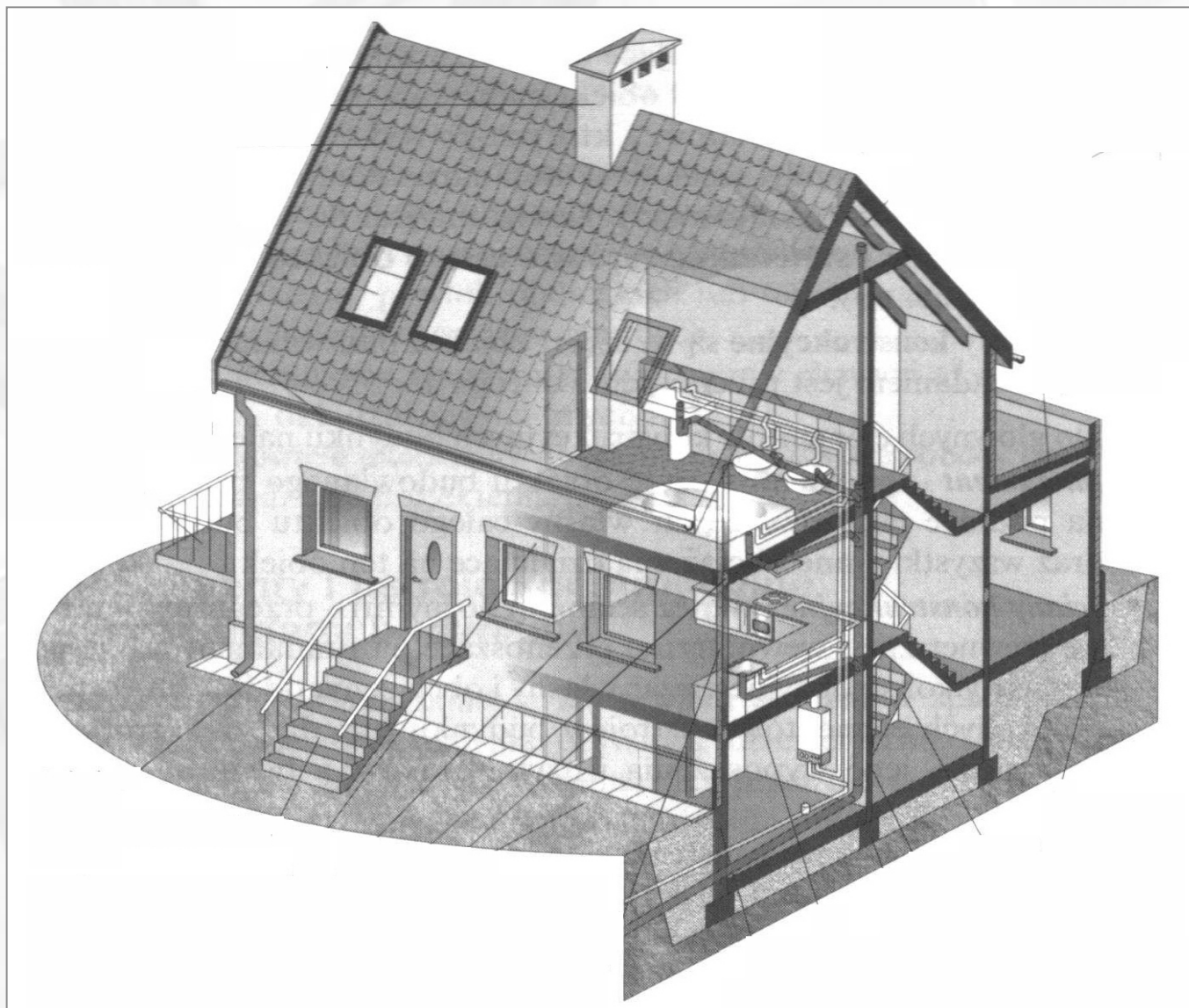
Podstawy budownictwa



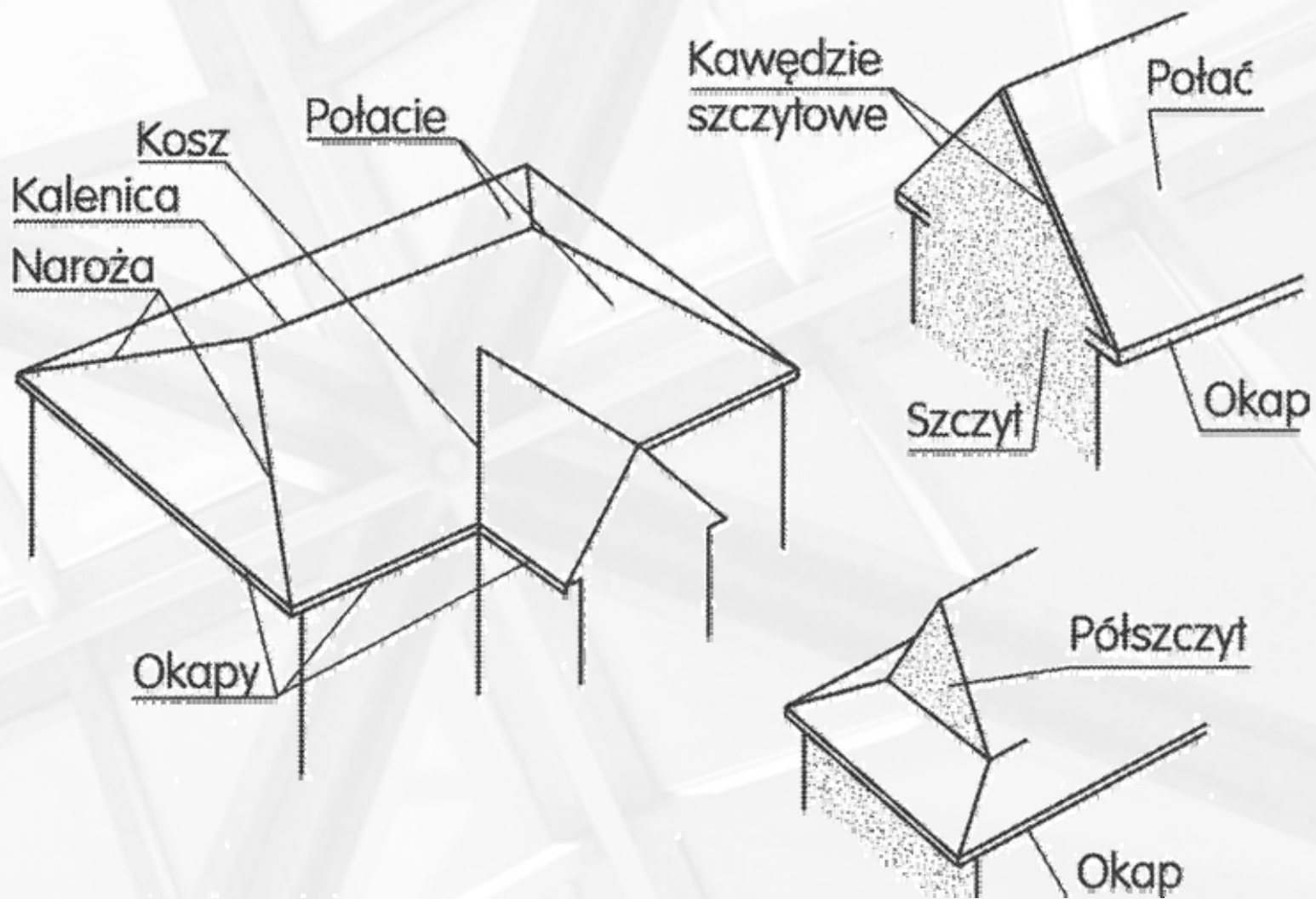
CZEŚĆ VI

DACHY

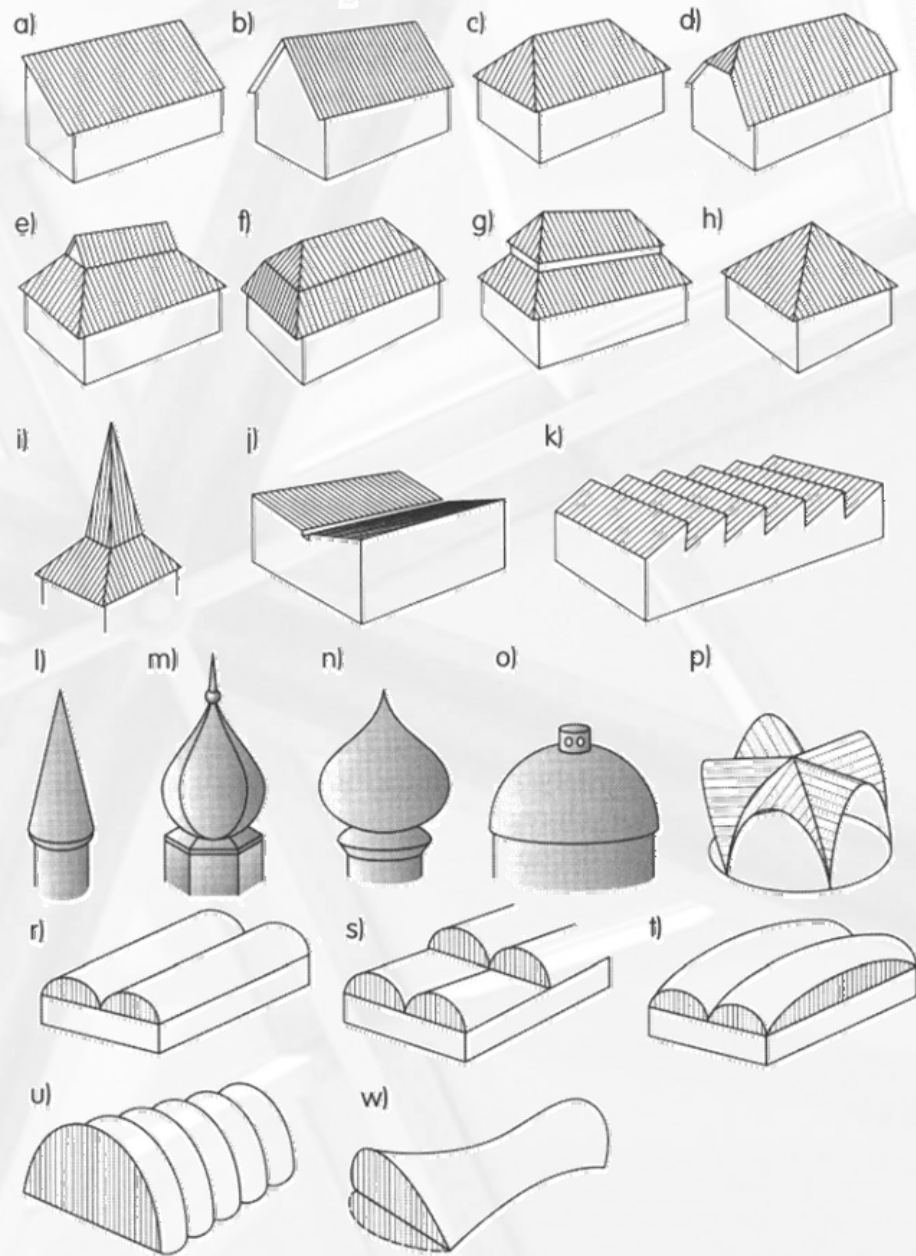
DACH



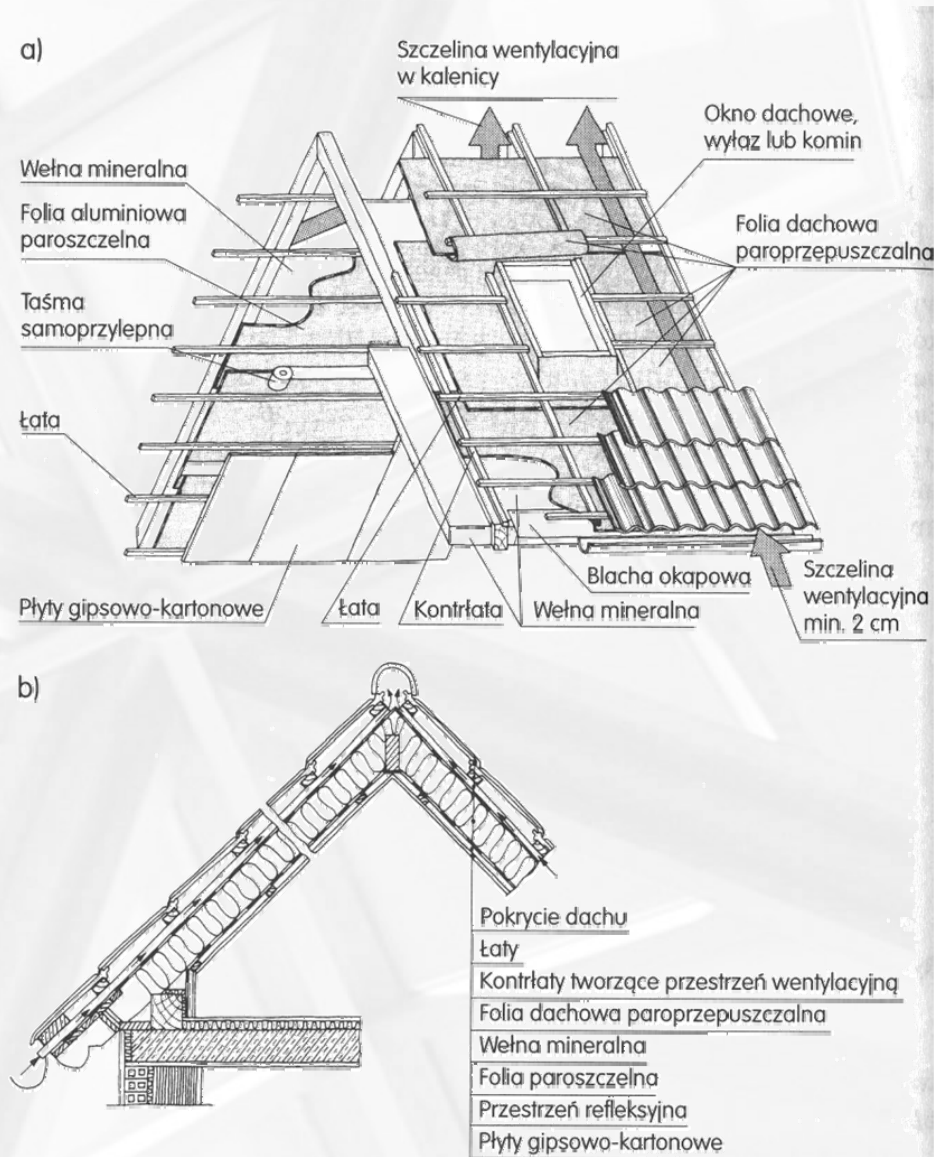
ELEMENTY PRZESTRZENNE DACHU



KSZTAŁTY DACHÓW



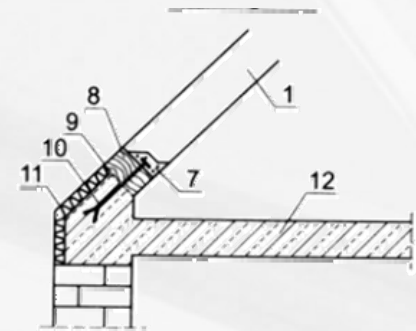
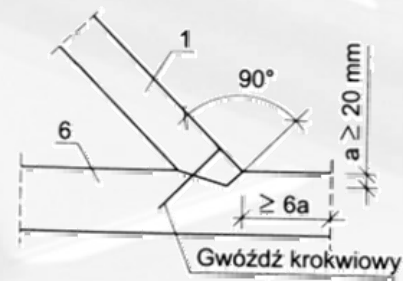
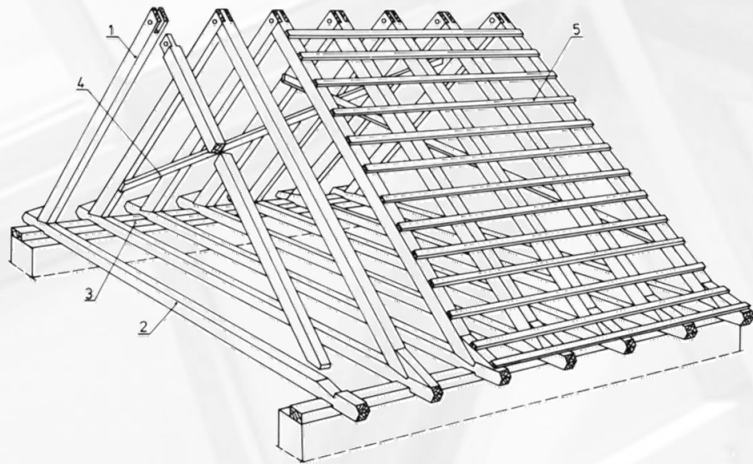
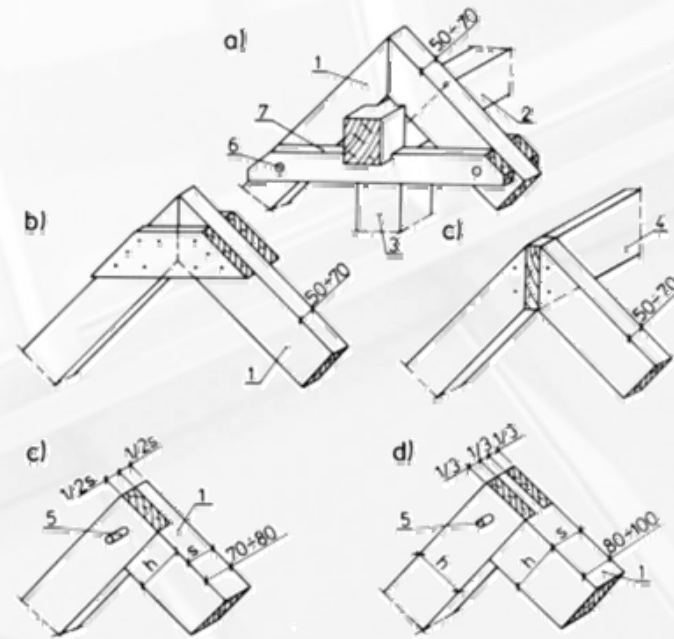
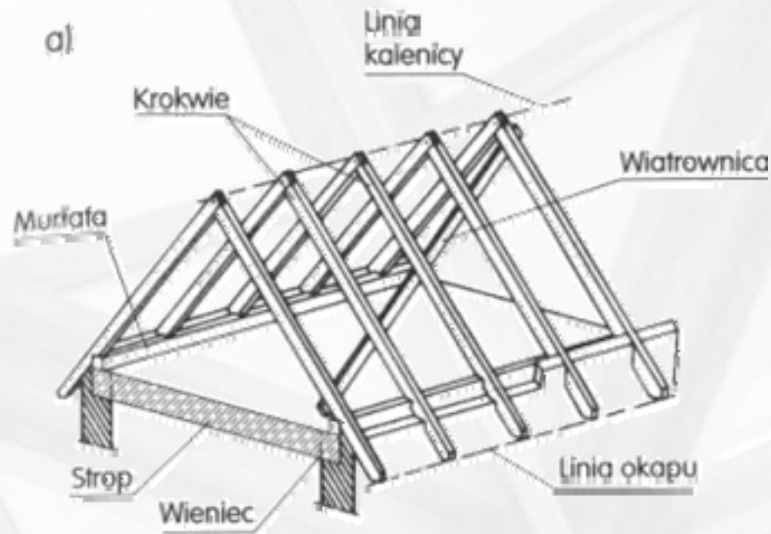
PRZYKŁADOWY UKŁAD WARSTW W DACHU



Rys. 2.54. Rozmieszczenie izolacji dachu: a) budowa dachu, b) przekrój [15]

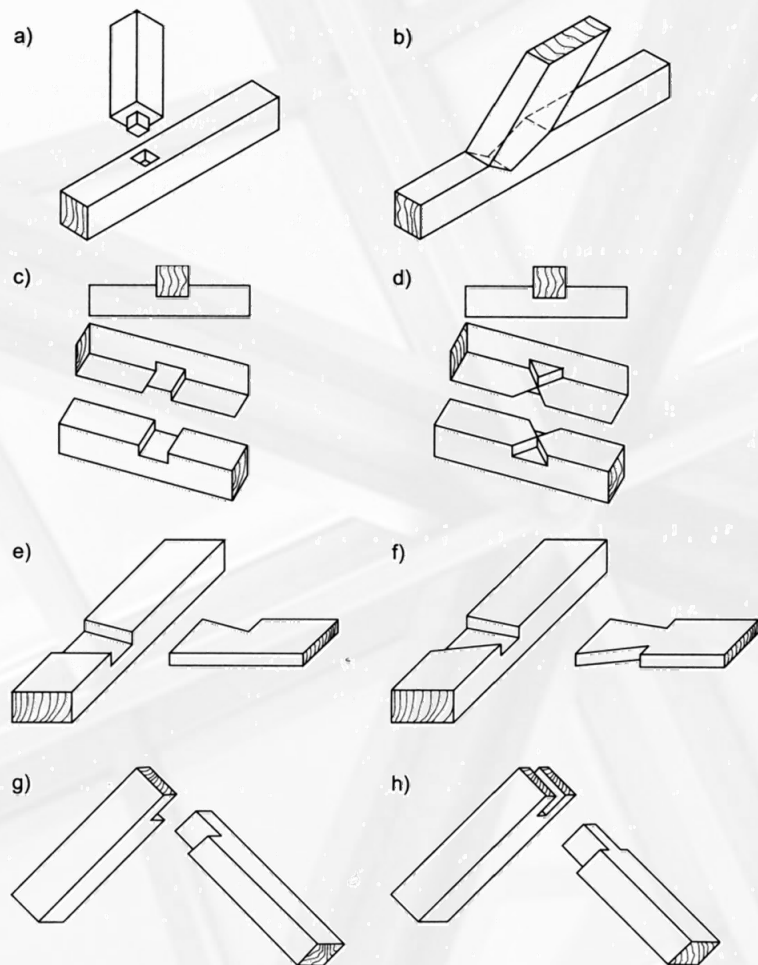
DACHY DREWNIANE

WIĄZAR KROKWIOWY

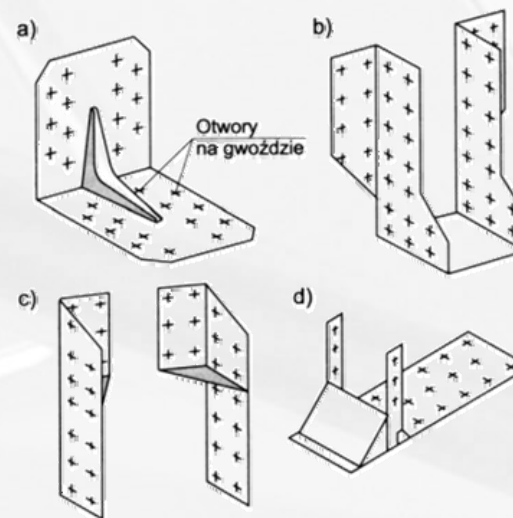
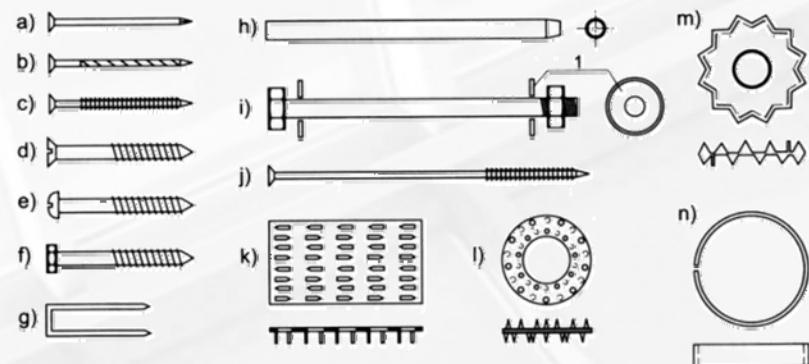


DACHY DREWNIANE

POŁĄCZENIA CIESIELSKIE

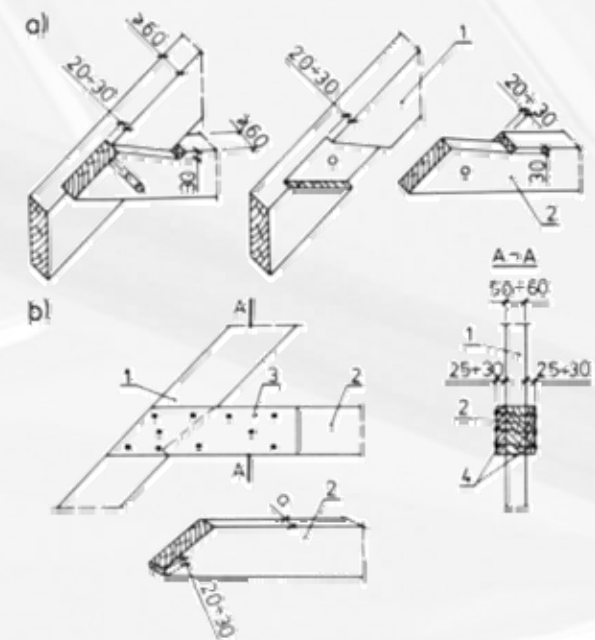
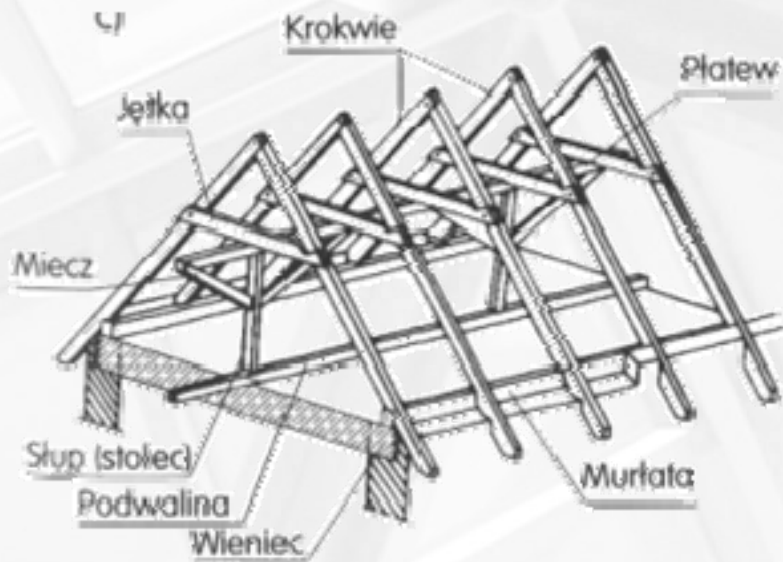
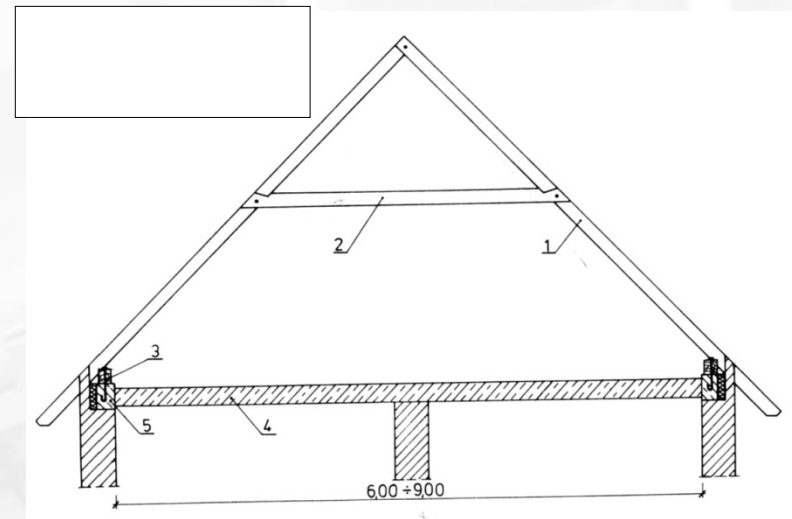
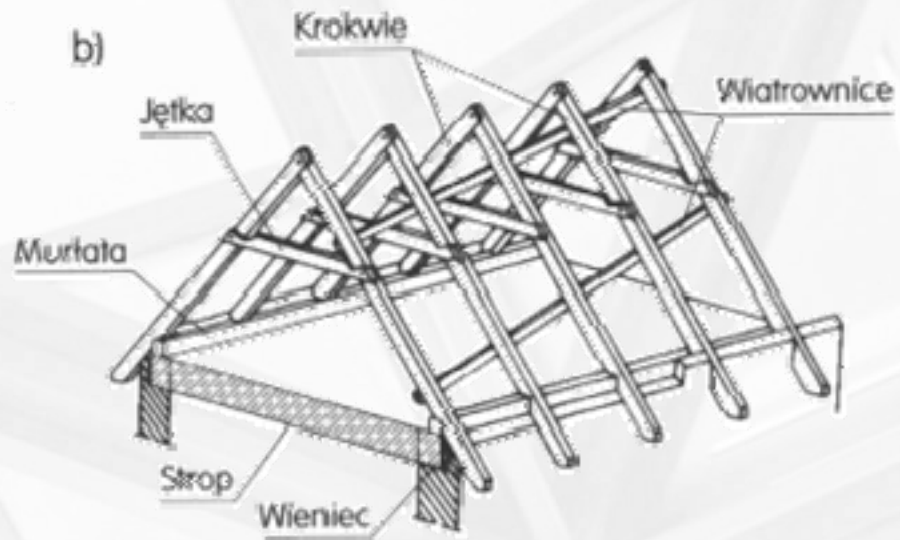


STALOWE ŁĄCZNIKI DO DREWNA



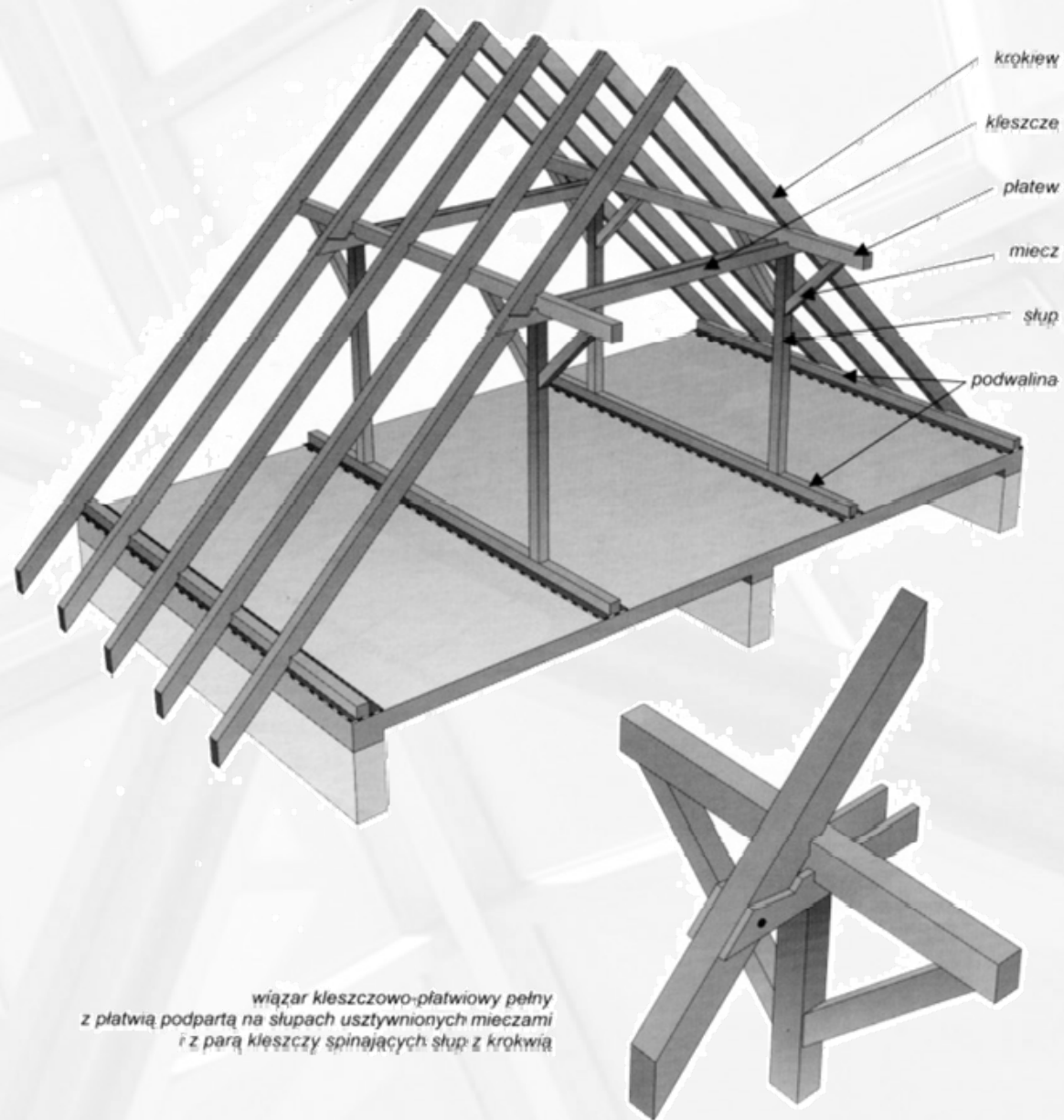
DACHY DREWNIANE

WIĄZAR JĘTKOWY



DACHY DREWNIANE

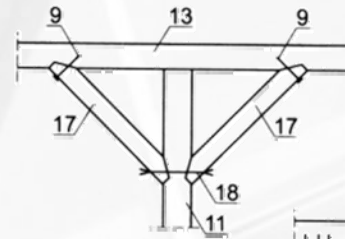
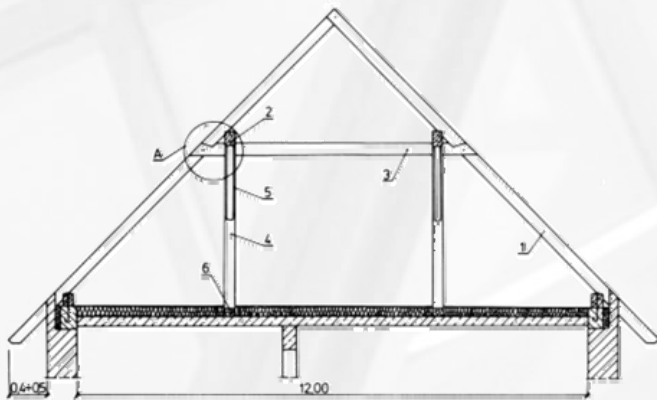
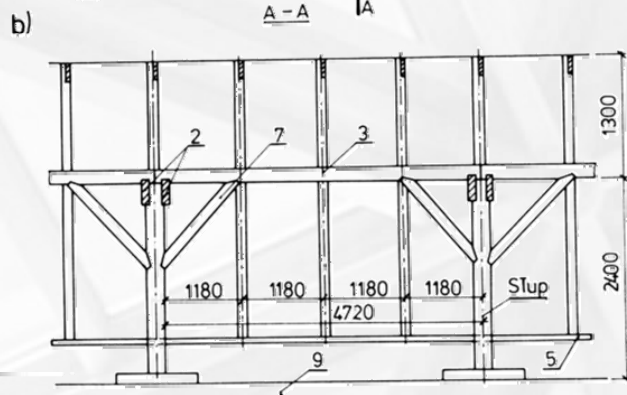
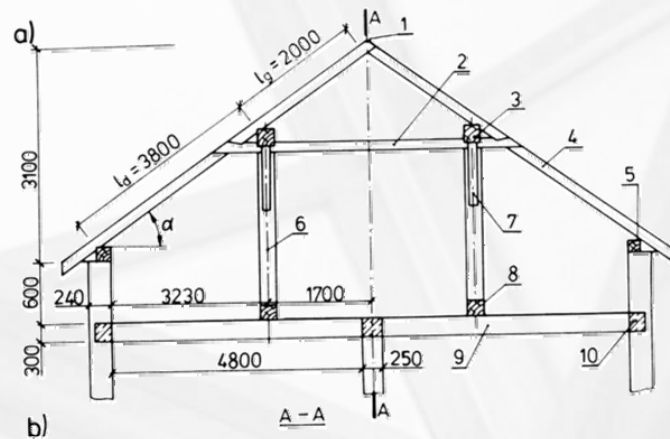
WIĄZAR PŁATWIOWO-KLESZCZOWY



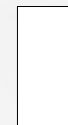
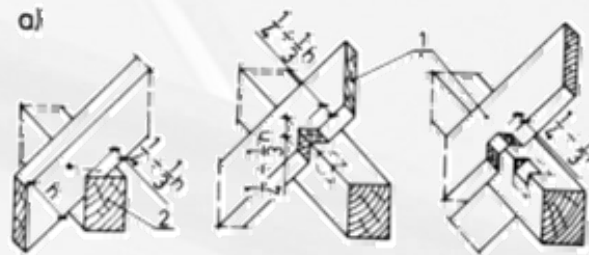
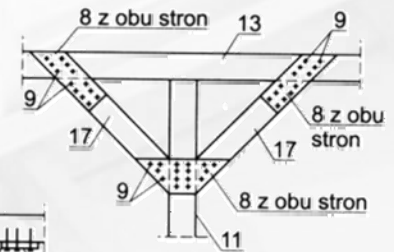
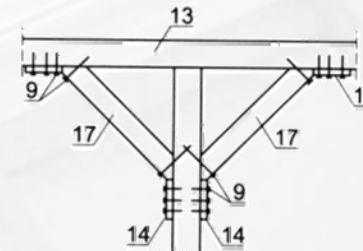
*wiązanie kleszczowo-płatwiowe pełne
z płatwią podpartą na słupach usztywnionych mieczami
i z parą kleszczy spinających słup z kropwią*

DACHY DREWNIANE

WIĄZAR PŁATWIOWO-KLESZCZOWY

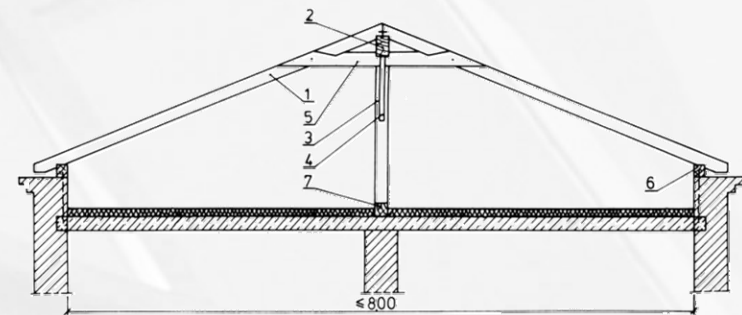
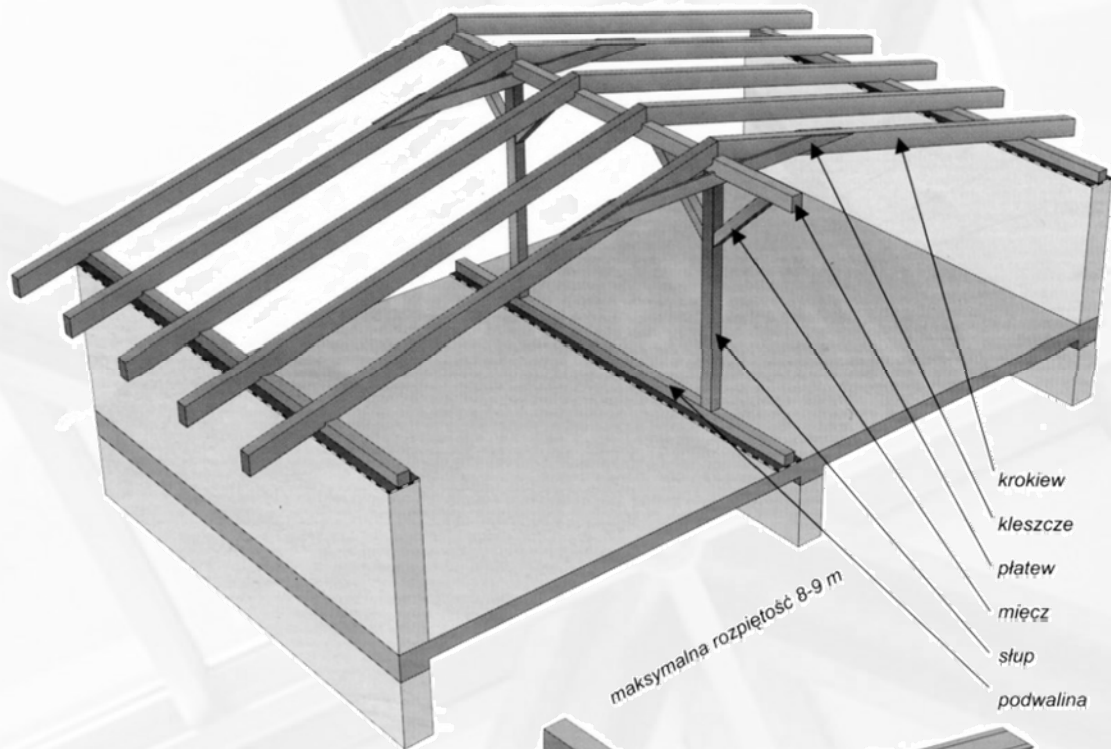


Szczegół G₂

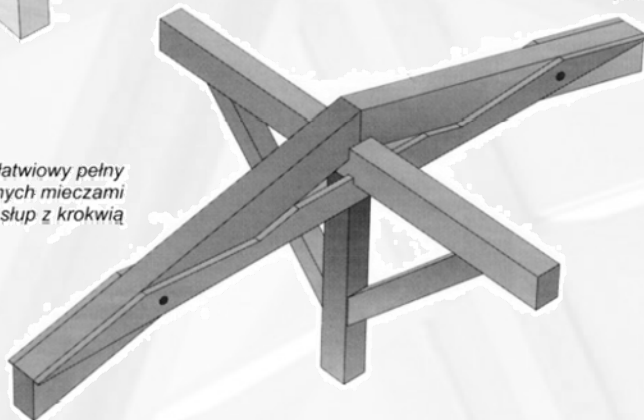


DACHY DREWNIANE

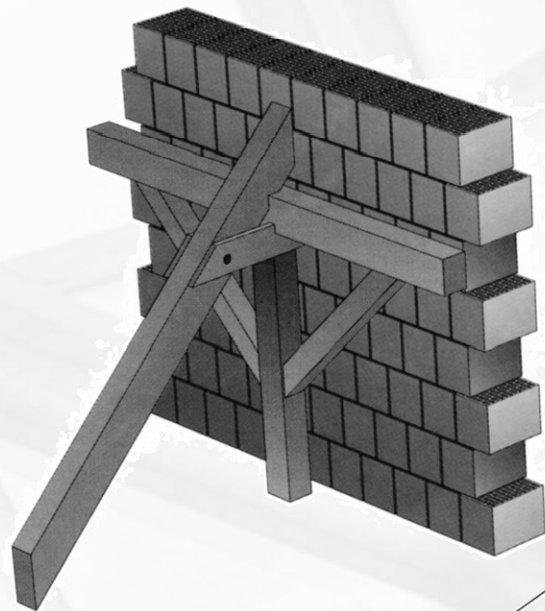
WIĄZAR PŁATWIOWO-KLESZCZOWY



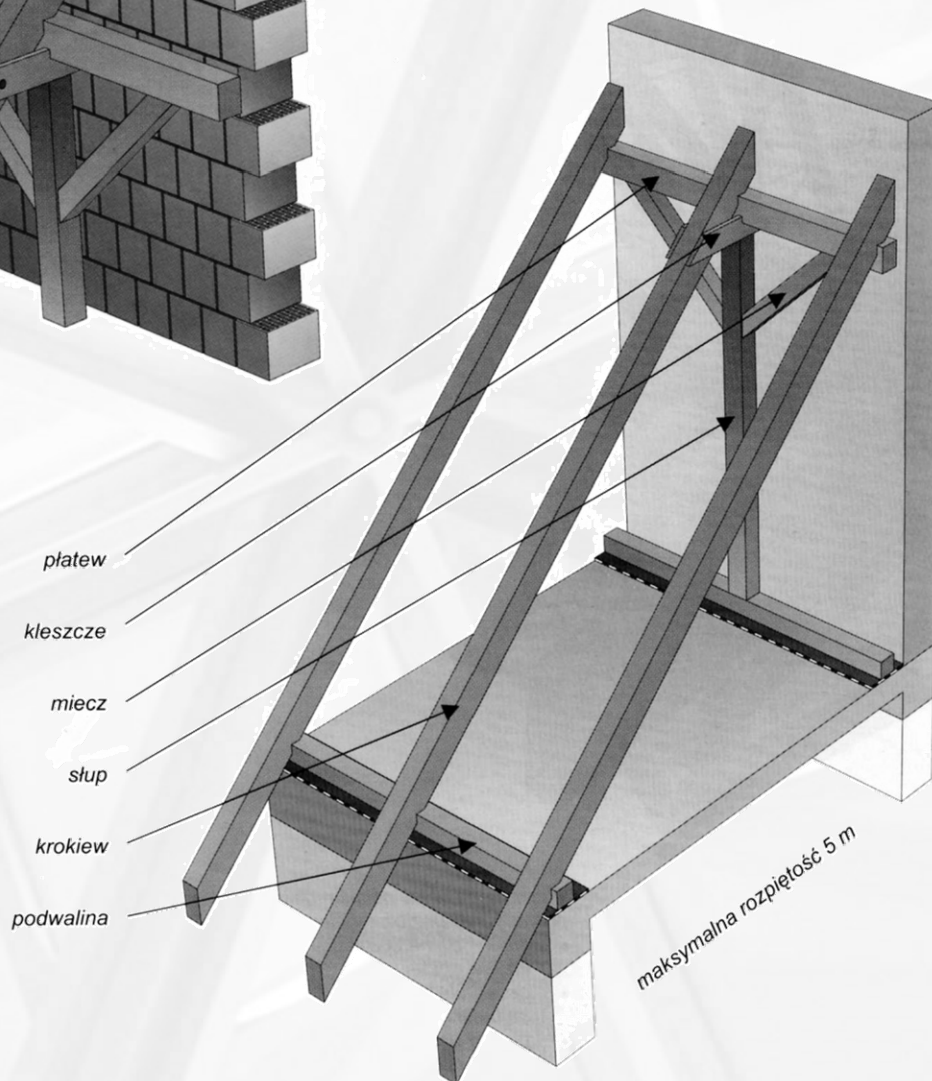
wiązar kleszczowo-płatwiowy pełny
z płatwią podpartą na słupach usztywnionych mieczami
i z parą kleszczy spinających słup z krokwią



DACHY DREWNIANE JEDNOSPADOWE

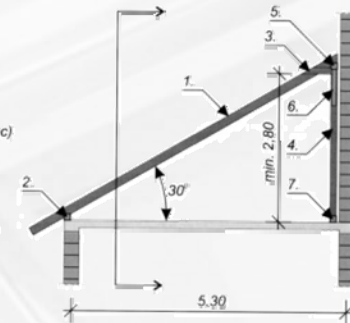


wiązar kleszczowo-płatwiowy w dachu jednospadowym z płatwią podpartą na słupach usztywnionych mieczami i z parą kleszczy spinających słup z krokwią

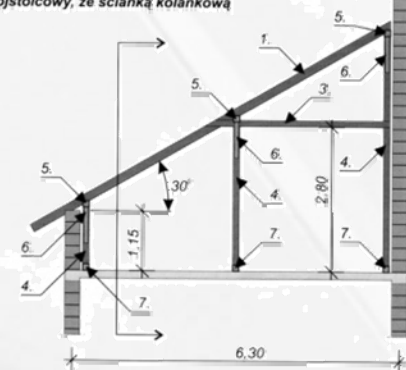


a) Dach pulpitowy o konstrukcji kleszczowo - płatwiowej jednospadowej

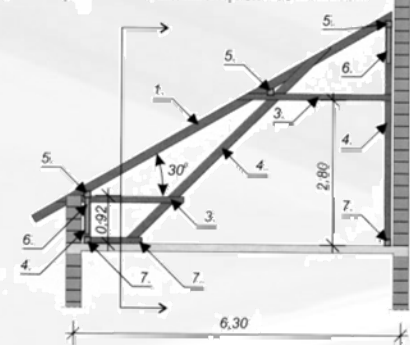
1. Krokiew
2. Murtaga
3. Kleszcze
4. Słup (stołec)
5. Płatew
6. Miecz
7. Podwalina



b) Dach pulpitowy o konstrukcji kleszczowo - płatwiowej trójspadowej, ze ścianką kolankową

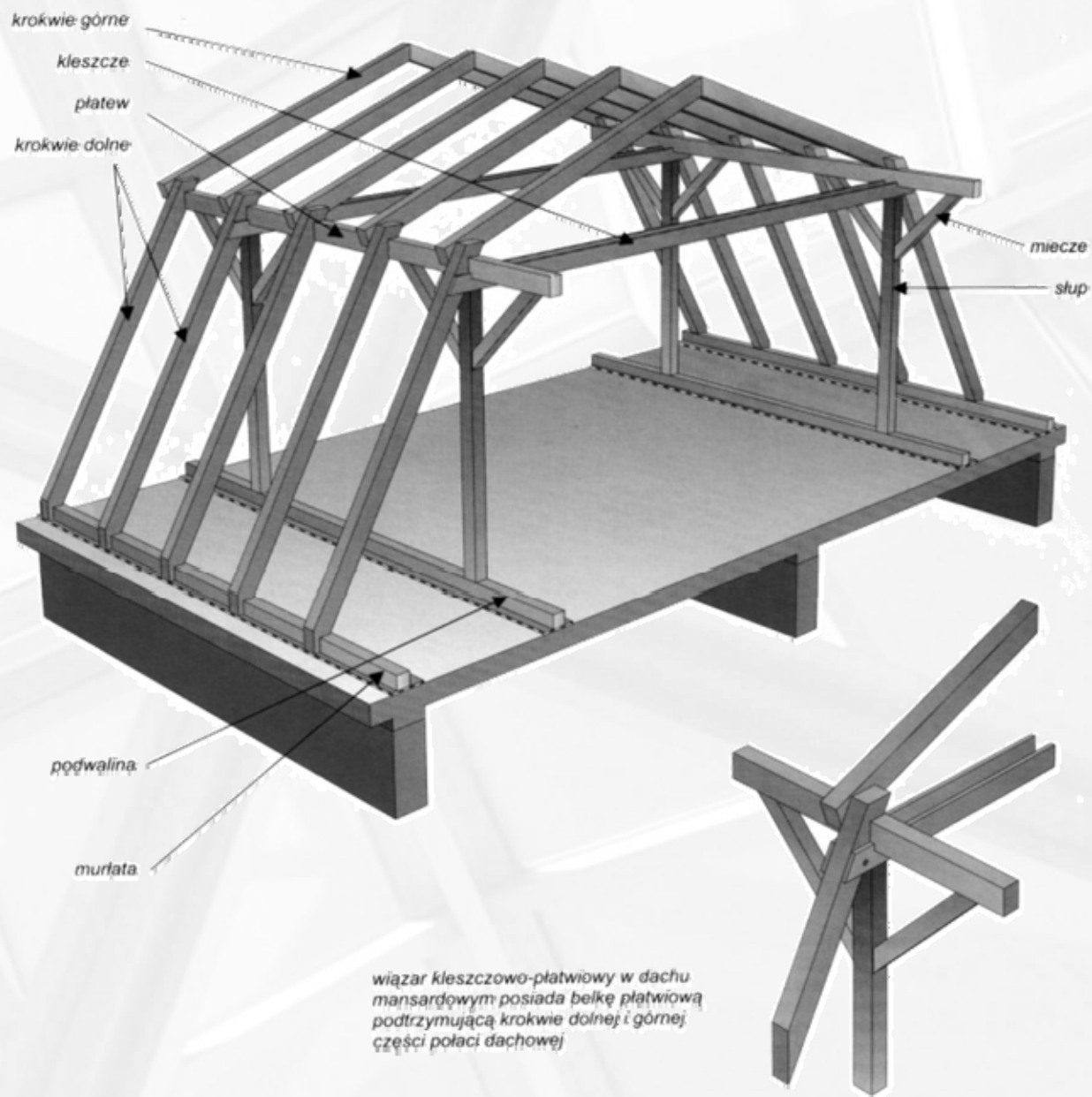


c) Dach pulpitowy o konstrukcji kleszczowo - płatwiowej trójspadowej, ze ścianką kolankową i skośnym stołcem



DACHY DREWNIANE

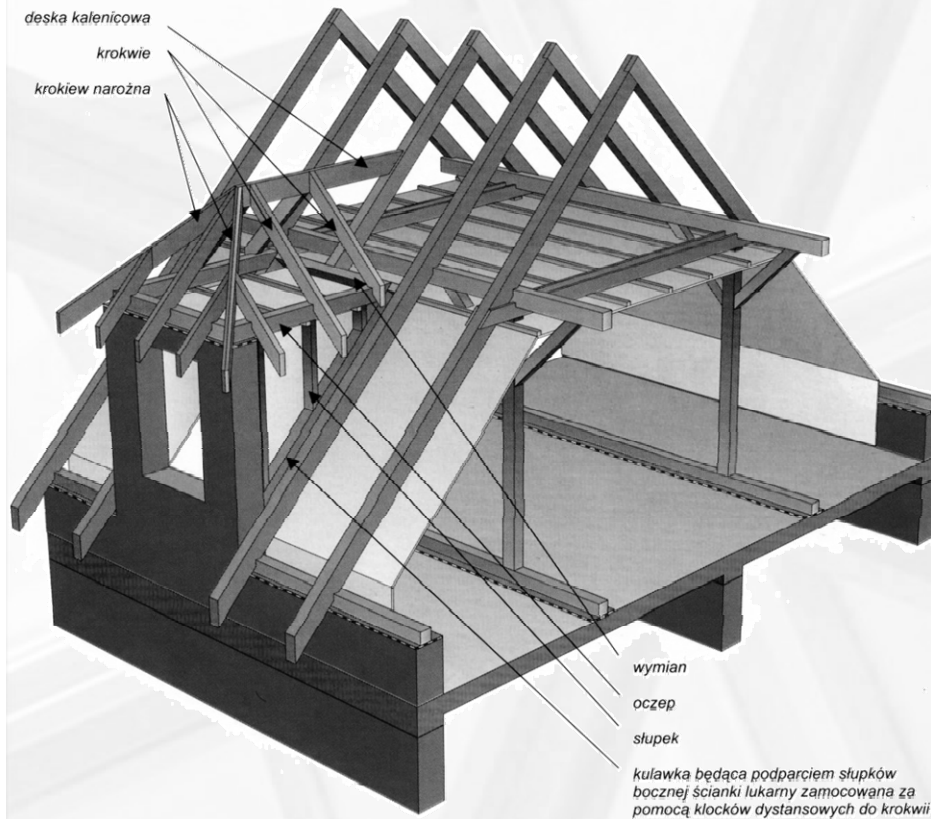
MANSARDOWE



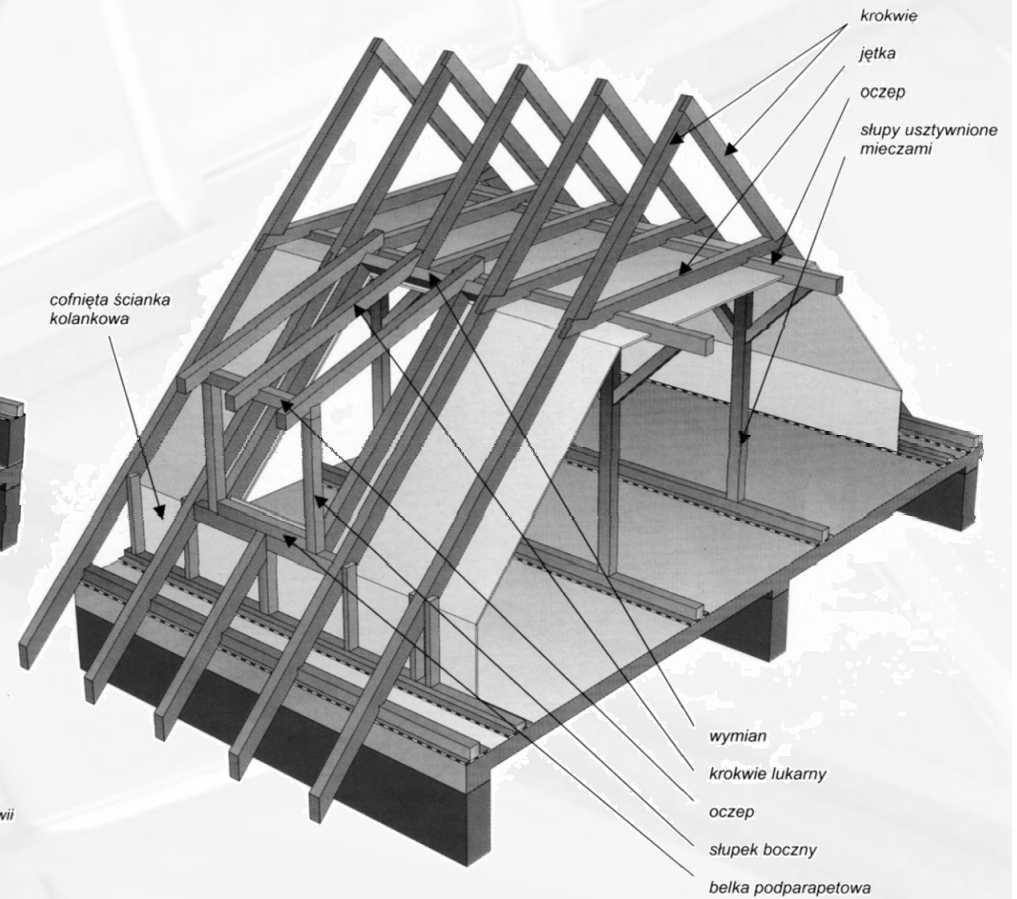
wiązar kleszczowo-platewowy w dachu mansardowym posiada belkę platewową podtrzymującą krokwie dolnej i górnej części połaci dachowej

DACHY DREWNIANE Z LUKARNA

LUKARNA Z MUROWANĄ ŚCIANĄ FRONTOWĄ

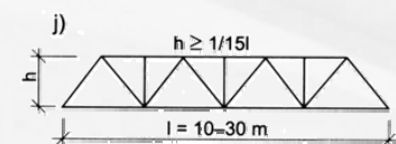
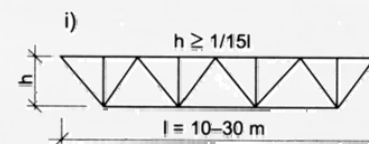
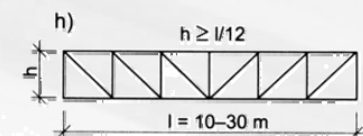
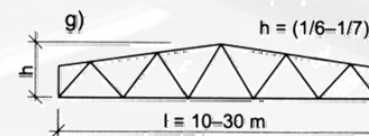
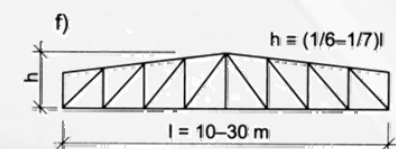
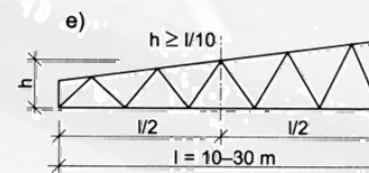
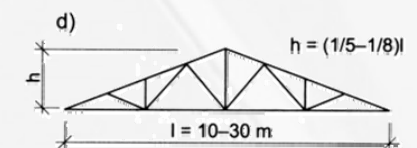
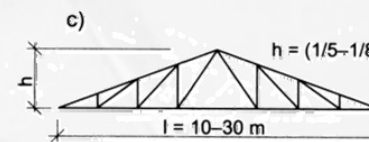
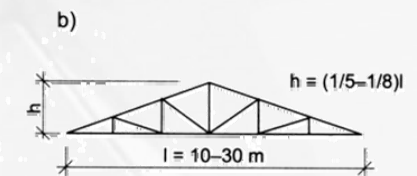
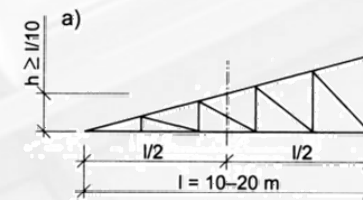
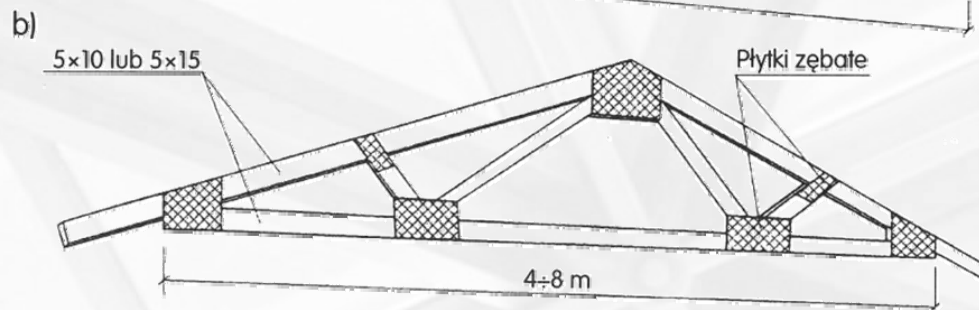
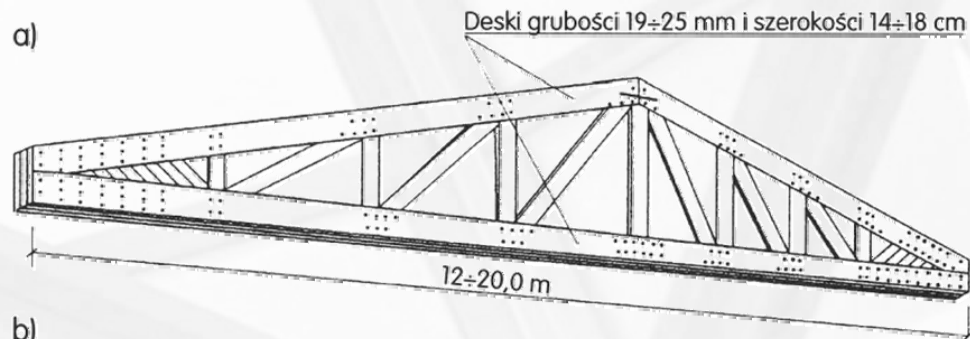


LUKARNA O KONSTRUKCJI DREWNIANEJ

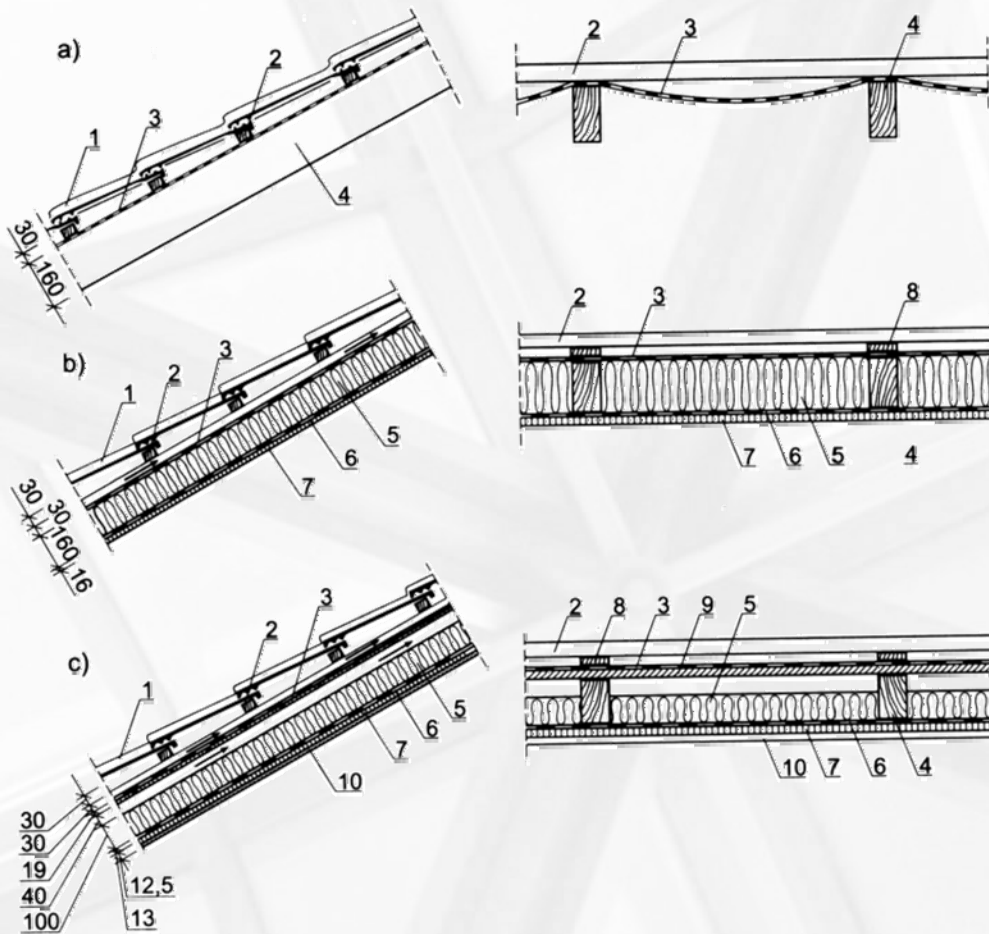


DACHY DREWNIANE

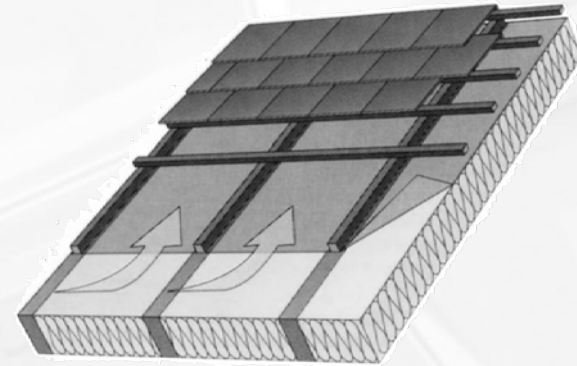
PREFABRYKOWANE WIĄZARY KRATOWNICOWE



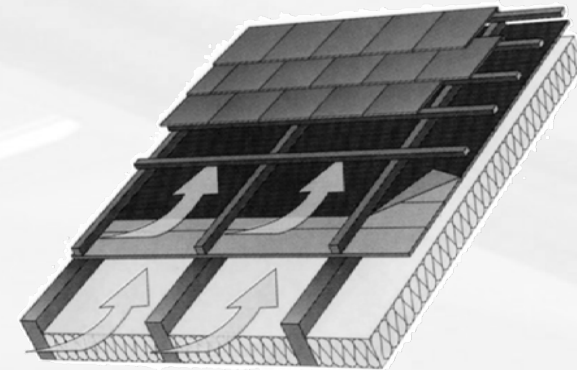
IZOLACJA I WENTYLACJA DACHU



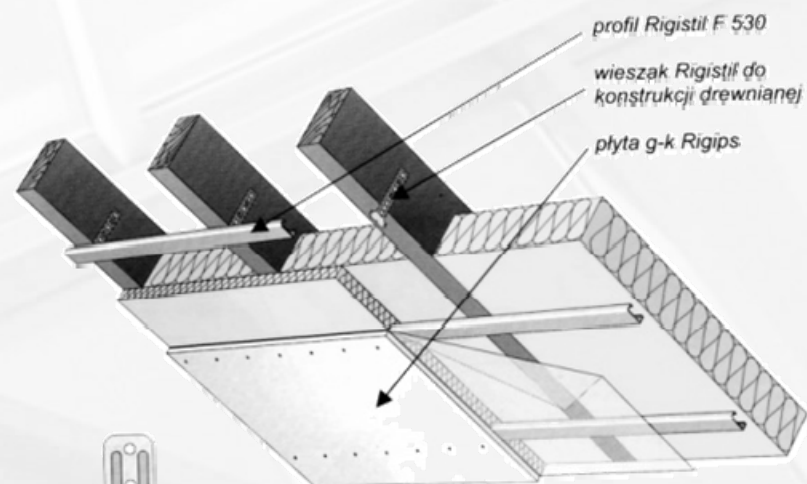
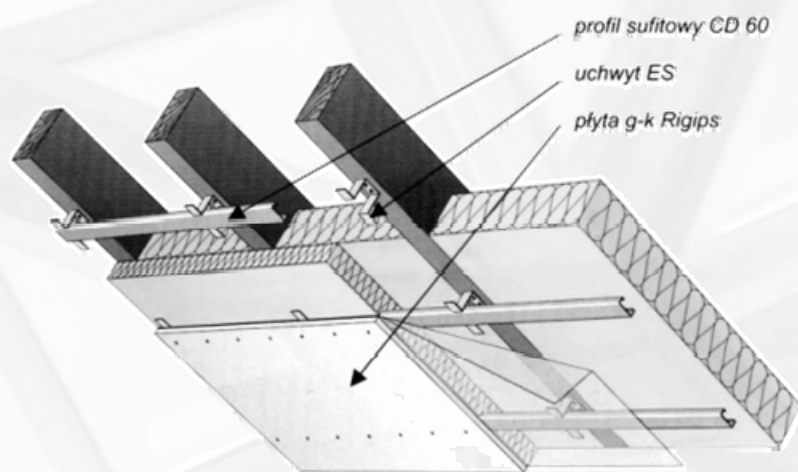
warstwa wstępnego krycia z materiału o wysokiej paroprzepuszczalności



warstwa wstępnego krycia wykonana z papy na deskowaniu (na rysunku) lub z folii o niskiej paroprzepuszczalności



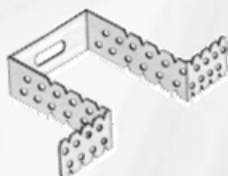
PRZYKŁADOWY UKŁAD WARSTW DACHU



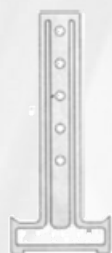
wieszak bezpośredni



wieszak „klik-fix”



uchwyt ES

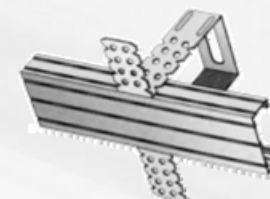


wieszak kotwowy
do bęlek drewnianych

uchwyt elastyczny

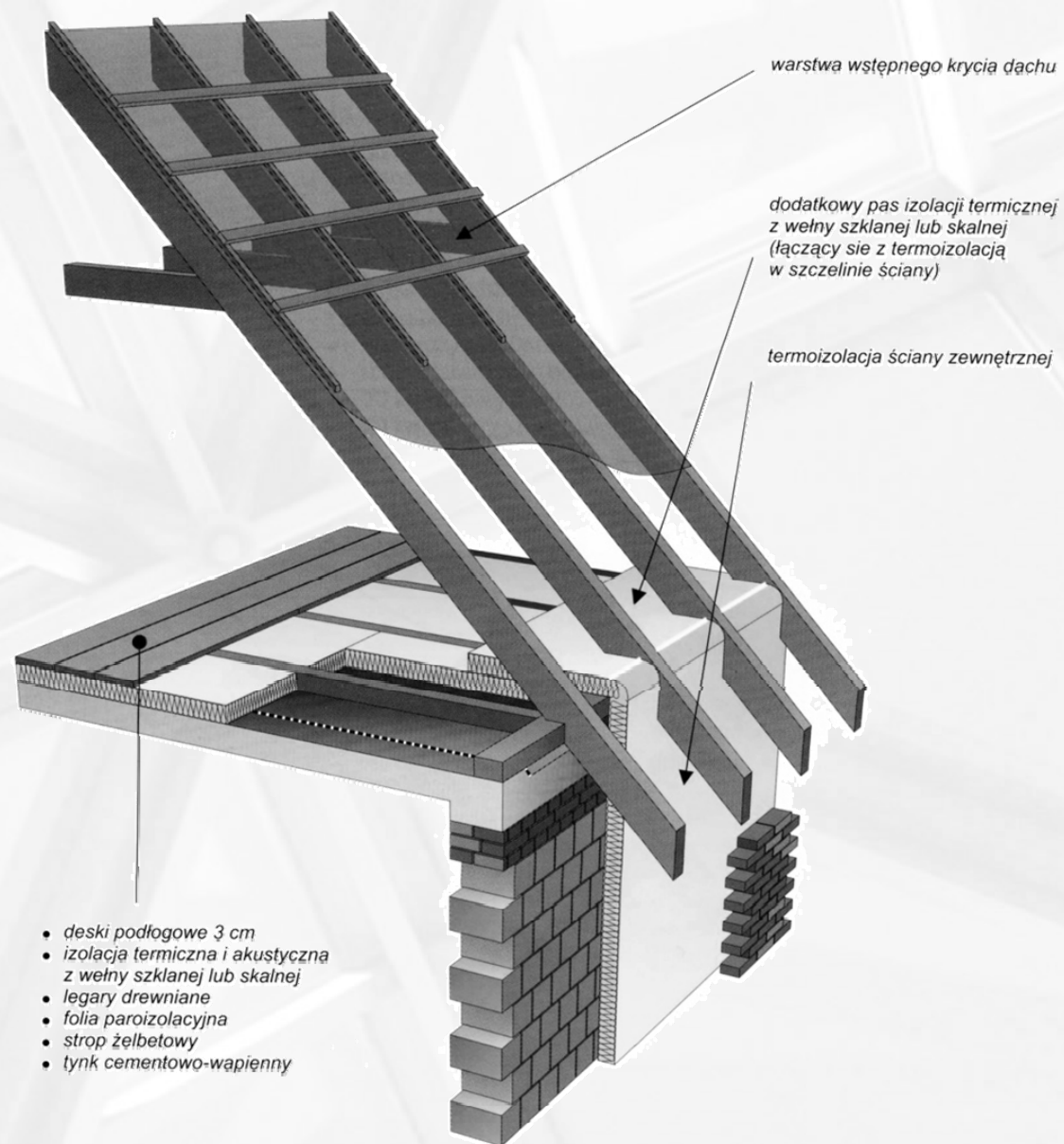


wieszak Rigistil
do konstrukcji
drewnianej



uchwyt bezpośredni

PODDASZE NIEUŻYTKOWE



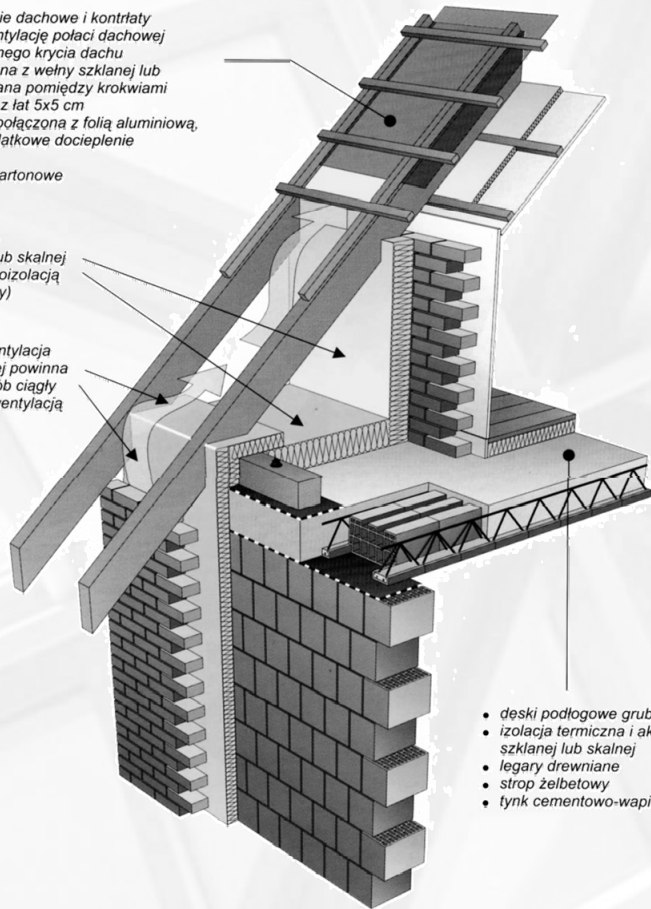
PODDASZE UŻYTKOWE

NISKIE PODDASZE Z COFNIĘTĄ ŚCIANKĄ KOLANKOWĄ

- łaty pod pokrycie dachowe i kontrłaty ułatwiające wentylację połaci dachowej
- warstwa wstępnego krycia dachu
- izolacja termiczna z wełny szklanej lub skalnej mocowana pomiędzy krokwiami
- ruszt wsporczy z łał 5x5 cm
- wełna szklana połączona z folią aluminiową, stanowiąca dodatkowe docieplenie i paroizolację
- płyty gipsowo-kartonowe

izolacja termiczna z wełny szklanej lub skalnej (połączona z termoizolacją w szczelinie ściany)

termoizolacja i wentylacja ściany zewnętrznej powinna łączyć się w sposób ciągły z termoizolacją i wentylacją poddasza

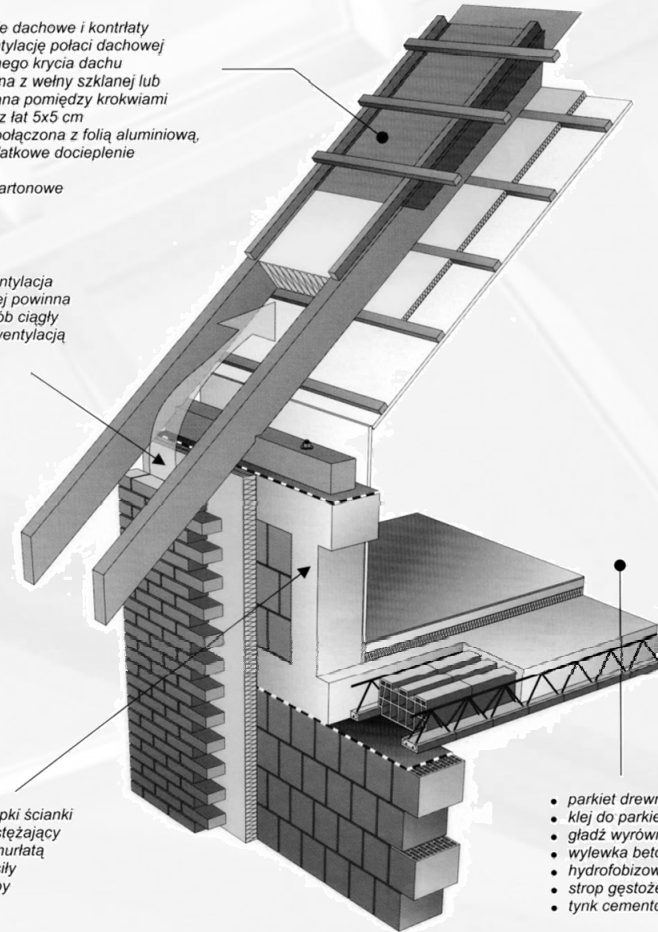


- deski podłogowe grub. 3 cm
- izolacja termiczna i akustyczna z wełny szklanej lub skalnej
- legary drewniane
- strop żelbetowy
- tynk cementowo-wapienny

WIĘŻBA DACHOWA PODNIESIONA NA MUROWANEJ ŚCIANKIE KOLANKOWEJ

- łaty pod pokrycie dachowe i kontrłaty ułatwiające wentylację połaci dachowej
- warstwa wstępnego krycia dachu
- izolacja termiczna z wełny szklanej lub skalnej mocowana pomiędzy krokwiami
- ruszt wsporczy z łał 5x5 cm
- wełna szklana połączona z folią aluminiową, stanowiąca dodatkowe docieplenie i paroizolację
- płyty gipsowo-kartonowe

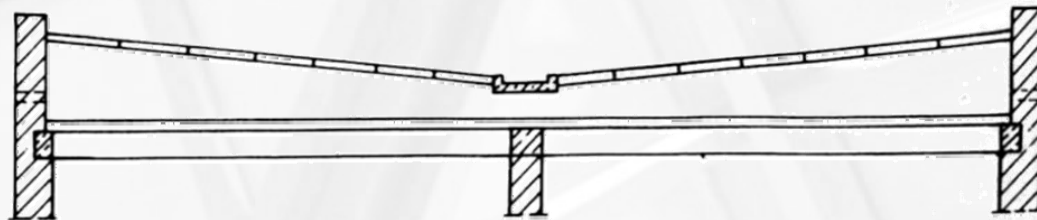
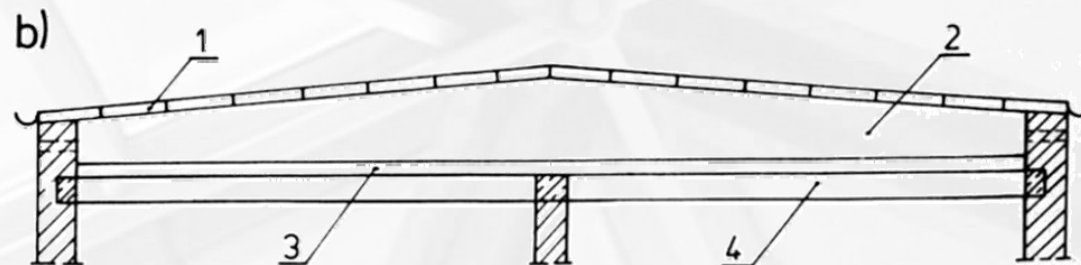
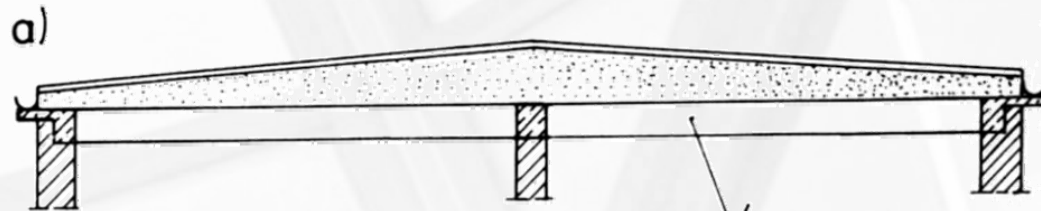
termoizolacja i wentylacja ściany zewnętrznej powinna łączyć się w sposób ciągły z termoizolacją i wentylacją połaci dachowych



żelbetowe słupki ścianki kolankowej i stężający wieniec pod murlatą kompensują siły rozporu więźby dachowej

- parkiet drewniany
- klej do parkietu
- gładź wyrównawcza
- wylewka betonowa
- hydrofobizowana wełna skalna
- strop gęstożebrowy
- tynk cementowo-wapienny

STROPODACH



PODZIAŁ:

- OCIEPLONE
- NIEOCIEPLONE

- PŁASKIE (5-20%)
- STROME (>20%)

- Z ODWODNIENIEM ZEWNĘTRZNYM
- Z ODWODNIENIEM WEWNĘTRZNYM

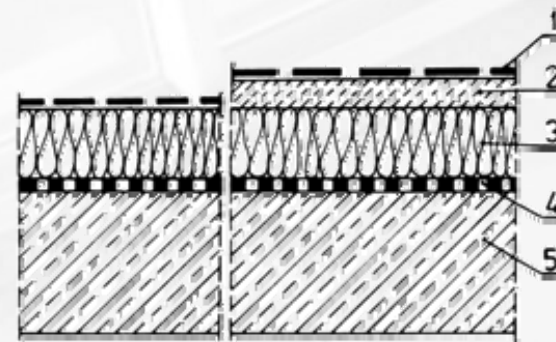
- NIEWENTYLOWANE
- WENTYLOWANE

STROPODACH NIEWENTYLOWANY

(PEŁNY)

obróbka blacharska zabezpieczająca attykę
i osłaniająca warstwy ściany zewnętrznej

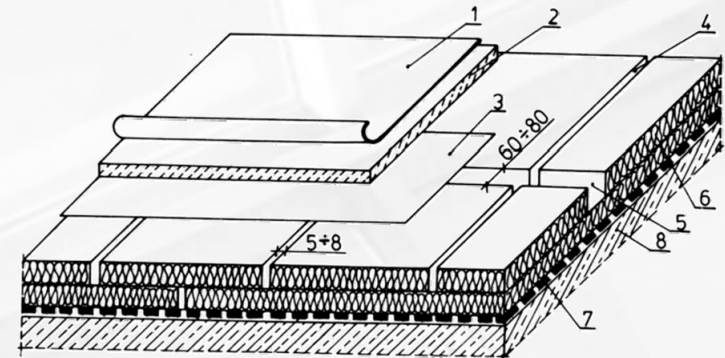
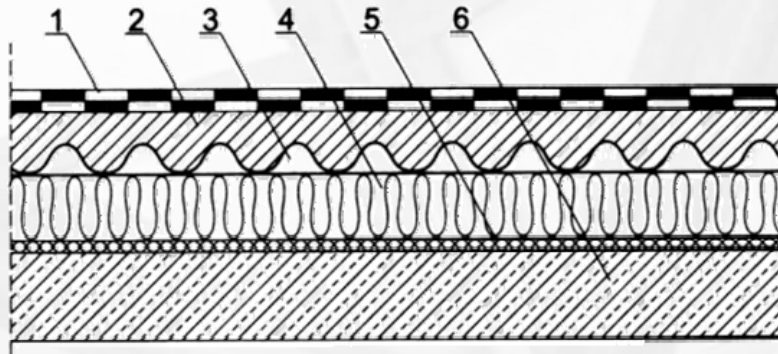
- hydroizolacja z mocowanej mechanicznie papy podkładowej i termozgrzewalnej papy nawierzchniowej
- twarda płyta z wełny szklanej
- płyta dachowa z wełny skalnej
- folia paroizolacyjna
- warstwa spadkowa z lekkiego betonu
- strop betonowy
- tynk cementowo-wapienny



- 1 - pokrycie papowe
- 2 - gładź cementowa
- 3 - izolacja termiczna
- 4 - paroizolacja
- 5 - konstrukcja stropu

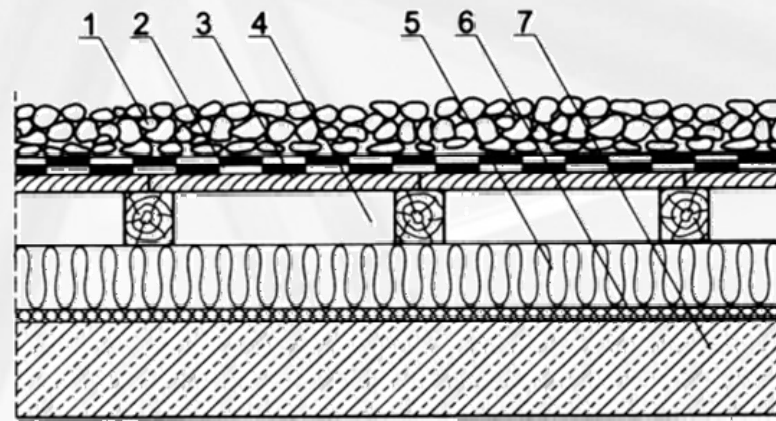
STROPODACH WENTYLOWANY

KANALIKOWY



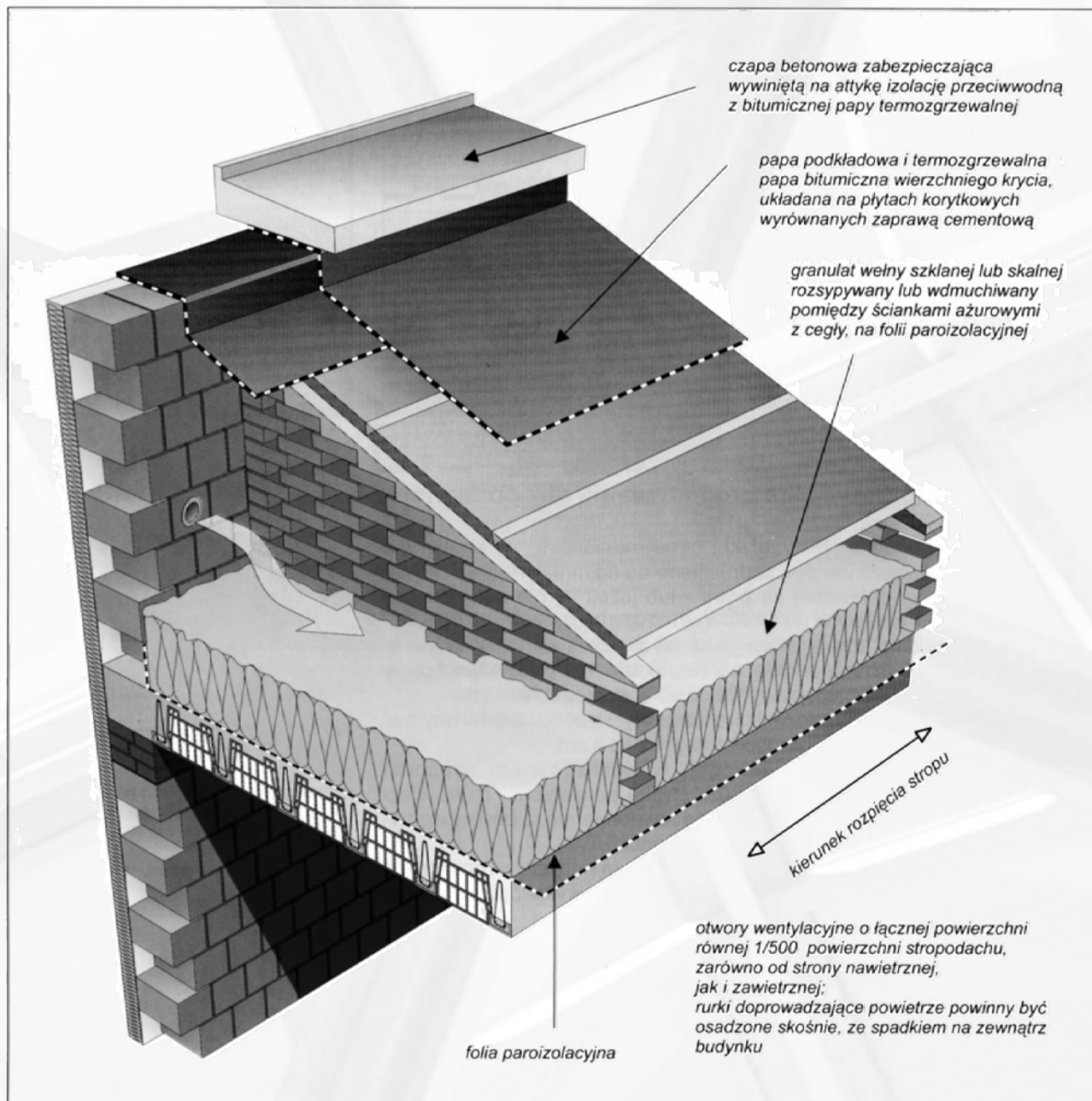
304

SZCZELINOWY

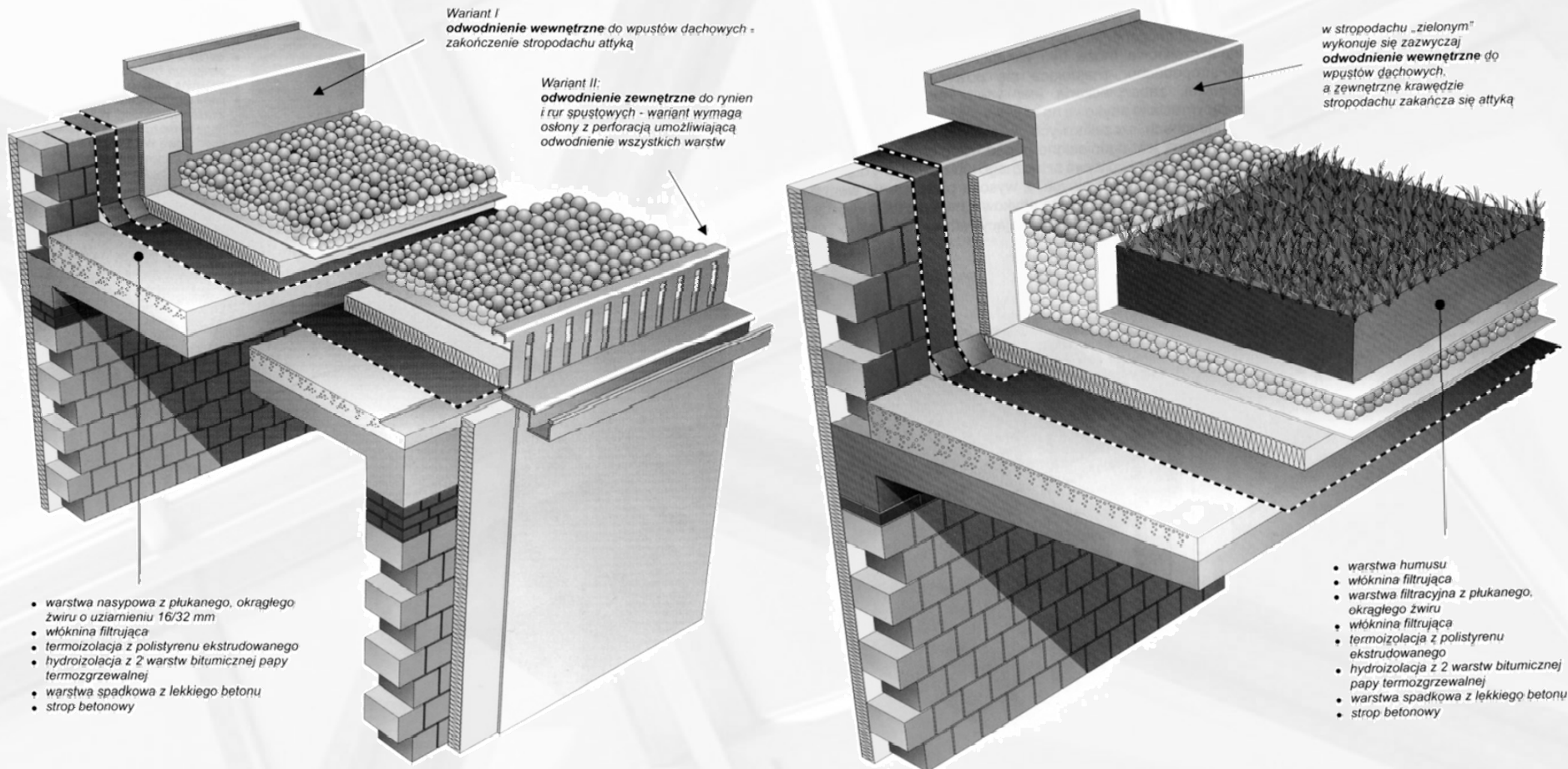


STROPODACH WENTYLOWANY

DWUDZIELNY



STROPODACH ODWRÓCONY



TARAS

Nawierzchnia z płytek terakotowych mrozoodpornych

Podkład z zaprawy cementowej grubości 30÷40 mm,
zdylatowany na pola 2,0×2,0 m

Warstwa poślizgowa, np. z folii polietylenowej na warstwie talku
technicznego lub piasku drobnoziarnistego grubości 3 mm

Izolacja wodochronna z dwóch warstw papy termozgrzewalnej

Gładź cementowa grubości 30 mm, zdylatowana na pola 2,0×2,0 m

Warstwa papy asfaltowej lub folii

Błacha
okapowa

Izolacja termiczna

Paroizolacja z papy
asfaltowej lub folii

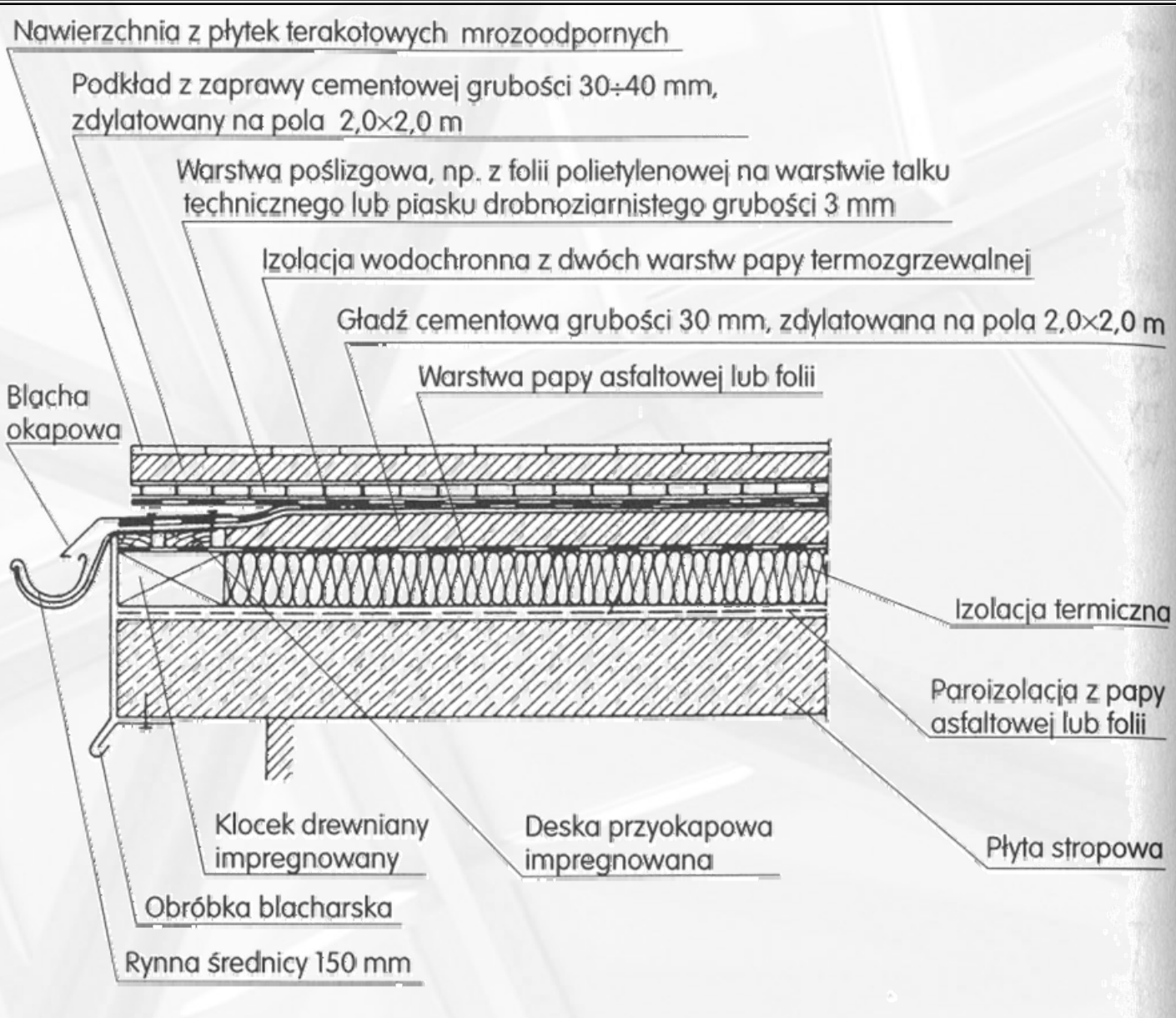
Klocek drewniany
impregnowany

Deska przyokapowa
impregnowana

Płyta stropowa

Obróbka blacharska

Rynna średnicy 150 mm

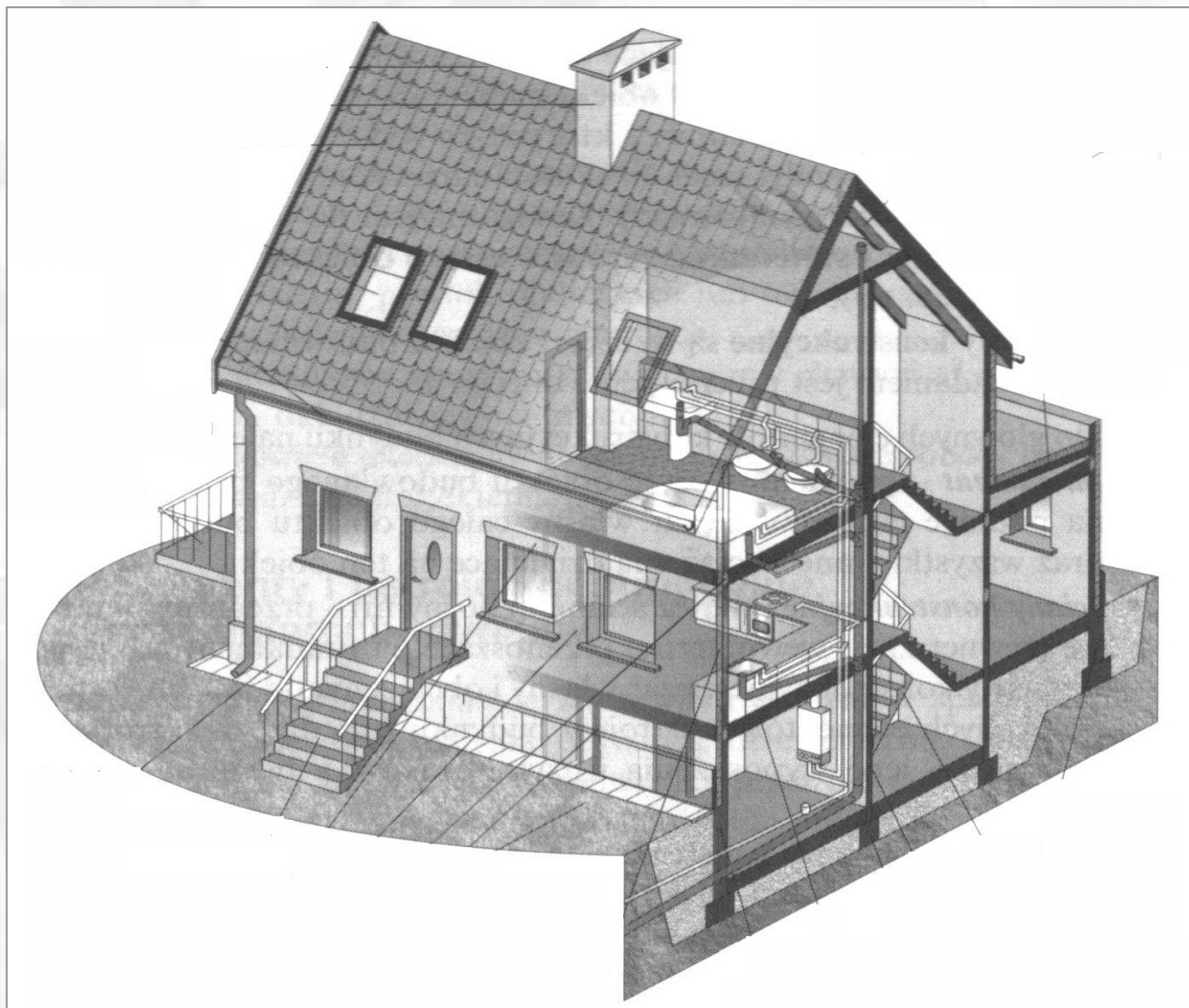




CZEŚĆ VII

SCHODY

SCHODY

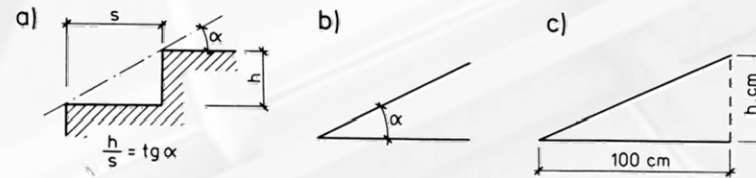
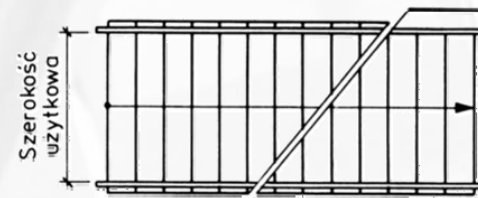


ELEMENTY KLATKI SCHODOWEJ

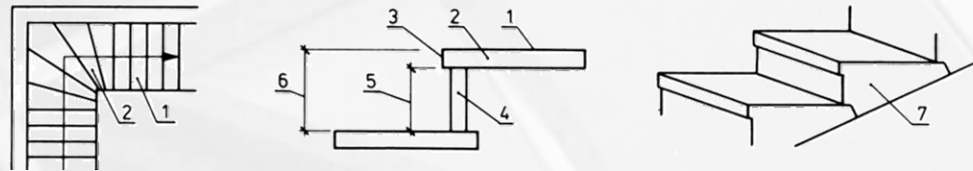


ELEMENTY KLATKI SCHODOWEJ

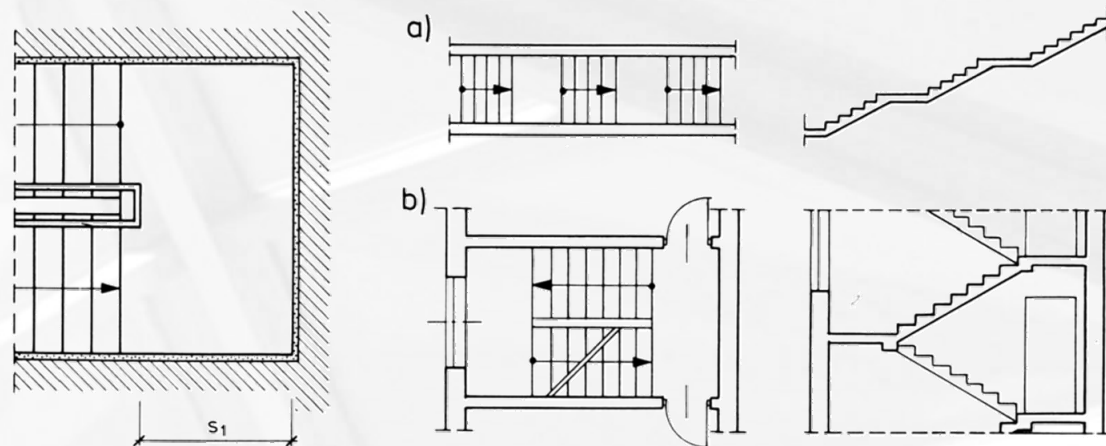
BIEG



STOPIEŃ

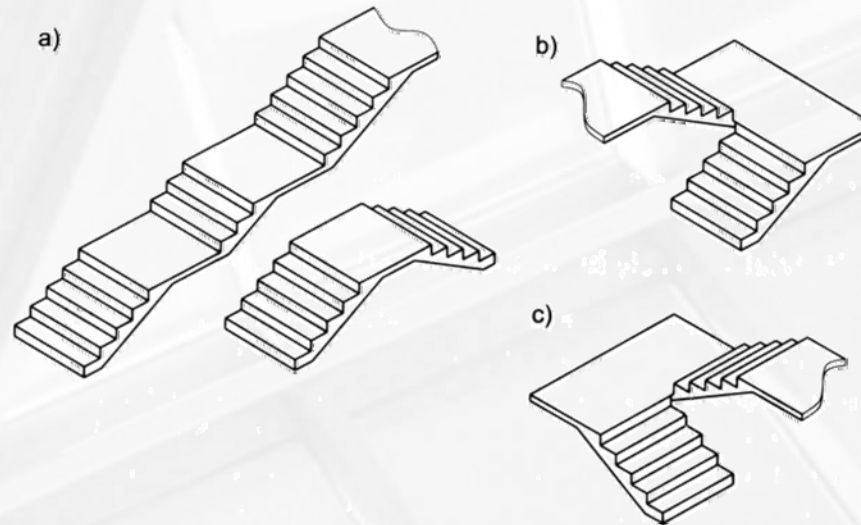


SPOCZNIK

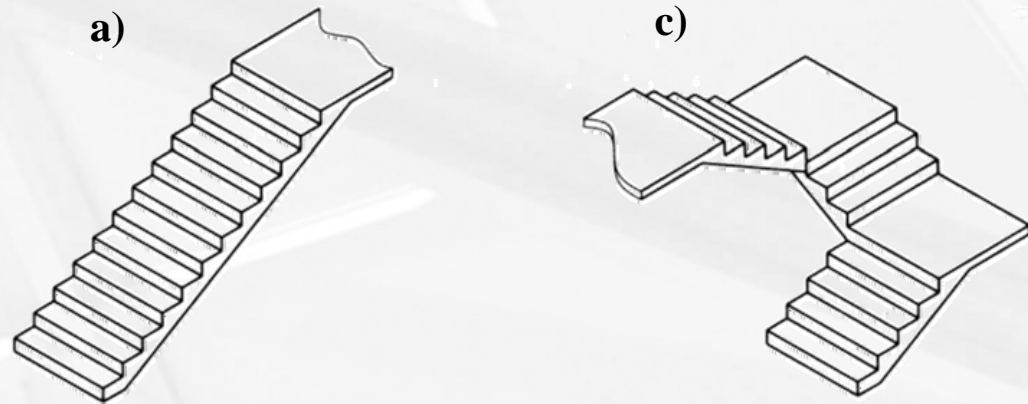


SCHODY PODZIAŁ

- a) PROSTE
- b) LEWOSKRĘTNE
- c) PRAWOSKRĘTNE

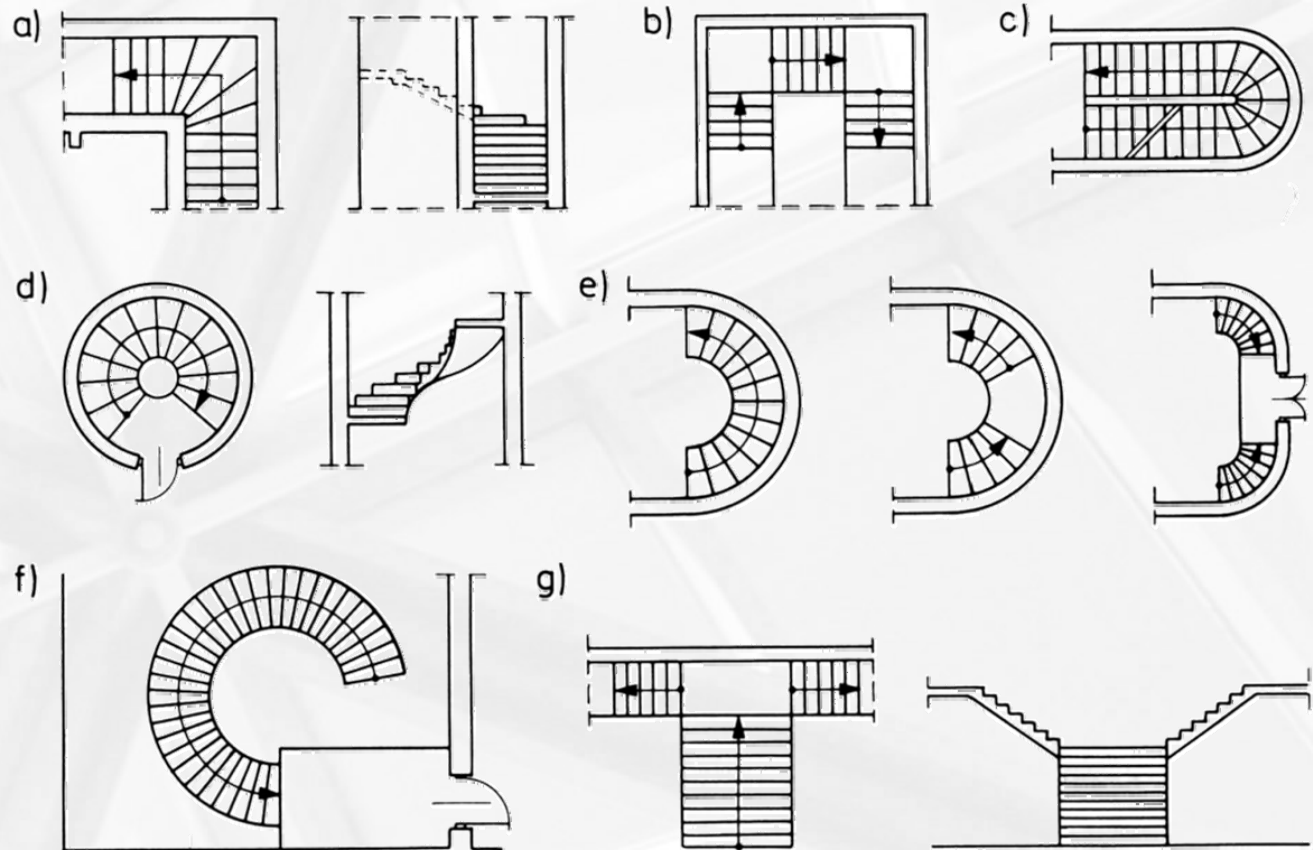


- a) JEDNOBIEGOWE
- b) DWUBIEGOWE
- c) WIELOBIEGOWE



SCHODY PODZIAŁ

- a) ŁAMANE
- b) POWROTNE
- c) ZABIEGOWE
- d) KRĘCONE
- e) WACHLARZOWE
- f) SPIRALNE
- g) ROZDZIELNE



SCHODY

PODZIAŁ

- ZEWNĘTRZNE
- WEWNĘTRZNE
- TERENOWE

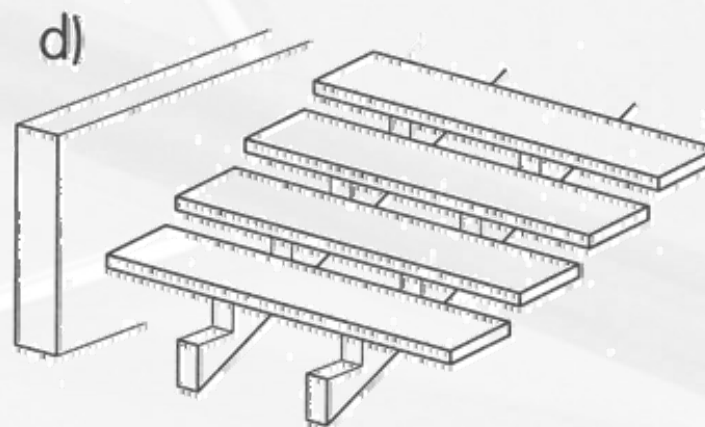
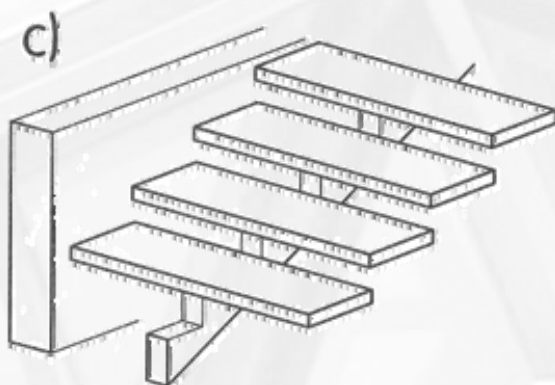
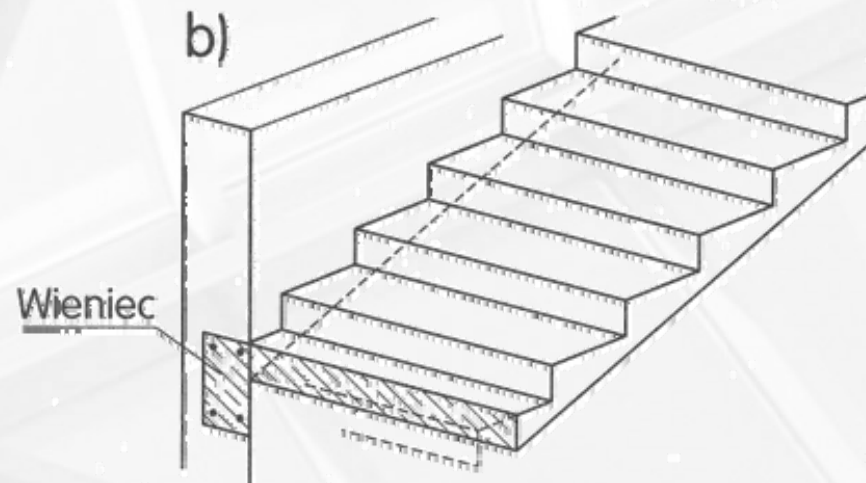
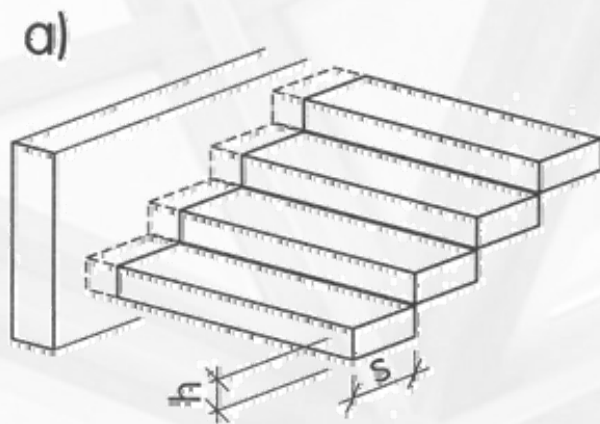
- ŁAGODNE (<30°)
- NORMALNE (<35°)
- STROME (<45°)
- DRABINIASTE (<75°)

- WSPORNIKOWE
- POLICZKOWE
- PŁYTOWE

- KAMIENNE
- BETONOWE
- ŻELBETOWE
- STALOWE
- DREWNIANE

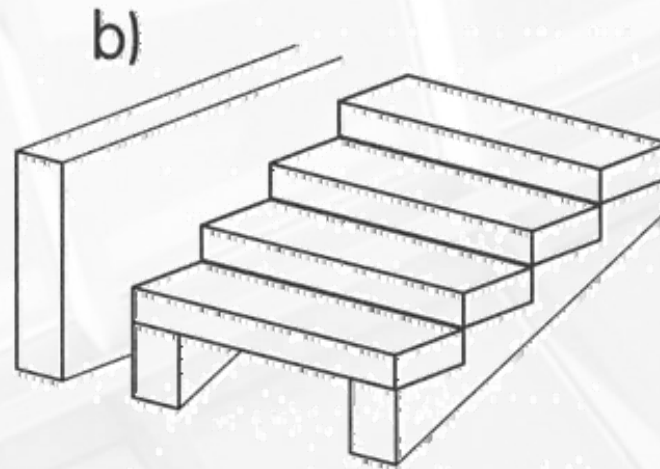
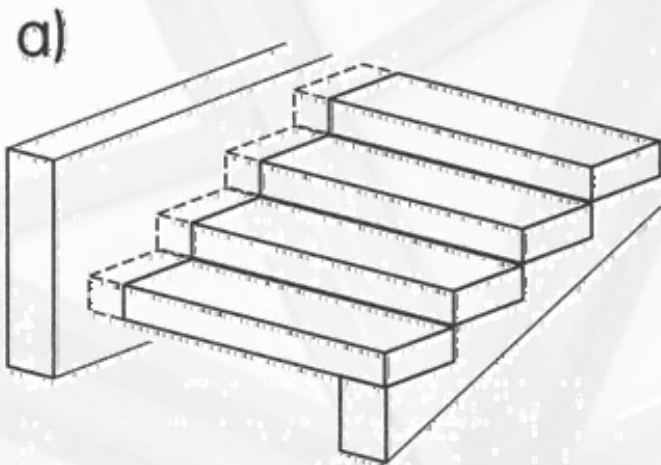
KONSTRUKCJA SCHODÓW

SCHODY WSPORNIKOWE



KONSTRUKCJA SCHODÓW

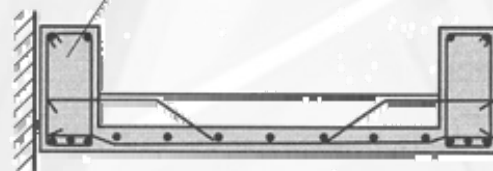
SCHODY POLICZKOWE



Stopnie

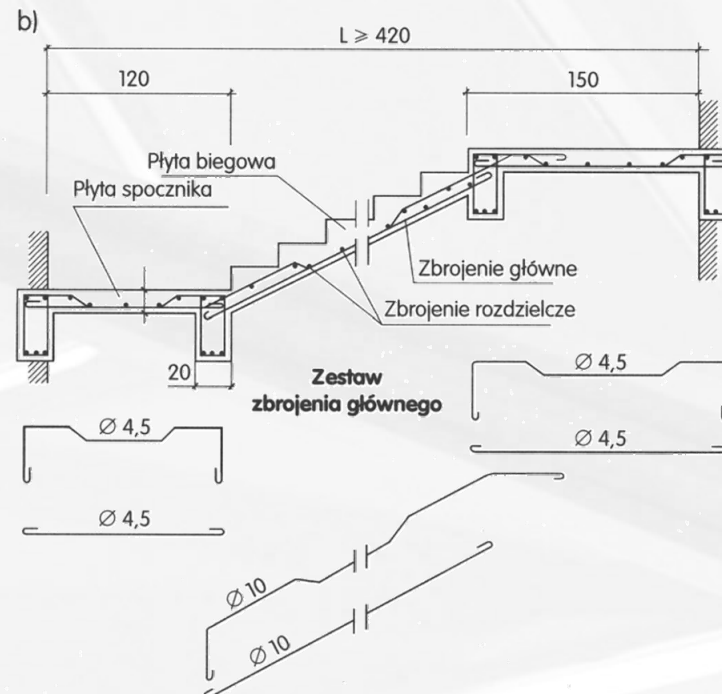
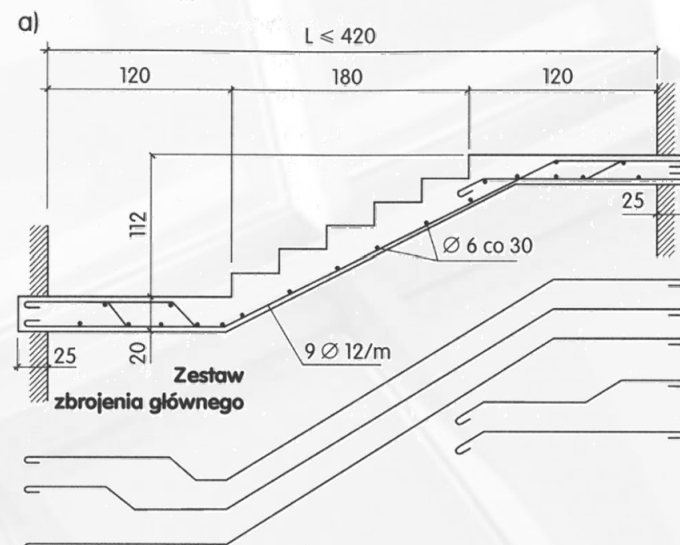
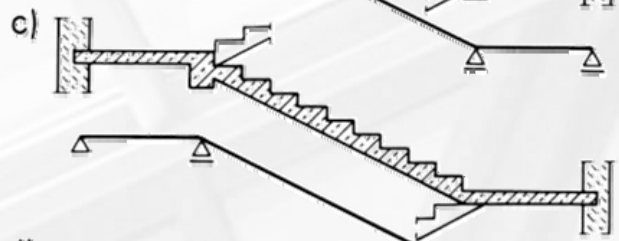
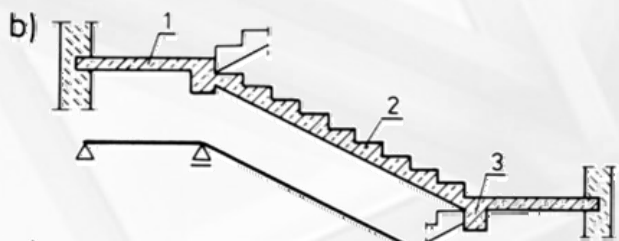
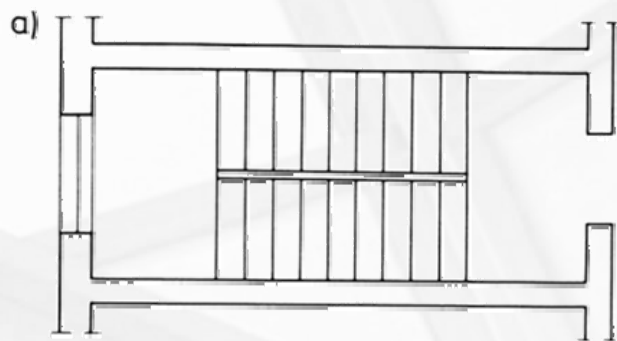


Belki policzkowe



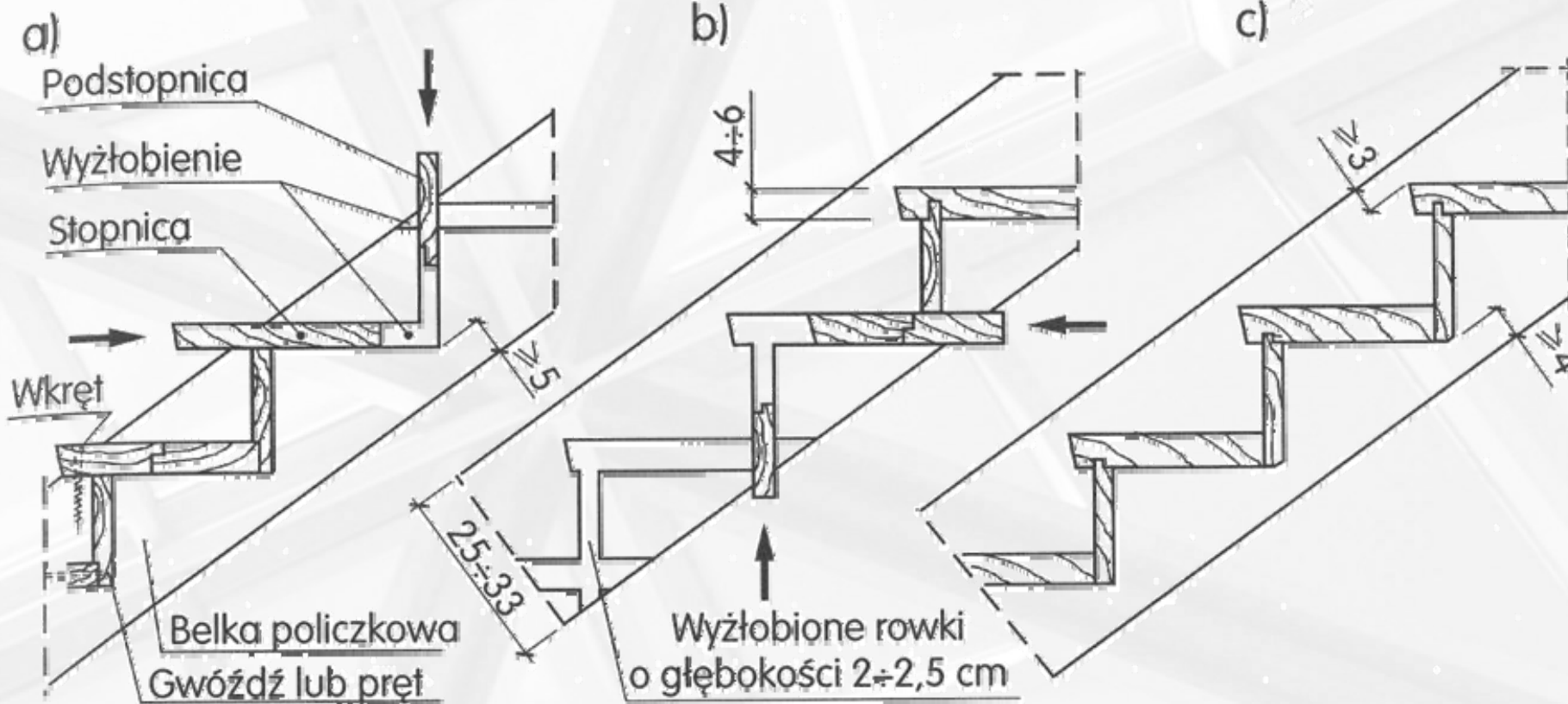
KONSTRUKCJA SCHODÓW

SCHODY PLYTOWE



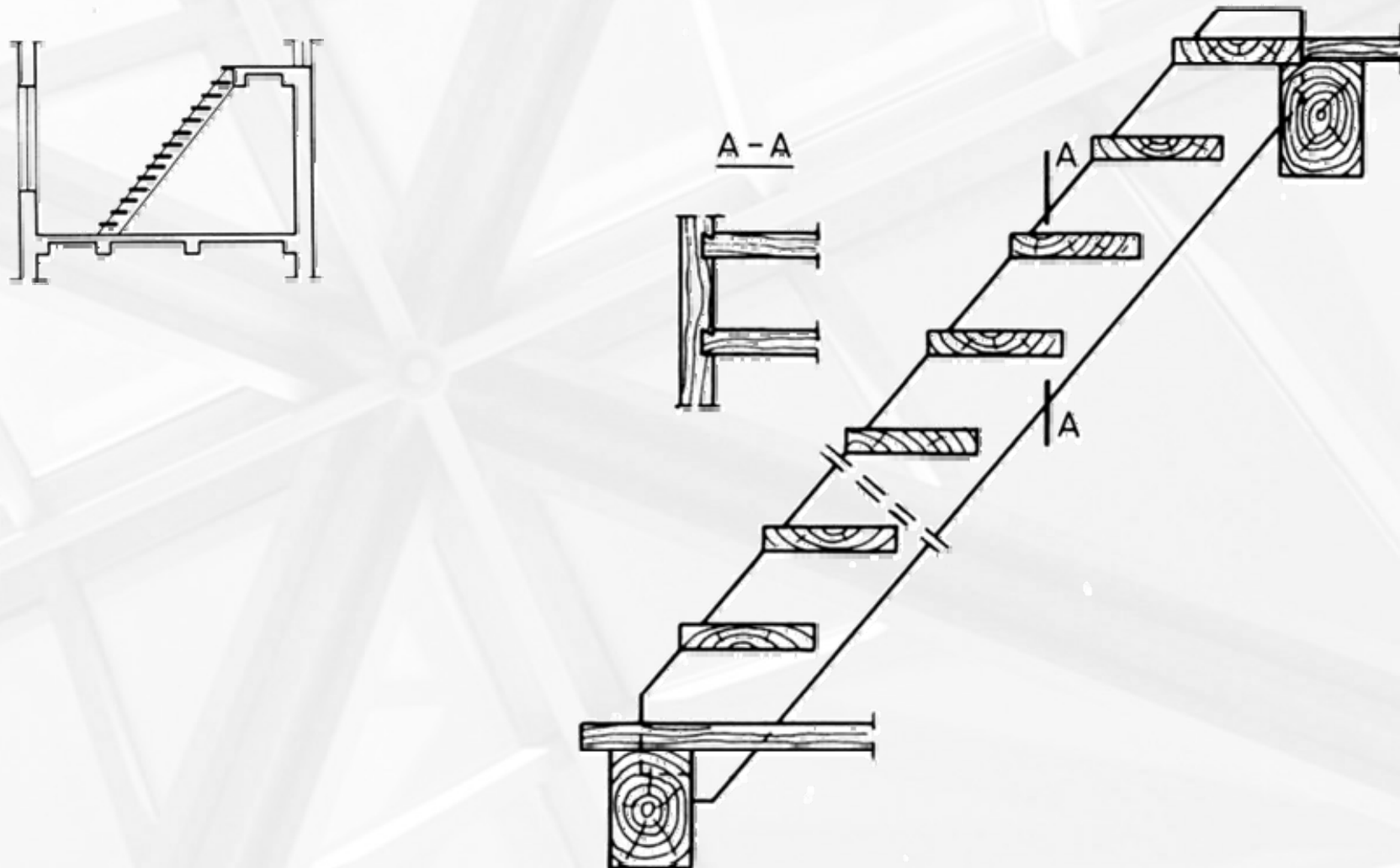
SCHODY DREWNIANE

POLICZKOWE



SCHODY DREWNIANE

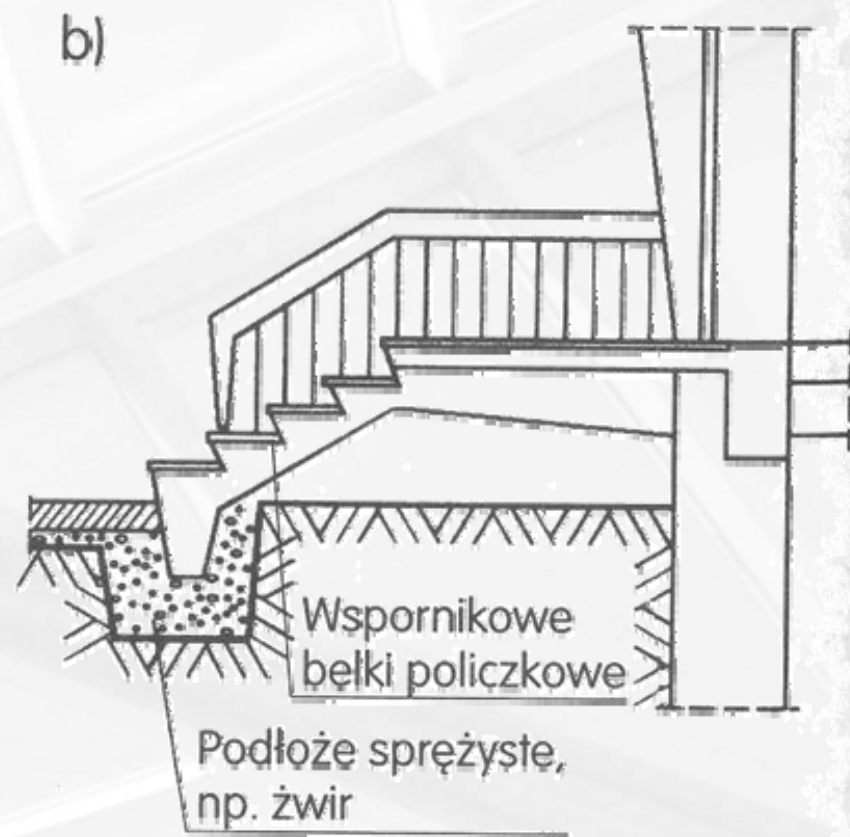
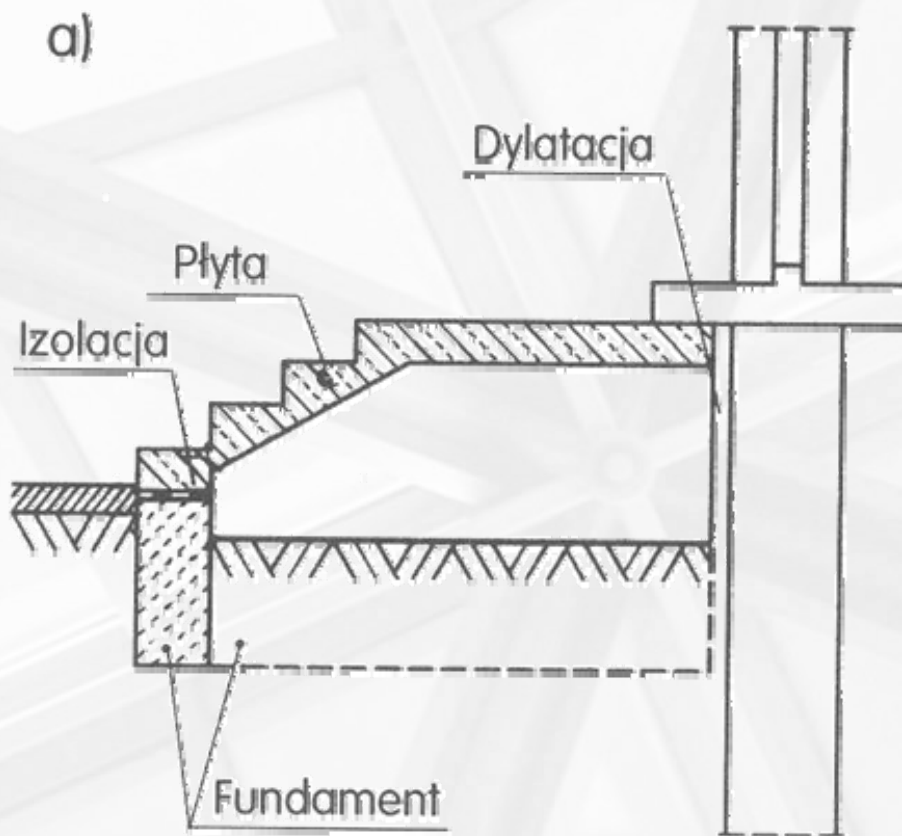
DRABINIASTE



SCHODY ZEWNĘTRZNE

OPARTE NA GRUNCIE

ZAWIESZONE



LITERATURA

- [1] H. Michalak, S. Pyrak, *Domy jednorodzinne*, Arkady, Warszawa, 2002.
- [2] A. Kuczyński, W. Lenkiewicz, *Zarys budownictwa ogólnego*, WSiP, Warszawa 1986.
- [3] L. Lichołaj, *Budownictwo ogólne, t. 3*, Arkady, Warszawa, 2008.
- [4] P. Markiewicz, *Vademecum projektanta*, ARCHI-PLUS. Kraków, 2002