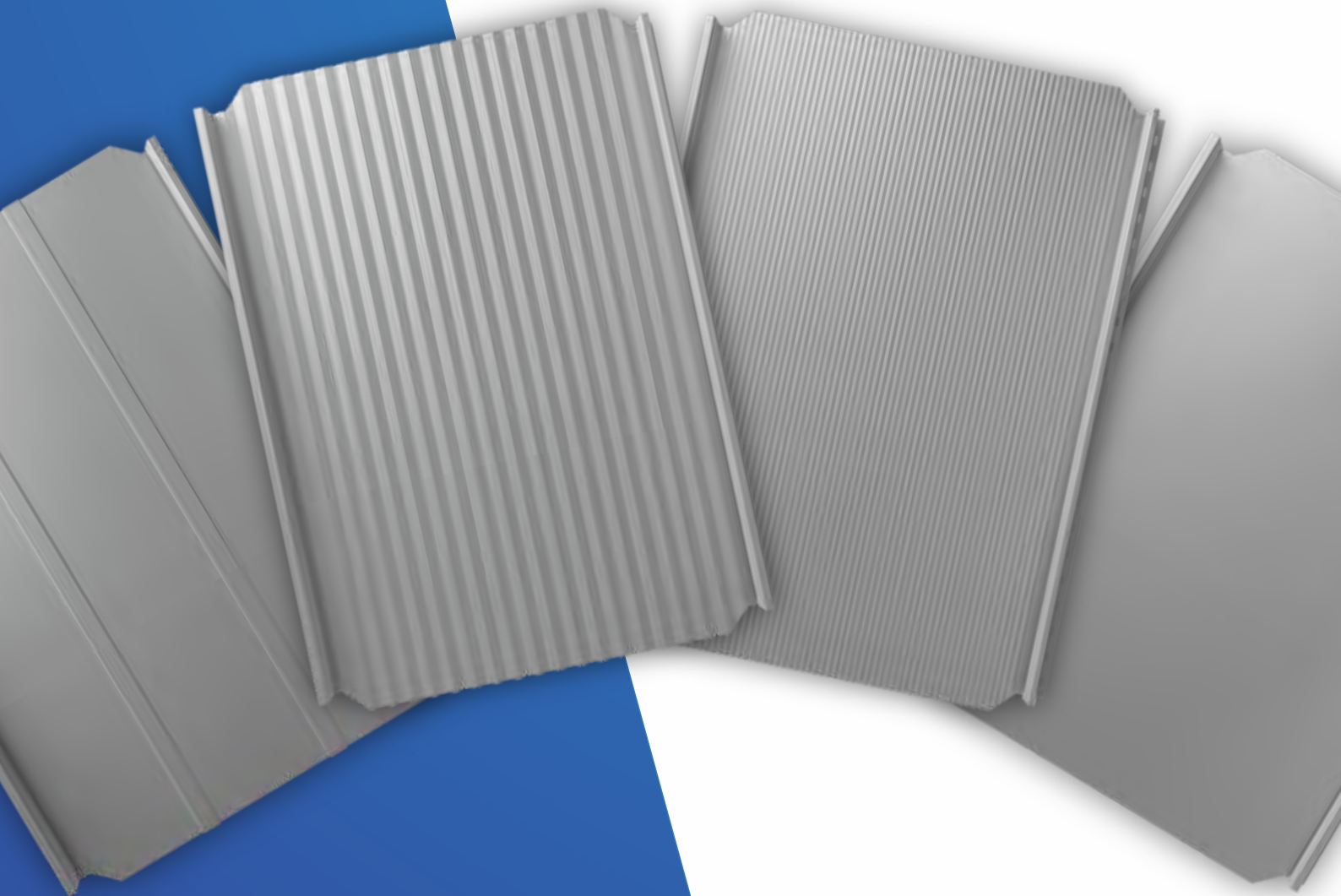


JAKOŚĆ  
Z  
TRADYCJAMI

# INSTRUKCJA MONTAŻU

BLACHA  
NA RĄBEK STOJĄCY  
PROFIL FL



# SPIS TREŚCI

INFORMACJE PODSTAWOWE.....	3
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE.....	4
NARZĘDZIA.....	4
WKRĘTY.....	4
KONSTRUKCJA DACHU.....	5
WENTYLACJA.....	6
MONTAŻ FOLII DACHOWYCH.....	7
PRZED ROZPOCZĘCIEM MONTAŻU.....	7
KIERUNEK MONTAŻU.....	8
MONTAŻ.....	8
ŁĄCZENIE PANELI NA DŁUGOŚCI.....	9
RYNNY KOSZOWE.....	9
KOLEJNOŚĆ UKŁADANIA PANELI.....	10
MONTAŻ WIATROWNIC.....	11
KALENICE.....	12
OBRÓBKA OGNIOMURU.....	13
BARIERA ŚNIEGOWA.....	13
OBRÓBKA KOMINA.....	14
MONTAŻ PANELI NA ELEWACJI.....	16
PODKONSTRUKCJA NA ŚCIANIE.....	18
SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA MONTAŻOWE.....	19
ROZWIĄZANIE OBRÓBEK U DOŁU ŚCIANY.....	19
MONTAŻ PANELI PRZY OKNIE.....	20
OBRÓBKA BLACHARSKA PARAPETU.....	21
ROZWIĄZANIE PRZY RYNNIE.....	22
AKCESORIA.....	24
OKNA POŁACIOWE.....	26
BUDYNKI INWENTARSKIE.....	26
KONSERWACJA.....	26
UWAGI KOŃCOWE.....	27



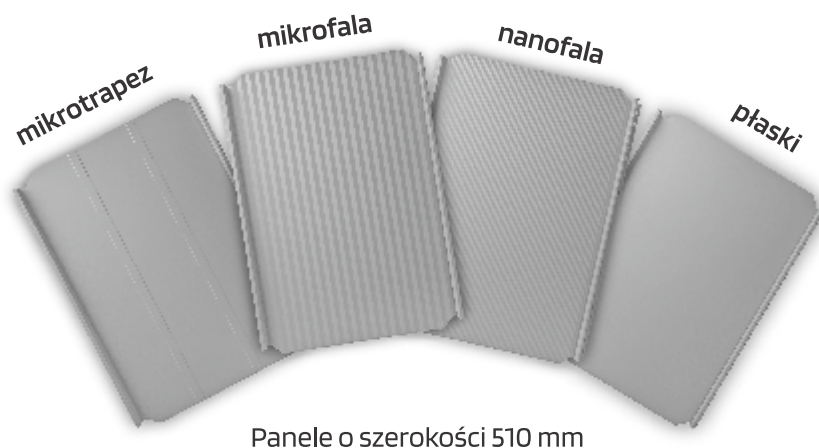
## INFORMACJE PODSTAWOWE

Blachy na tzw. rąbek stojący są jedną z najstarszych technologii stosowanych w budownictwie. Teraz możemy zaproponować nowoczesne rozwiązanie w tradycyjnym znanym od lat kształcie blach z rąbkiem stojącym. Panele produkowane są na dowolną długość w zależności od potrzeb Klienta. Łączenie paneli odbywa się na zatrzask bez konieczności zaginania rąbka. Każdy panel posiada gotowe otwory montażowe ułatwiające mocowanie do konstrukcji. Zastosowanie wzdłużnego profilowania na panelach ma za zadanie ograniczyć ewentualne pofalowanie powierzchni na skutek rozszerzalności termicznej materiału.

Panele są dostępne w wersji z maszynowo wyciętymi zamkami (w opcji dla paneli PD 510P-S, PD 510T-S i PD 510F-S, PS 510 NANO\*) – pozwalają na montaż na listwie startowej.



Panele posiadają przetłoczenia wzdłużne ograniczające ewentualne falowanie powierzchni na skutek rozszerzalności termicznej materiału.



Szerokość użytkowa [mm]	510
Wysokość rąbka [mm]	25
Materiał	S 250 GD + Z 275
Max. zalecana długość arkusza [mb]	płaska - 5 mikrotrapez - 7 nanofala i mikrofala - 9
Min. długość arkusza [mb]	0,5
Grubość [mm]	0,5 / rąbek o gładkim przetłoczeniu dostępny w grubości 0,7
Powłoka	poliester połysk, poliester mat gruboziarnisty, PURLAK, PURMAT, PURMAX
Akcesoria	wkręty, gwoździe, taśmy uszczelniające
Zastosowanie	pokrycia dachów o min. spadku 8° (14%)

## UWAGA! ZAPIS INFORMACYJNY

W niniejszej instrukcji przedstawiono proponowany sposób montażu paneli NARĄBEK na dachu i elewacji.

**FIRMA FLORIAN CENTRUM DOPUSZCZA INNY SPOSÓB MONTAŻU ZGODNY ZE SZTUKĄ DEKARSKĄ.**

## TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Transport paneli dachowych powinien odbywać się specjalnie przygotowanym do tego celu samochodem z otwartą platformą, ułatwiając załadunek i rozładunek. Arkusze nie powinny wystawać poza obrys samochodu, gdyż grozi to ich uszkodzeniem, a w konsekwencji utratą gwarancji. Podczas transportu bezwzględnie należy zabezpieczyć paczki przed przesuwaniem i zamoczeniem. Rozładunek powinien być przeprowadzony specjalistycznym sprzętem lub przez odpowiednią ilość osób tak, aby nie dopuścić do deformacji paneli. Niedopuszczalne jest przesuwanie jednego arkusza po drugim lub ciągnięcie po ziemi. Jeżeli na panelach powstały zadrapania lub otarcia konieczne jest zabezpieczenie ich specjalną farbą zaprawkową. Najodpowiedniejszy jest rozładunek w opakowaniach producenta przy użyciu urządzeń mechanicznych. Szczególną uwagę należy zwrócić na rozładunek w warunkach zimowych i magazynowanie w ogrzewanych magazynach. Blachy powinny się przechowywać w suchych i przewiewnych pomieszczeniach nie dopuszczając do kondensacji wilgoci pomiędzy poszczególnymi panelami. Paczek nie wolno układać bezpośrednio na ziemi, lecz na kłockach o wysokości około 20 cm. Jeżeli panele mają być składowane dłużej niż 3 tygodnie od daty produkcji należy je przejrzeć, a następnie przełożyć poszczególne arkusze przekładkami tak, aby umożliwić swobodną cyrkulację powietrza. Folię ochronną należy usunąć już na etapie montażu, a podczas składowania chronić panele przed wilgocią i słońcem. Nie przestrzeganie tych zasad może powodować trudności w usuwaniu folii oraz powstanie na panelach zabrudzeń po kleju.

## UWAGA

Panele muszą zostać zamontowane na dachu nie później niż pół roku od daty produkcji pod rygorem utraty gwarancji. Firma Florian Centrum nie bierze odpowiedzialności za wystąpienie uszkodzeń powłoki na panelach przechowywanych niezgodnie z instrukcją. Przed montażem paneli prosimy sprawdzić odcienie kolorów.

## NARZĘDZIA

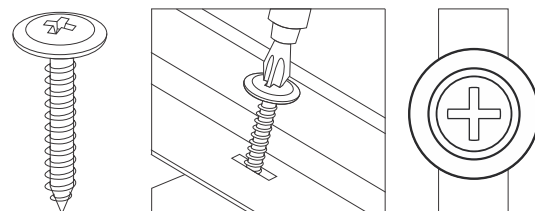
Potrzebne narzędzia to wkrętarka z końcówką krzyżakową, nasadką do wkrętów samowiercących – wkrętarka powinna posiadać możliwość regulacji siły dokręcania. Do docinania arkuszy używać należy tylko nożyc ręcznych lub skokowych (nibler).

**Niedopuszczalne jest używanie szlifierki kątowej. Powoduje ona znaczną degradację powierzchni ciętych, a osadzający się na powierzchni dachu snop iskier stanowi doskonałe środowisko do powstania korozji. Reklamacje z tego powodu będą oddalane.**



## WKRĘTY

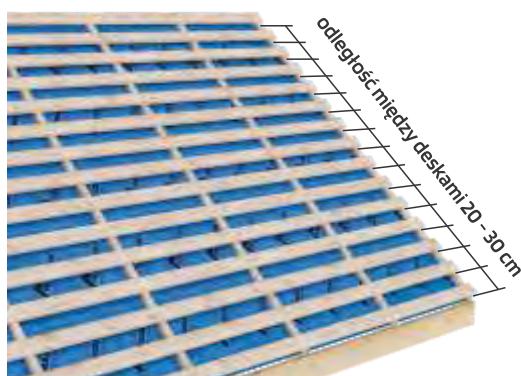
Panele do konstrukcji mocujemy wkrętami z łbem talerzykowym.



Rys.1 Wkręty z łbem talerzykowym

# KONSTRUKCJA DACHU

Montaż paneli dachowych może odbywać się na dachu z pełnym deskowaniem i na dachach wentylowanych. Zaleca się zastosowanie desek zamiast łąt. Nabijanie desek należy rozpocząć od okapu. Pierwsza deska umieszczona zostaje przy desce czołowej, a następne nabijamy w górę, co 20 – 30 cm. Przy szczycie dachu ostatnią deskę rozmieszczamy w sposób umożliwiający przymocowanie obróbki pośredniej – podgąsiorowej.



Rys. 2 Rozmieszczenie desek na dachu. Rozstaw powinien wynosić od 20–30 cm.

- ▶ Ruszt drewniany lub pełne deskowanie: zaleca się kontrłaty o wymiarach 40x50 mm,
- ▶ Jako łąty zaleca się deski o wymiarach 32x(80/100/120) mm lub 25x(100/120) mm – w zależności od rozstawu krokwi i od kąta nachylenia dachu. Odległość pomiędzy nimi powinna wynosić 20–30 cm. Drewno powinno być zaimpregnowane (środkami neutralnymi), co najmniej kl. II
- ▶ Dopuszcza się stosowanie łąt 40x50 – wymagają one jednak gęstego montażu 15–20 cm w zależności od kąta nachylenia dachu (im mniejszy kąt tym mniejszy rozstaw).

Zalecane drewno konstrukcyjne powinno być klasy C24 lub C27. Najlepiej będzie skorzystać z tarcicy struganej i suszonej w komorach o wysokiej temperaturze.

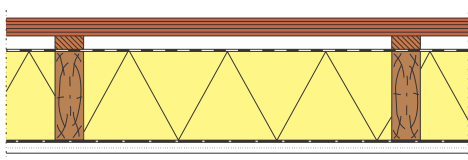
Kontrłaty służą do mocowania folii dachowej do krokwi i tworzą dystans wentylacyjny pokrycia zasadniczego. Do łąt mocowane są bezpośrednio panele dachowe na rąbek.

Na rys. 3 przedstawiono najczęściej spotykane rozwiązania konstrukcyjne przekryć dachowych. Dobór poszczególnych materiałów oraz przyjęcie określonego rozwiązania konstrukcyjnego powinny prowadzić do:

- uproszczenia konstrukcji,
- maksymalnego wykorzystania właściwości zastosowanych materiałów,
- uzyskania spodziewanego efektu użytkowego.

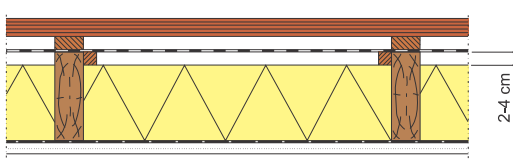
W przypadku nowych rozwiązań, gdzie dach jest nieodeskowany, a zastosowana MWK (folia wstępnego krycia) posiada wysoką paroprzepuszczalność (powyżej 1000 g/m<sup>2</sup>/24h, lub Sd poniżej 0,3m) warstwa ocieplenia montowana pomiędzy krokwiami może się stykać z MWK. Dach „oddycha” całą powierzchnią. Zbędna jest pustka powietrzna. Do ocieplania wykorzystywana jest cała wysokość krokwi. MWK można montować przekładając ją przez kalenicę.

Dach deskowany, z tzw. ślepym pułapem (czyli pustką nad płaskim sufitem dachu skośnego), wymaga zastosowania kominków wentylacyjnych w pobliżu kalenicy (w ilości 1 szt. o średnicy 10 cm na 30 – 40 m<sup>2</sup> powłoki dachowej). Zbliżony efekt uzyskać można poprzez zastosowanie krtek wentylacyjnych w szczycie budynku, dolna pustka powietrzna powinna wynosić 2 – 4 cm, w przeciwnym przypadku, gdy ocieplenie i sufit biegną tak jak krokwie wentylować należy każdą przestrzeń międzykrokwiową.



## 1. Dach nieodeskowany, poddasze niezamieszkałe

- MWK o wysokiej paroprzepuszczalności, która może się stykać z warstwą ocieplającą montowaną do krokwi
- kontrłaty
- łąty



## 2. Dach odeskowany, poddasze zamieszkałe

- płyty OSB lub pełne deskowanie
- papa
- kontrłaty
- łąty

Rys. 3 Zastosowanie rozwiązań konstrukcji dachowych w budownictwie mieszkaniowym.  
źródło: Wytyczne Dekarskie PSD Zeszyt 1 (str. 8)

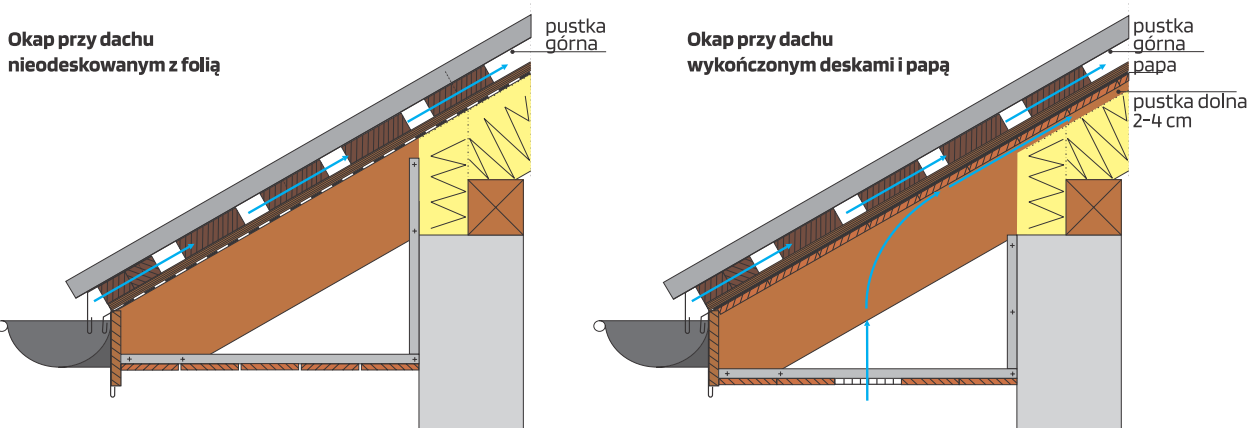
# WENTYLACJA

Wentylacja połaci powinna zachodzić bez przeszkód niezależnie od tego czy pokrycie kładziemy na dachu odeskowanym czy nieodeskowanym. Na poniższych rysunkach zaprezentowane zostały rozwiązania przy okapie i kalenicy dla obu wariantów.

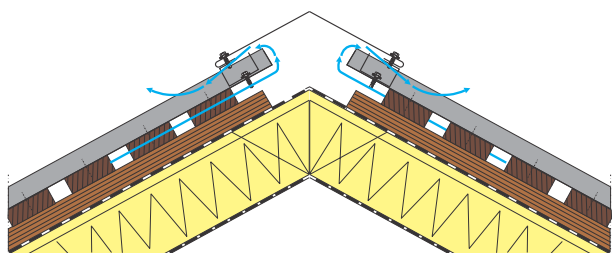
Na poniższych rysunkach przedstawione przykłady stosują podbitkę jako jeden z elementów okapu. Firma Florian Centrum w swojej ofercie posiada blachę trapezową TP 7, która może być przeznaczona na podbitkę. Istnieje możliwość perforacji dla zapewnienia lepszej wentylacji. To rozwiązanie, które posiada wszelkie atuty by zastąpić stosowane zwyczajowo podbitki z plastiku. Podbitka może zostać wyprodukowana z blachy powlekaną imitującą drewno (GWood Oak Gold®).



Rys. 4 Podbitka perforowana.

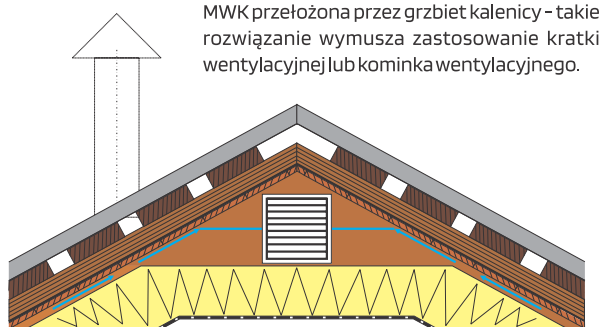


**Linia kalenicy ze szczeliną (MWK - przerwa na grzbiecie kalenicy)**



Rys. 5 Przykładowe rozwiązania linii okapu i kalenicy - dach nieodeskowany + folia MWK.

**Linia kalenicy ciągła**



MWK przełożona przez grzbiet kalenicy - takie rozwiązanie wymusza zastosowanie kratki wentylacyjnej lub kominka wentylacyjnego.

Rys. 6 Przykładowe rozwiązania linii okapu i kalenicy - dach odeskowany + papa.

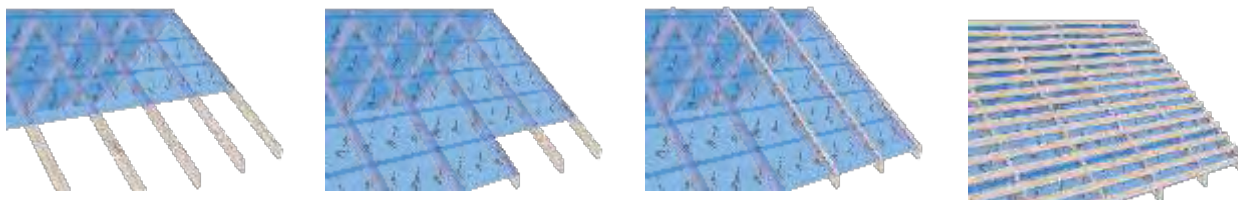


# MONTAŻ FOLII DACHOWYCH

Przy instalowaniu folii dachowych należy przestrzegać zaleceń producenta, zwracając szczególną uwagę na sposób postępowania przy otworach pod okna dachowe i kominy. Na okapie może być instalowana w sposób:

1. do rynny, gdzie ewentualne skropliny mają możliwość spływać do niej (rys. 8a).
2. pod rynną, gdzie skropliny spływają pod nią, ale za to czapy śnieżne lub lodowe nie zatykają szczeliny wentylacyjnej przy okapie (rys. 8b) – sposób zalecany.

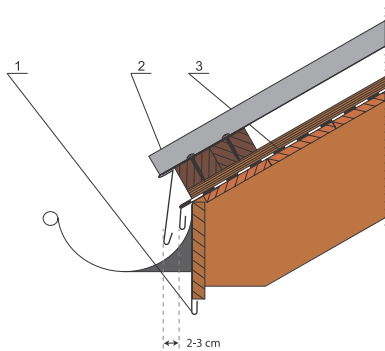
Folię montujemy równoległe do okapu, a kolejna warstwa powinna nachodzić na poprzednią na około 100 mm. Folie na długości łączymy w miejscu mocowania kontrłaty oraz podklejamy je taśmą dwustronnie klejącą.



Rys. 7 Kolejne etapy montażu folii, kontrłaty i łąt.

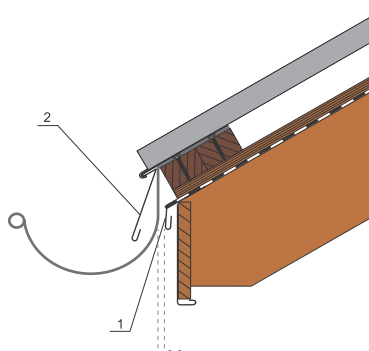
**UWAGA! MWK powinny być przyklejone do pasa nadrynnowego za pomocą taśmy dwustronnie klejącej, aby ukierunkować wlot powietrza tylko nad MWK.**

a) folia wpuszczona do rynny



- 1 – obróbka okapu
- 2 – panel dachowy NARĄBEK
- 3 – papa lub folia MWK

b) folia wpuszczona pod rynnę



- 1 – pas podrynnowy
- 2 – pas nadrynnowy

Niezależnie od sposobu instalacji ocieplenia – od strony „cieplej”, powinna być zainstalowana folia paroizolacyjna, a jej łączenia klejone taśmami samoprzylepnymi. Zasadą jest, by folie paroizolacyjne polietylenowe (PE) stosowane były tam, gdzie zainstalowana jest MWK o wysokiej paroprzepuszczalności.

Rys. 8 Sposoby mocowania FWK na okapie oraz instalacja pasa podrynnowego i nadrynnowego.

## PRZED ROZPOCZĘCIEM MONTAŻU



Rys. 9 Strefy narażone – szczególnie narażone na działanie wiatru.

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić czy kalenica i okap są proste oraz czy przekątne dachu są równe. Należy pamiętać, że bazą do montażu będzie okap, a panele będą montowane prostopadle do niego. Szerokość strefy można wyznaczyć jak  $0,1 \cdot b$  ( $b$  – długość połączenia) lub dla uproszczenia przyjmując, że będą to dwa skrajne panele z każdej strony. Przyjmuje się, że w strefach skrajnych ilość wkrętów powinna wynosić 8 szt./m<sup>2</sup>, a w strefach środkowych 4-5 szt./m<sup>2</sup>. W przypadku budynków znacznie przekraczających 15 m wysokości prosimy o konsultację z naszymi specjalistami.

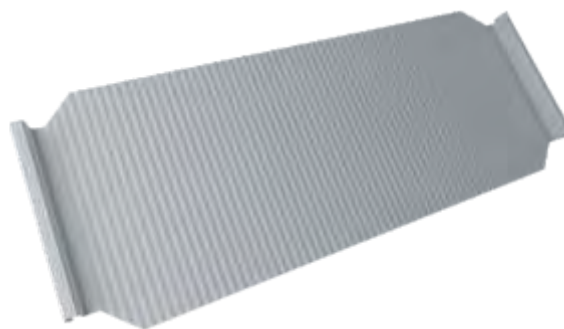
## ŁĄCZENIE PANELI NA DŁUGOŚCI

Połączenie paneli na długości może się odbywać na dwa sposoby:

- na zaciąg (rys. 14)
- na obcę listwę - ze względu na dylatację należy zostawić 4-5 mm luzu pomiędzy panelem a listwą (rys. 15)

Przy łączeniu paneli na długości zaleca się zakup wersji S panelu na rąbek. Wersja ta charakteryzuje się specjalnie wyciętymi zamkami, które ułatwiają połączenie paneli.

**PAMIĘTAJMY!** Panele mierzy się od początku pasa zaczepowego.



Rys.15 Panel na rąbek w wersji S z wyciętymi zamkami.



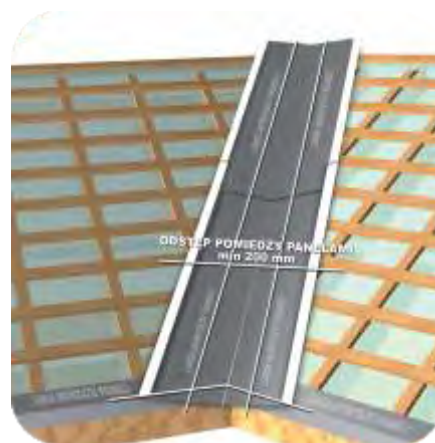
Rys.16 Połączenie paneli na zaciąg.



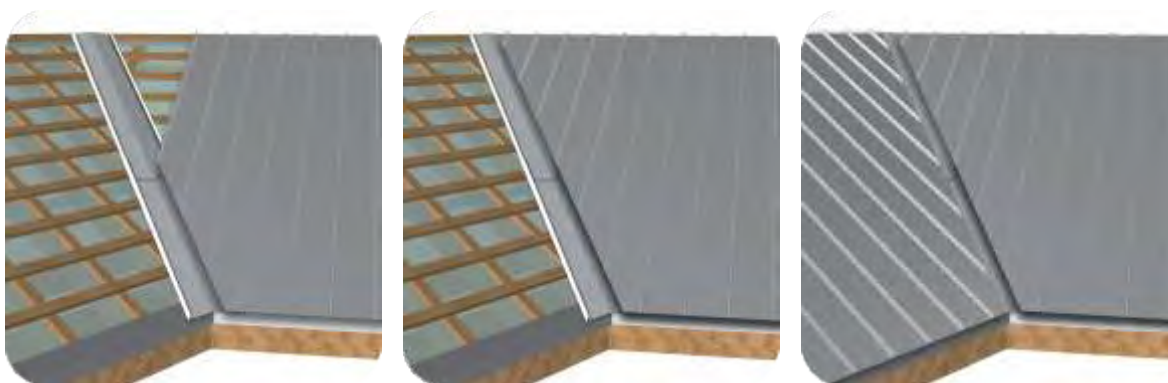
Rys.17 Połączenie paneli na obcę listwę.

## RYNNY KOSZOWE

Rynny koszowe montowane są na styku dwóch połaci w miejscu tzw. koszy zlewnych. Ich zadaniem jest odprowadzenie wód deszczowych z dwóch połaci do rynny. Montuje się je przed montażem paneli. Przy łączeniu rynien koszowych na długości zakład powinien wynosić min. 200 mm i zależy on od kąta nachylenia połaci, a rynna koszowa powinna zachodzić minimum po 250 mm pod samo pokrycie z każdej strony. Po dopasowaniu i zamontowaniu obróbki należy ustalić odstęp pomiędzy arkuszami schodzącymi się połaci - min. 200 mm.



Rys.18 Montaż rynny koszowej.

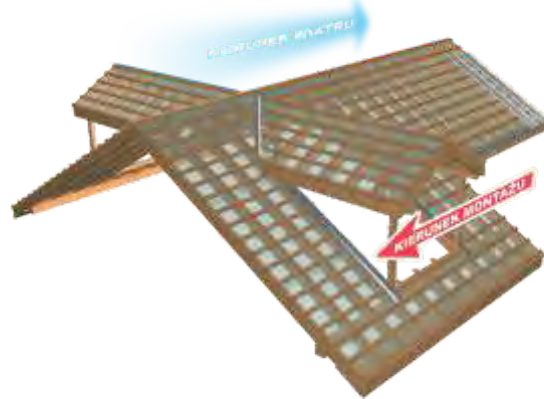


Rys.19 Kolejność montażu paneli przy rynnie koszowej.



## KIERUNEK MONTAŻU

W zasadzie kierunek montażu może być dowolny – od prawej do lewej strony lub na odwrót. Poruszamy się w stronę listwy z otworami montażowymi. Zasadą, na którą warto zwrócić uwagę jest montowanie paneli w kierunku przeciwnym do najczęściej występujących wiatrów w okolicy.



Rys.10 Kierunek montażu przeciwny do kierunku wiatru.

## MONTAŻ

**Montaż paneli powinien odbywać się w temperaturze nie niższej niż +5°C.**

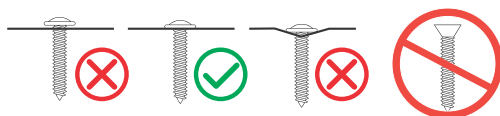
W pierwszej kolejności należy zamontować obróbki blacharskie takie jak pas nadrynnowy oraz rynny koszowe. Arkusze montujemy zawsze prostopadłe do okapu. Panel startowy zalecamy montować z wysunięciem poza okap 4-5 cm. Powinien być podwinięty przy dolnej krawędzi i zaczepiony o zamontowaną wcześniej listwę startową. Należy pamiętać, aby zostawić pewną przerwę dylatacyjną – panele pod wpływem temperatury będą się kurczyć i rozszerzać, co może doprowadzić do nieporządkanych pofalowań na dachu lub rozerwania. Oferujemy specjalnie przygotowane arkusze z wyciętymi zamkami, które znacznie przyspieszają pracę na dachu. Takie rozwiązanie jest bardzo estetyczne. Utrzymanie kąta 90 stopni względem okapu ma decydujące znaczenie dla dalszego montażu. Jeżeli ten etap nie zostanie wykonany starannie następne panele będą układały się nierówno, a na linii okapu powstaną tzw. „zęby”.

Ewentualne nierówności związane z brakiem kąta prostego pomiędzy okapem i kalenicą zostaną zakryte obróbką – wiatrownicą.

**Do montażu stosujemy specjalne wkręty z łbem talerzykowym.**

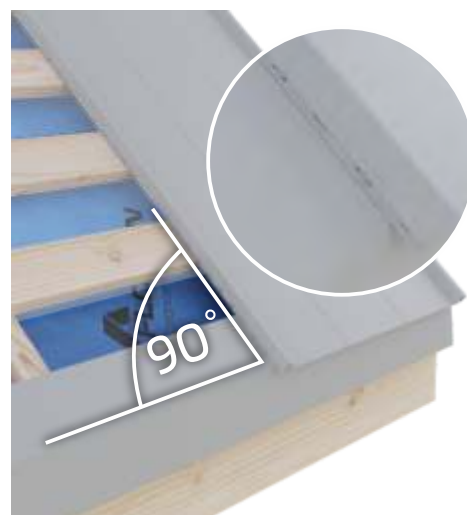
Wkręty wkręcamy na środku otworu montażowego. Należy pamiętać, że panele na dachu będą „pracowały” – wkręt należy wkręcić do oporu, a następnie odkręcić 0,5 obrotu. W ten sposób umożliwimy swobodną pracę pokrycia na skutek rozszerzalności cieplnej materiału zapobiegając pofalowaniu powierzchni paneli.

Bardzo ważne jest, aby wkręty zostały przymocowane z odpowiednią siłą. Zbyt luźny montaż prowadzi do rozszczelnień tzw. trzepotania blach (hałas, wyrobienie faszki montażowej), a zbyt mocny powoduje wygięcie blachy. Tracimy w tym wypadku na estetyce.

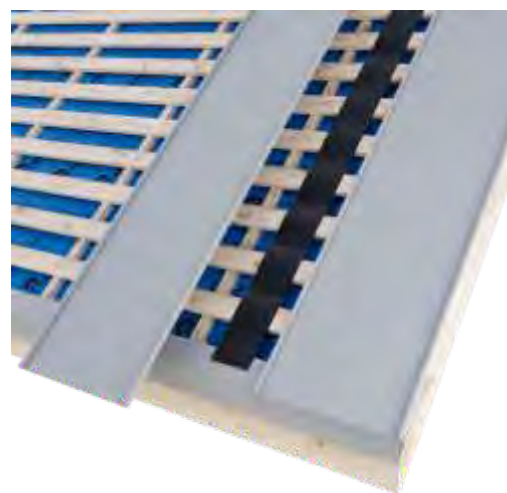


Rys. 14 Montaż wkrętów – prawidłowy sposób został przedstawiony na rysunku środkowym

W celu zredukowania hałasu (wiatr i opady) na konstrukcji (szczególnie stalowej) zaleca się pod każdym panelem zamocowanie maty wygłuszającej (zalecanej w przypadku panela o płaskim profilu) bądź taśm samoprzylepnych o szerokości 10 cm (stosowanej w pozostałych profilowaniach).



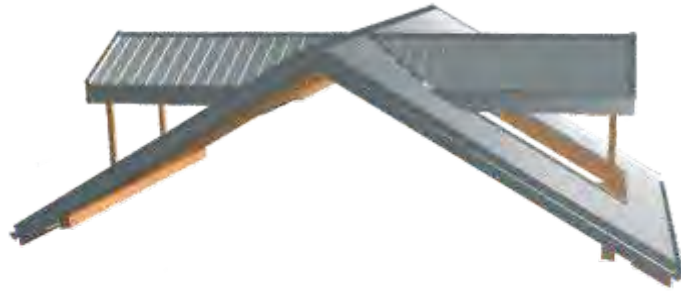
Rys. 12 Panele muszą być układane prostopadłe do okapu. Przy okapie panel mocujemy dwoma wkrętami.



Rys. 13 Taśma wygłuszająca – zalecana pod konstrukcje metalowe.

# MONTAŻ WIATROWNIC

Wiatrownice mają za zadanie osłonięcie krawędzi bocznych dachu i montowane są po zamocowaniu paneli dachowych.

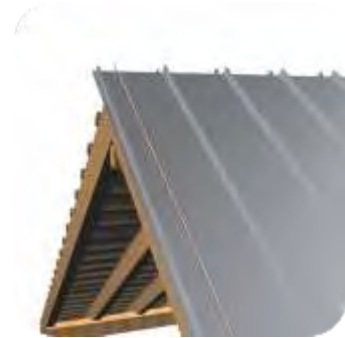


Rys.25 Obróbki szczytowe - wiatrownice

Jeżeli po ułożeniu arkuszy do krańca dachu ostatni panel nie kończy się listwą z otworami montażowymi zalecamy zamocowanie go do kontrłaty szczytowej. Wzdłuż krawędzi mocujemy dodatkową listwę o wysokości 31 mm, do której zostanie zamontowany panel i obróbka.



Rys.26 Montaż deski szczytowej

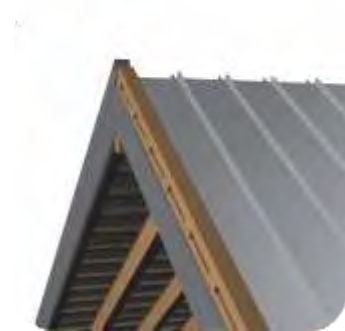


Rys. 27 Dopasowanie ostatniego panela

Po dopasowaniu na odpowiednią szerokość, panel należy dociąć zostawiając około 30 mm zapasu na podcięcie krawędzi o 90°. Następnie w pogiętej części nawiercamy otwory montażowe tak, aby wkręt posiadał luz roboczy 2-3 mm. Tak przygotowany arkusz montujemy do zamontowanej wcześniej kontrłaty.



Rys. 28 Panel podginamy i nawiercamy otwory montażowe

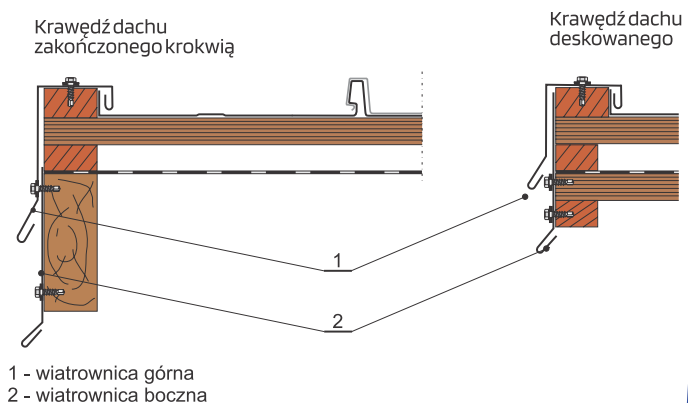


Rys. 29 Montujemy obróbki szczytowe.

Obróbka szczytowa może być wykonana z jednej części lub tak jak pokazano na rysunku 30 z dwóch części:

- wiatrownicy bocznej,
- wiatrownicy górnej.

Zamiast kontrłaty możemy zastosować odpowiednio wyższą deskę szczytową.



Rys.30 Montaż panela przy desce szczytowej.

## KOLEJNOŚĆ UKŁADANIA PANELI

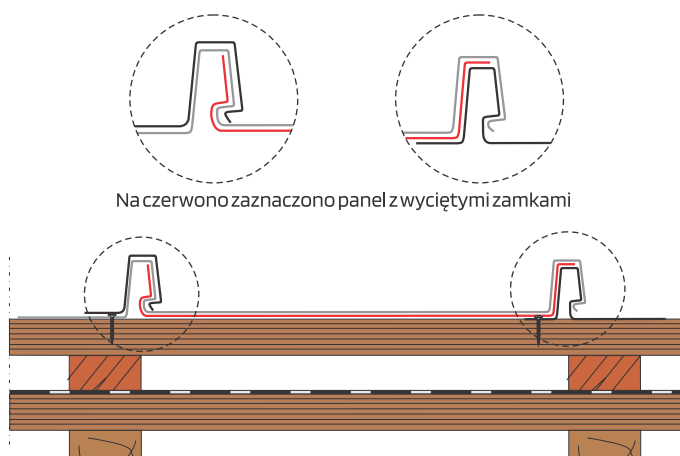
W sytuacji, kiedy połącz przekracza dopuszczalną długość paneli – 7 mb, konieczne jest ich połączenie na długości. W takiej sytuacji arkusze układa się naprzemiennie, kolejność ich układania pokazana została na rysunku 20. Na połączeniu paneli 1-2-3 konieczne jest wycięcie zamków w panelu nr 1.

Miejsca wycinania zamków zaznaczone są kółkiem – w związku, z czym zamki usuwamy dla paneli nr 1, 3, 5, 7 i 9.

Przyjmuje się, że odległość pomiędzy łączeniami wynosić powinna min. 700 mm, a szerokość zakładu B dla spadku większego niż 15° – 250 mm. Dla spadku poniżej 15° zakład powinien wynosić 400 mm.

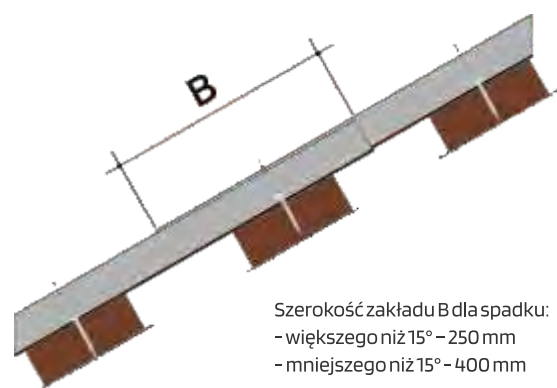


Rys.20 Kolejność montażu paneli – kółkami oznaczone są miejsca, w których wycinane są zamki.



Na czerwono zaznaczono panel z wyciętymi zamkami

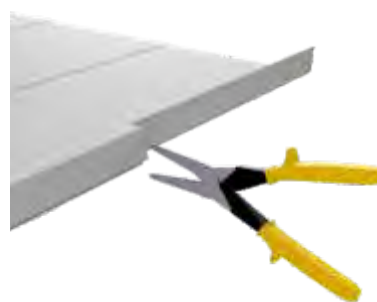
Rys.21 Sposób wycinania zamków.



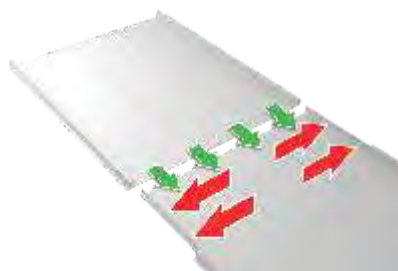
Szerokość zakładu B dla spadku:  
- większego niż 15° – 250 mm  
- mniejszego niż 15° – 400 mm

Rys.22 Szerokość zakładu – B.

Zamek wycinamy tak ja na rysunku 21, 23 – z obydwu stron łącznie z grzbietem na długości koniecznego zakładu. Na długości połączenia paneli, dolny panel należy rozbić na 1 mm na zewnątrz w obie strony. Po założeniu górnego arkusza połączenie można zaklepać (na długości zakładu) gumowym młotkiem lub zaginarką w taki sposób, aby była możliwość zatrzaśnięcia zamka kolejnego arkusza.



Rys.23 Zamek wycinamy po obydwu stronach panela.



Rys. 24 Dopasowujemy panele do siebie - zamek należy rozbić o 1 mm na zewnątrz.

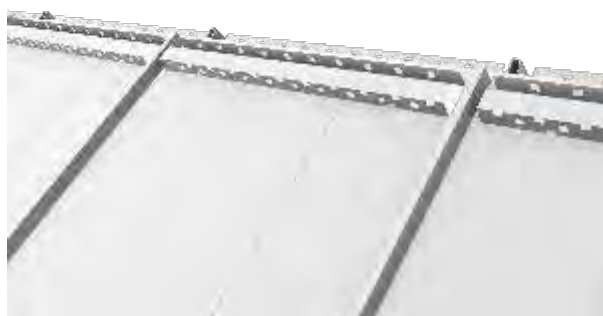
## KALENICE

Kalenica zabezpiecza grzbiet dachu oraz krawędzie, gdzie spotykają się dwie połacie pod kątem wypukłym. Mocowanie kalenicy musi być tak rozwiązane, aby umożliwić pokryciu dachowemu oraz ociepleniu swobodne „oddychanie” poprzez pustki powietrzne. Zaleca się podgięcie do góry panela na szczycie dachu, aby zapewnić sztywność, dzięki czemu nie dojdzie do falowania panela. Najlepszym rozwiązaniem do tego zabiegu jest zastosowanie paneli z wyciętymi zamkami typu S.

Najwygodniejszym rozwiązaniem jest zamocowanie listwy wentylacyjnej podkalenicowej. Powinna być przymocowana do samego panela bez przykręcania do podkonstrukcji, aby nie zatrzymywać pracy termicznej paneli. **Nie należy mocować jej bezpośrednio do łąty!**

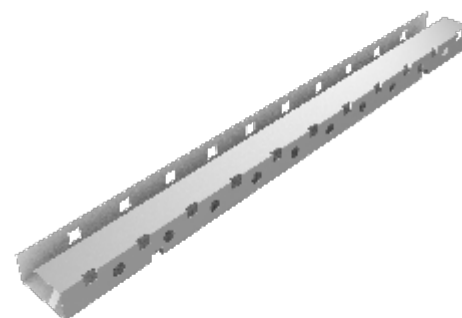
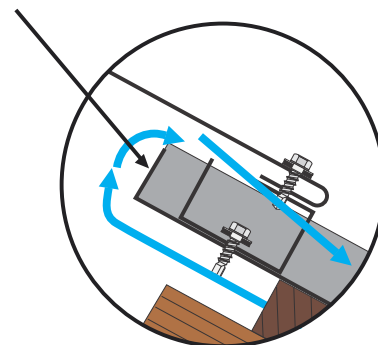
Listwy podkalenicowe dostępne są w dwóch długościach:

- 48 cm – do kalenicy prostej
- 2 m – do kalenicy skośnej



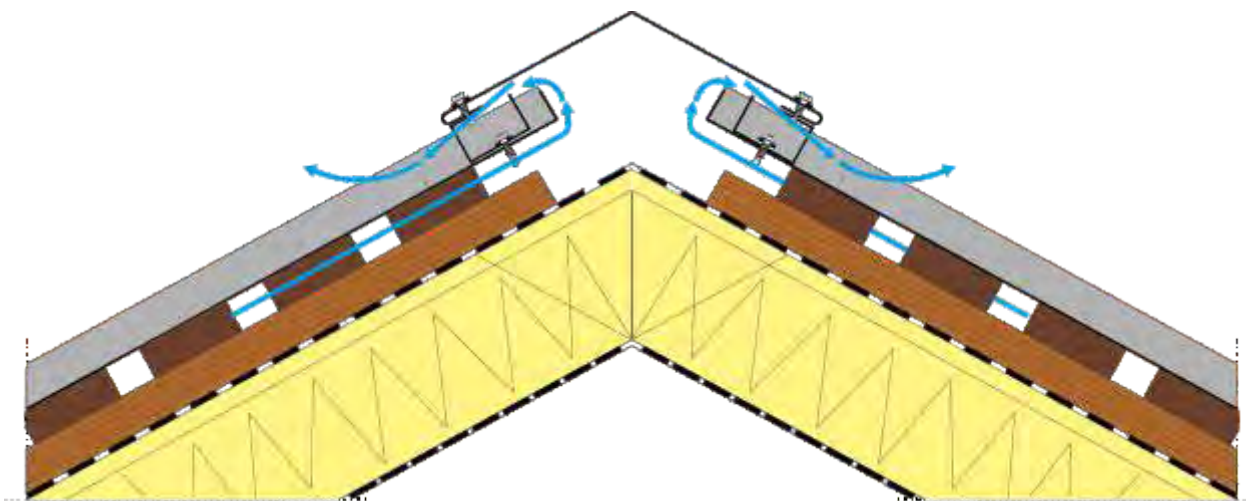
Rys. 31 Kalenice montowane są na listwie wentylacyjnej podkalenicowej. Długość listwy dostosowana do szerokości panela 480 mm

podgięcie panela pod kalenicą



Rys. 32 Listwa wentylacyjna podkalenicowa.

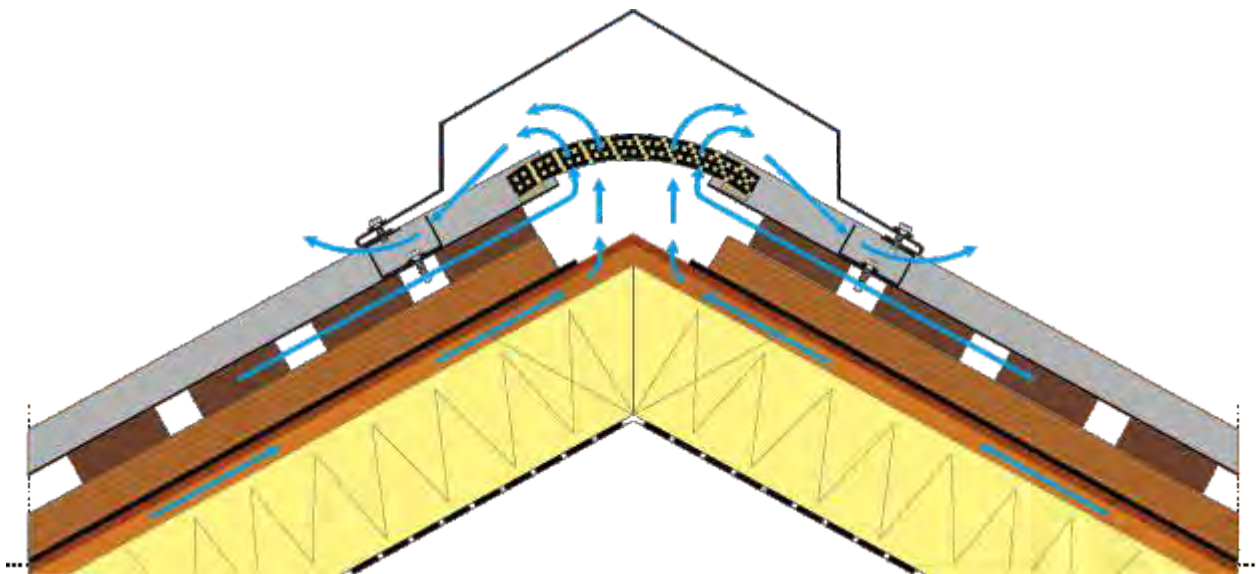
Montaż odbywa się za pomocą obróbki pośredniej (listwy podkalenicowej), którą mocujemy za pomocą wkrętów samowiercących do pokrycia, a następnie mocujemy do tak przygotowanej konstrukcji kalenicy. Takie rozwiązanie nie wymaga stosowania uszczelki.



Rys. 33 Zastosowanie kalenicy prostej przy kryciu wstępnym membraną.



Ostatnią łątę montujemy około 10 cm poniżej kalenicy w taki sposób, aby obróbka pośrednia była zamocowana tylko do paneli. Ze względu na rozszerzalność cieplną materiału należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie połączyć obróbki z ostatnią łątą. Zapewniamy w ten sposób pokryciu możliwość kompensacji ewentualnych naprężeń.



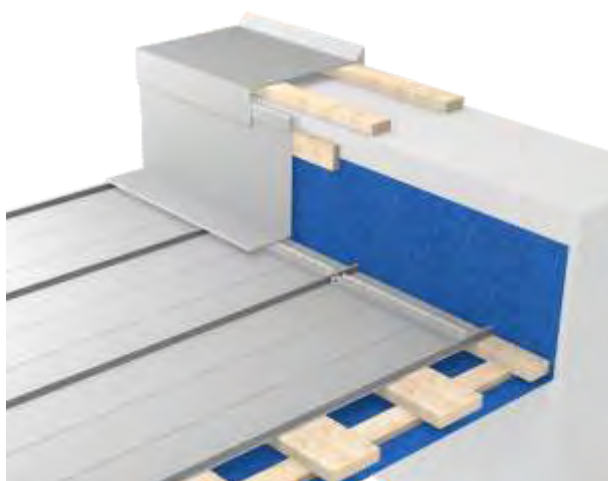
Rys. 34 Zastosowanie kalenicy stożkowej przy kryciu wstępnym z papą wraz z przykładem zabezpieczenia „pustki dolnej” przed zawiewaniem deszczu i śniegu

## OBRÓBKA OGNIOMURU

Na rysunku przedstawiono rozwiązanie odnośnie obróbki przyściennej. Montaż obróbki odbywa się na listwie pośredniej (listwie wentylacyjnej) stosowanej również do montażu kalenicy.

### UWAGA

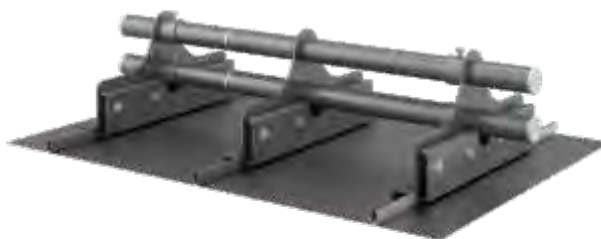
Wszystkie obróbki osłaniające krawędzie dachu zlokalizowane są w „pasach krawędziowych” dachu, gdzie występują największe obciążenia spowodowane ssaniem wiatru – stąd należy je mocować, co min. ok. 35cm.



Rys.35 Przykład rozwiązania obróbki przyściennej ogniomuru.

## BARIERA ŚNIEGOWA

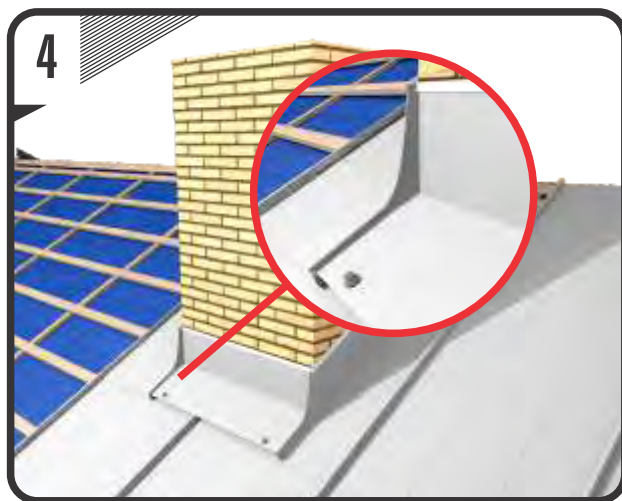
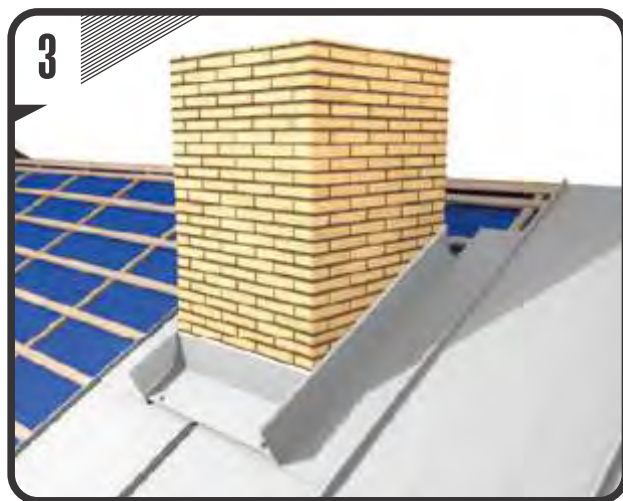
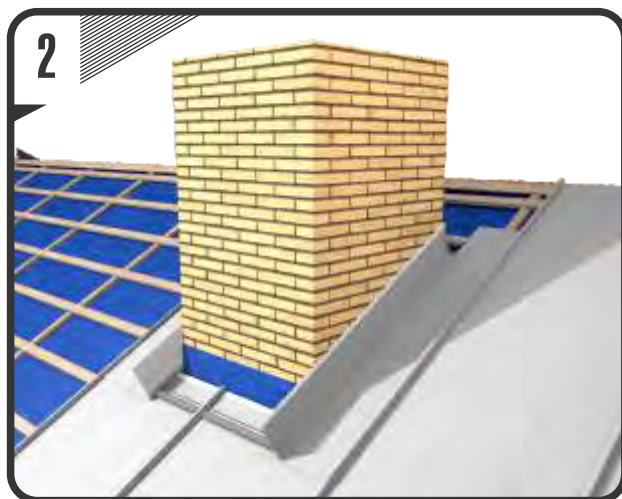
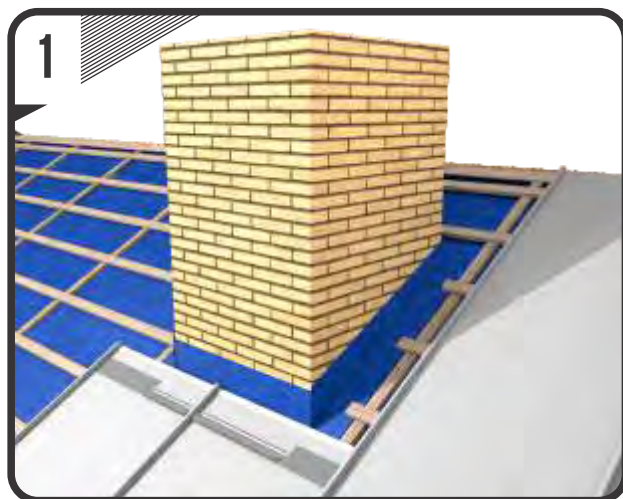
O zainstalowaniu barier śniegowych decydują lokalne warunki pogodowe oraz doświadczenia z eksploatacji obiektów wybudowanych w okolicy. W zależności od obfitości opadów, zmian pogodowych i ukształtowania dachu montowane mogą być w jednym lub kilku rzędach w odległości ok. 1 m od okapu na wysokości podpory krokwi (murłaty). W przypadku zamontowania barier śniegowych należy liczyć się ze zwiększonym obciążeniem połaci dachowej od 20 do 40% z powodu większej ilości śniegu w rejonie barier.



Rys.36 Przykład zastosowania bariery śniegowej.

## OBRÓBKA KOMINA

Na stronach 14-15 przedstawione zostały na rysunkach poszczególne etapy obróbki komina. Najlepszym rozwiązaniem jest wykonanie obróbki z podwójnym opasaniem. Unikamy w ten sposób powstania nieszczelności wskutek pracy konstrukcji dachu względem komina. Ważne jest, aby membranę wyprowadzić częściowo na komin. Można ją podkleić taśmą klejącą (dwustronną), aby ułatwić pracę. Należy pamiętać o przymocowaniu desek za kominem w takiej odległości, aby z łatwością przymocować wykonaną obróbkę do konstrukcji. Aby zachować odpowiednią wentylację należy zamontować listwy zaczepowe oraz wentylacyjne. W pierwszej kolejności przygotowujemy obróbkę boczne montowane do pokrycia. Należy wymierzyć ich długość oraz odpowiednio wyciąć „łódkę” umiejscowioną za kominem (pamiętajmy uwzględnić zagięcie, które później pomoże nam zamontować obróbkę górną).

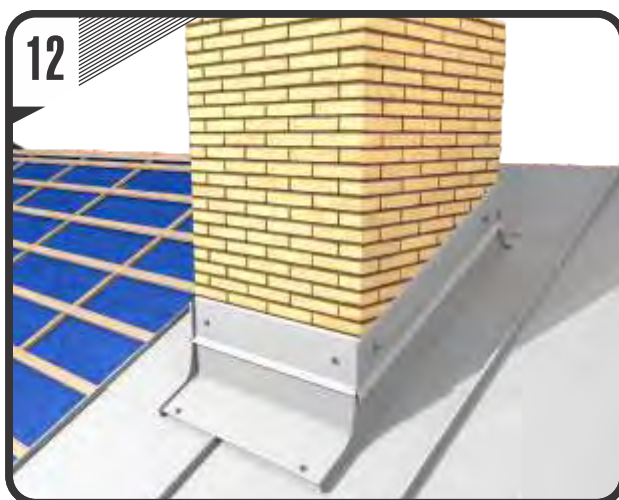
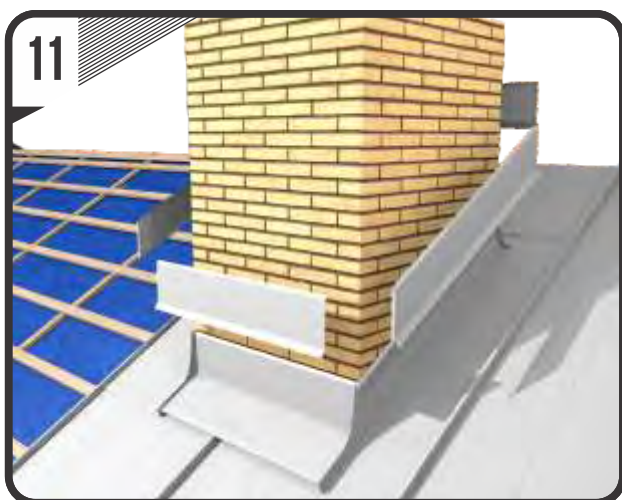
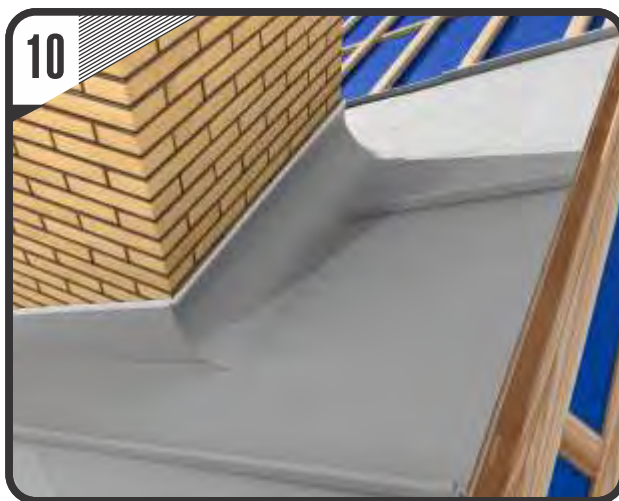




Następnie przygotowujemy obróbkę dolną i dopasowujemy ją do obróbek bocznych, łącząc wszystko ze sobą przez zagięcie blachy zaginarką. Do przykręcenia stosujemy tzw. żabki (haftry), które nie dziurawią obróbki i pozwalają na pracę termiczną.

Obróbkę górną montujemy jako ostatnią. Dopasowujemy ją do kształtu wyciętych obróbek bocznych przez objanie blachy gumowym lub silikonowym młotkiem. Docinamy blachę tak, aby wyrównać ją z zamontowanymi panelami. Ostatnim krokiem jest montaż opasania górnego - tzw. listwy dylatacyjnej - bezpośrednio do kominia. Tym sposobem w przypadku osadzania się konstrukcji mamy pewność, że komin pozostanie szczelny.

**Pamiętajmy: podczas składania paneli przy kominie należy zachować zasadę wycinania zamków.**



## MONTAŻ PANELI NA ELEWACJI

Panele dachowe NA RĄBEK mogą być wykorzystane jako elewacja budynku. Należy jednak zachować odpowiednie zasady montażu.

### UWAGA!

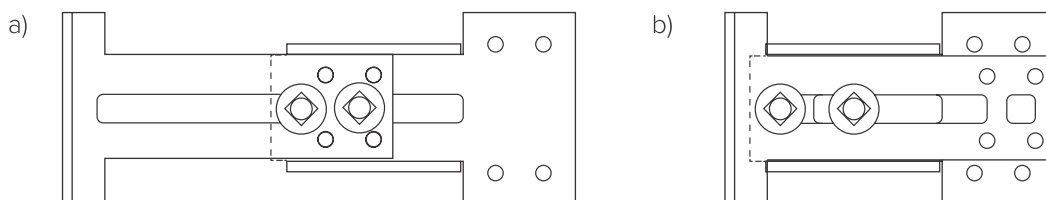
Zaprezentowane poniżej rozwiązania rozstawu kontrłat, łąt i konsol jest poglądowy. Ostateczny rozstaw i sposób mocowania powinien być wyliczony i zaprojektowany przez konstruktora, ponieważ jest zależny od typu ściany, wysokości budynku i strefy wiatrowej.

## PODKONSTRUKCJA

Podkonstrukcja może być wykonana na dwa sposoby:

1. Jeśli budynek jest ocieplony, powinny być kolejno ułożone warstwy na ścianie nośnej – termoizolacja, wiatroizolacja (membrana wstępnego krycia) oraz kontrłaty i łąty, które mocowane są przy pomocy konsol wsporczych do ściany – schemat na rys. 1 i 2. Takie konsole (rys.1) posiadają możliwość regulacji odległości, dzięki czemu możemy z łatwością wypoziomować elewację. Konsole powinny być rozstawione od siebie w poziomie nie więcej niż 60 cm, a w pionie nie mniej niż 60 cm. Odległość konsoli od okna powinna wynosić maksymalnie 30 cm.

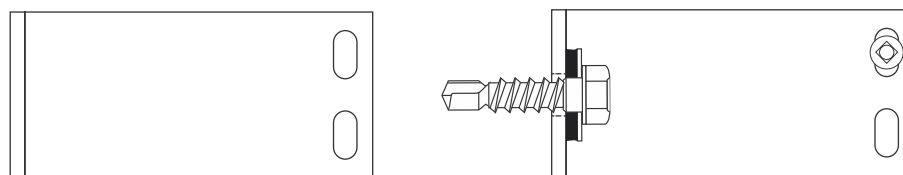
2. Jeśli budynek nie jest przykryty termoizolacją, łąty i kontrłaty mocujemy do ściany nośnej w taki sposób, aby wypoziomować płaszczyznę montażu paneli.



rys.1. Konsola wsporcza do podkonstrukcji drewnianej

a) maksymalny rozstaw

b) minimalny rozstaw



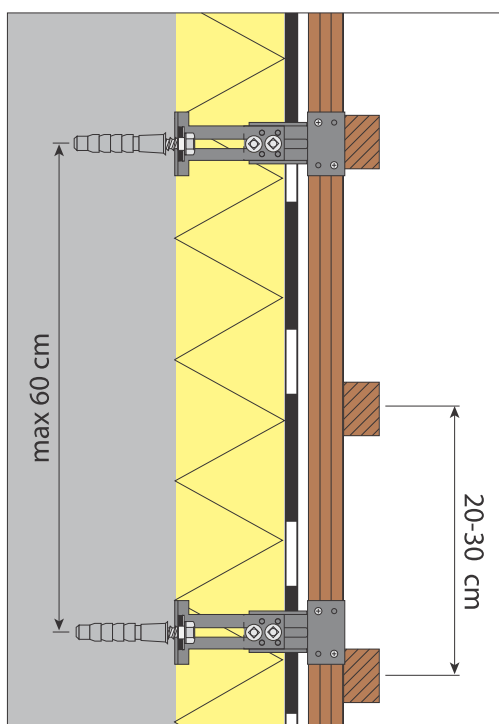
rys.2. Konsola wsporcza do podkonstrukcji stalowej dostosowana do systemów przeciwpożarowych

Konsola wsporcza do stalowych systemów przeciwpożarowych jest zazwyczaj prościej rozwiązana i montowana w odpowiedni sposób – przedstawiono poglądowo na rys. 4.

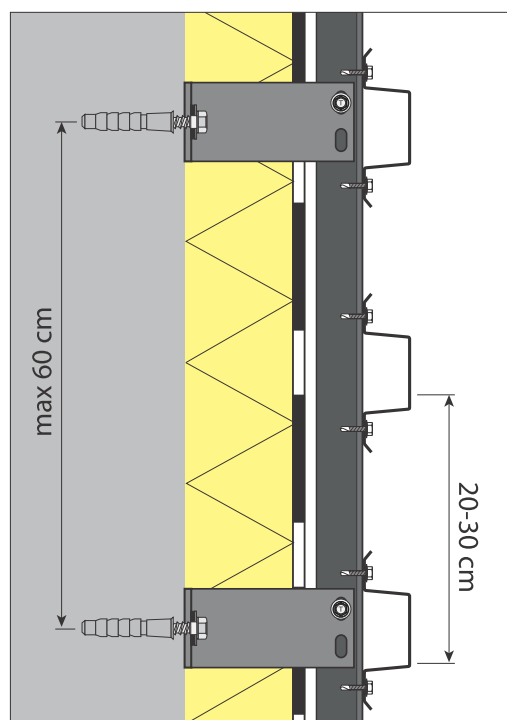
Elewacja powinna być zabezpieczona termoizolacją zintegrowaną z wiatroizolacją. Pomiędzy połączeniami termoizolacji należy zamocować konsole wsporcze, które pełnią funkcję stelażu dla kontrłat. Specjalnie zaprojektowane łączniki posiadają otwór fasolkowy w celu regulacji odległości.

Dzięki temu, jesteśmy w stanie dokonać pionowania ścian, co jest niezbędne do prawidłowego montażu paneli. Kontrłaty (deski 40x60 mm) na elewacji mocujemy w maksymalnej odległości 60 cm. Łaty powinny być przymocowane co 20-30 cm. Po przymocowaniu membrany wstępnego krycia (montowana tylko jeśli termoizolacja nie jest zintegrowana z wiatroizolacją), kontrłat i łąt można przystąpić do montażu pokrycia elewacyjnego.

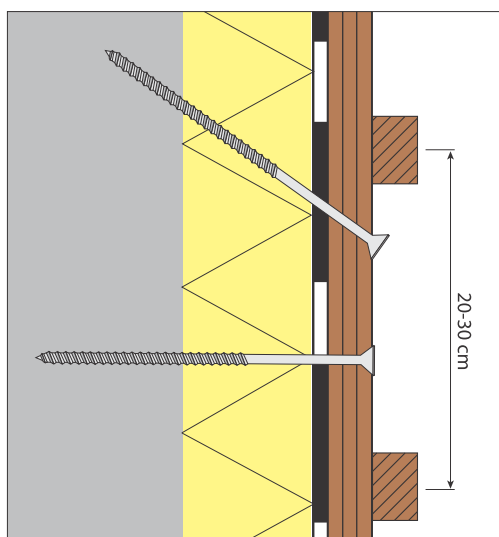
Podkonstrukcja może być również wykonana z rusztu stalowego (rys. 3). Do tego celu mogą zostać wykorzystane konsoly wsporcze, profile aluminiowe oraz profile OMEGA (taki profil w firmie Florian Centrum jest dostępny w wysokościach od 20 do 50 mm). Przedstawiona podkonstrukcja stosowana jest do budynków z wymaganiami przeciwpożarowymi i zazwyczaj nie stosuje się go w budownictwie jednorodzinym.



rys. 3. Przekrój podkonstrukcji drewnianej z wykorzystaniem konsol wsporczych.



rys. 4. Przekrój podkonstrukcji stalowej z wykorzystaniem konsol wsporczych.



rys. 5. Przekrój podkonstrukcji drewnianej bez wykorzystania konsol wsporczych

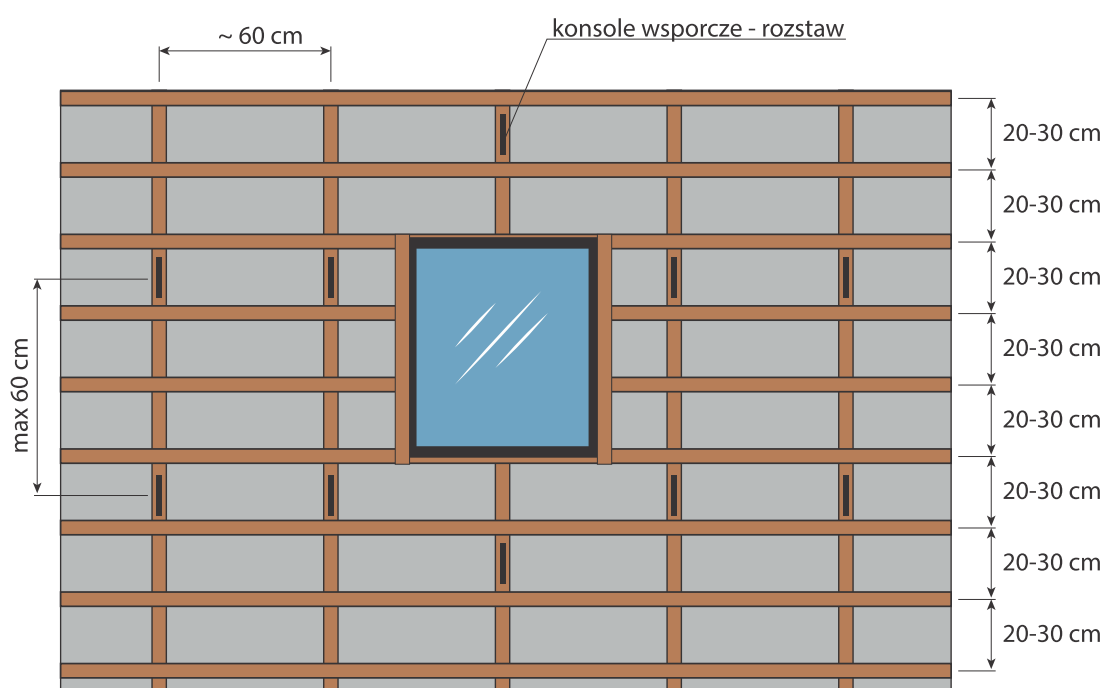
Jeśli budynek jest przygotowany już z termoizolacją, która nie posiada rusztu (wcześniej zamontowanych konsol wsporczych), wtedy kontrłata powinna zastępować nam element konstrukcyjny. Oznacza to, że ruszt wykonany z drewnianych desek powinien być na tyle solidny, aby zdołał utrzymać ciężar fasady. Dlatego do łączenia kontrłat izolacją wykorzystywane są specjalne wkręty konstrukcyjne, które są mocowane po dwa obok siebie. Jeden wkręt jest zamontowany prostopadle do elewacji, a drugi pod odpowiednim kątem, co zapobiegnie opadaniu elewacji w dół. Odległość między łącznikami oraz ich ilość powinna zostać wyliczona przez konstruktora.

Kierunek montażu, montaż, łączenie paneli na długości kolejność układania paneli odbywa się w taki sam sposób jak montaż paneli na dachu (patrz str. 8-10).

## PODKONSTRUKCJA NA ŚCIANIE



rys 6. Przykładowe rozmieszczenie łączników na ścianie. Łączniki powinny być mocowane do listwy podgąsiorowej.

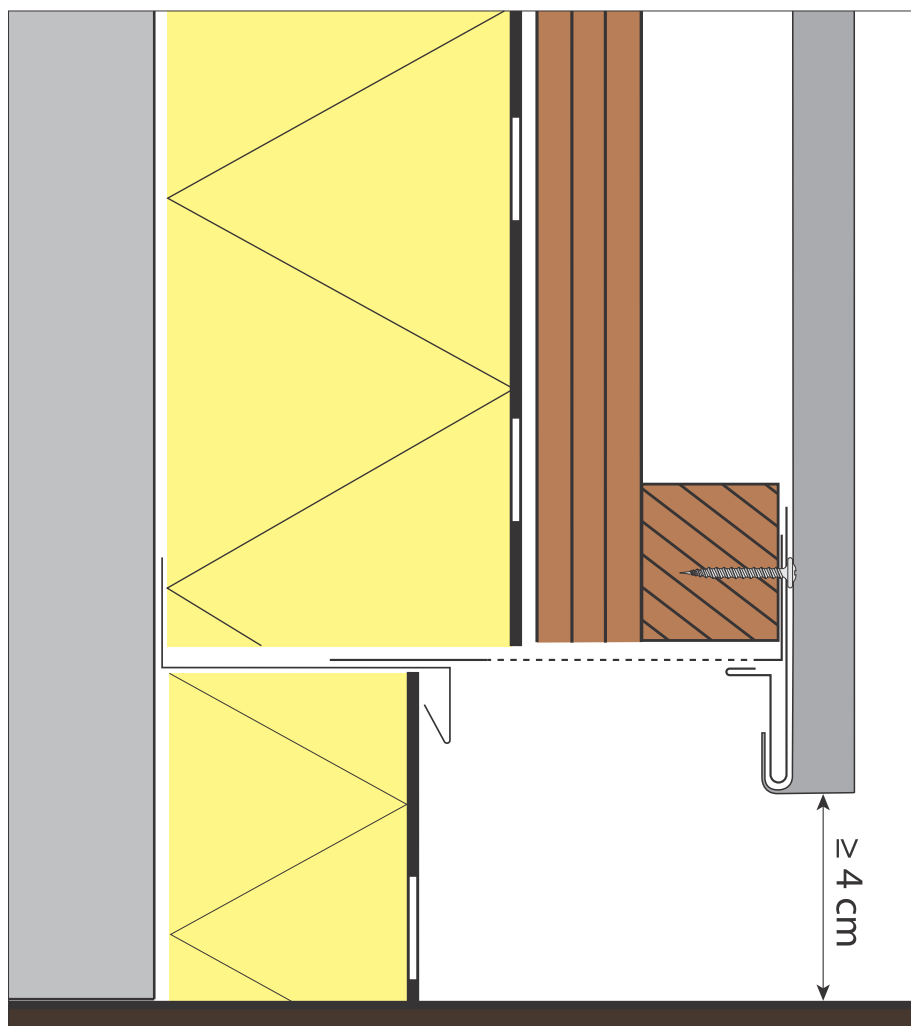


rys 7. Przykładowy rozstaw kontrłat, łat i konsol wsporczych na ścianie.

## SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA MONTAŻOWE

Podczas montażu elewacji wykonanej z paneli na rąbek należy przestrzegać zaleceń montażowych dotyczących szczegółowej obróbki blacharskiej. Wykonanie poniższych rozwiązań jest kluczowe do uzyskania prawidłowej wentylacji elewacji, co zapewni trwałość przekrycia elewacyjnego.

### ROZWIĄZANIE OBRÓBEK U DOŁU ŚCIANY (OD PODŁOŻA)

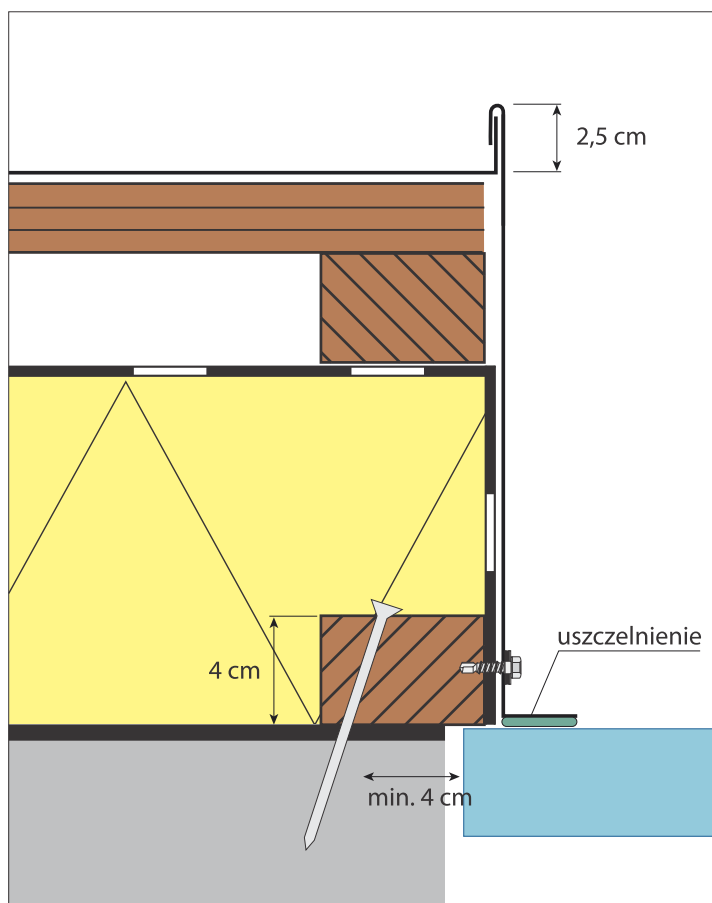


rys 8. Schemat rozwiązania obróbki blacharskiej u dołu ściany (od podłoża).

Krawędź paneli powinna być oddalona od podłoża przynajmniej na 4 cm. Aby zachować odpowiednią wentylację, należy zastosować do montażu siatkę perforowaną, która pozwoli na odpowiedni przepływ powietrza oraz będzie odpowiednim zabezpieczeniem przed zagnieżdżeniem się drobnych zwierząt i owadów.

# MONTAŻ PANELI PRZY OKNIE

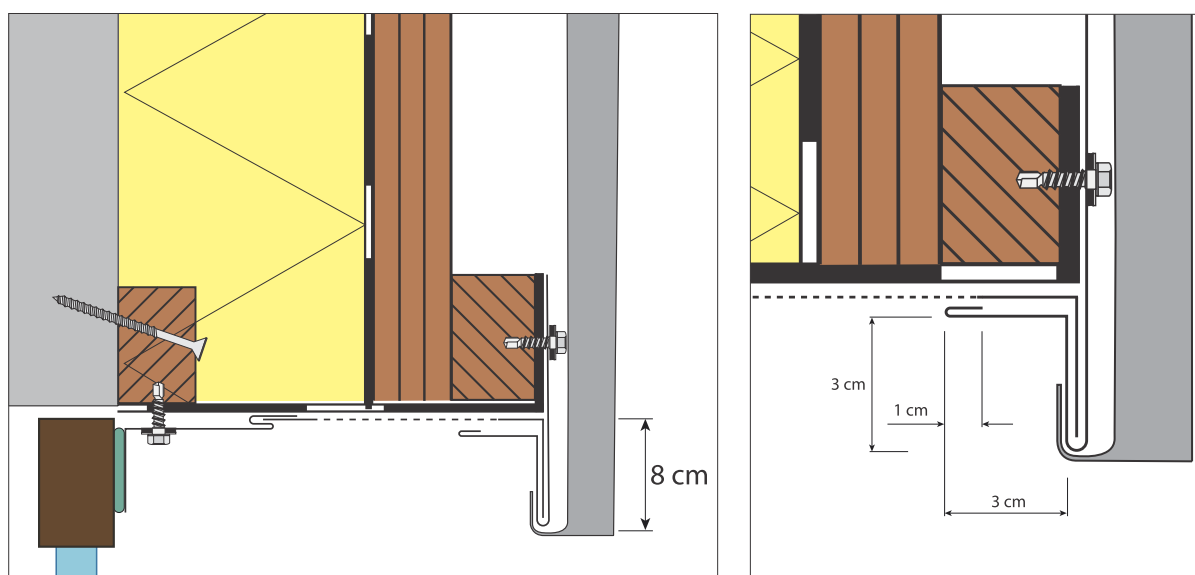
## BOK OKNA



rys.8. Schemat rozwiązania obróbki blacharskiej przy boku okna.

Zalecany jest montaż rynienki odwodniowej nad górną krawędzią okna, która będzie odprowadzać deszcz poza światło okna, tak aby spływał on po elewacji. W górnej i dolnej obróbce okna należy uwzględnić w montażu siatkę perforowaną ze względu na zachowanie wentylacji pod elewacją.

## DÓŁ I GÓRA OKNA



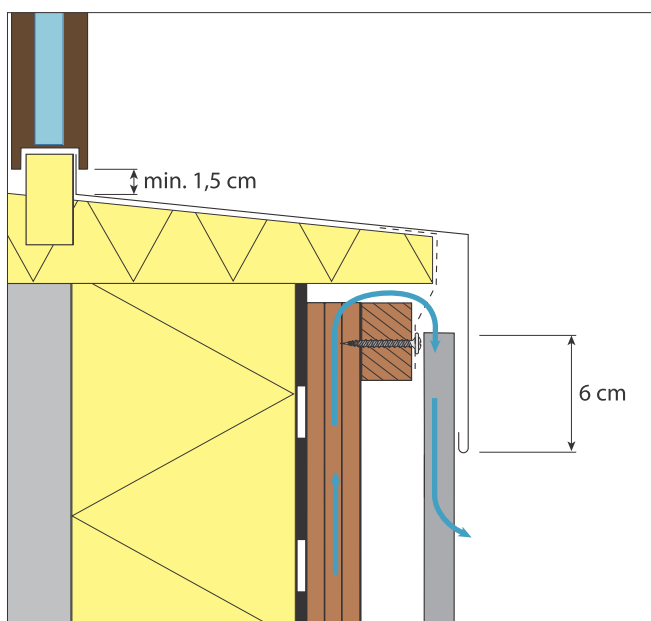
rys.9. Schemat rozwiązania obróbki blacharskiej u dołu lub u góry okna. Rysunek po prawej stronie jest przedstawieniem detalu w zbliżeniu.



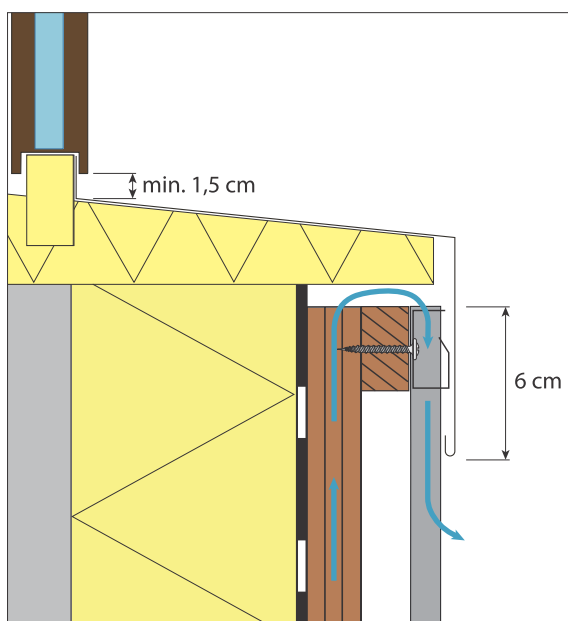
## OBRÓBKA BLACHARSKA PARAPETU

Podczas montażu elewacji wykonanej z paneli na rąbek należy przestrzegać zaleceń montażowych dotyczących szczegółowej obróbki blacharskiej. Wykonanie poniższych rozwiązań jest kluczowe do uzyskania prawidłowej wentylacji elewacji, co zapewni trwałość przekrycia elewacyjnego.

### SPOSÓB NR 1



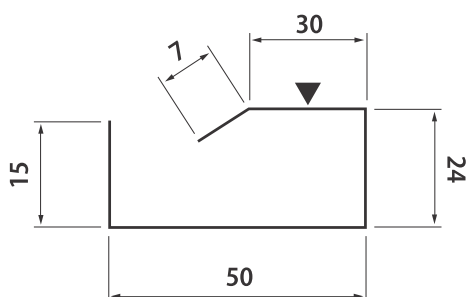
### SPOSÓB NR 2



rys.10. Schemat rozwiązania obróbki blacharskiej przy parapecie.

Podczas montażu paneli na ścianie, kluczowe jest zachowanie odpowiedniej wentylacji. Do tego celu stosuje się pustki powietrzne, które zazwyczaj są zabezpieczone blachą perforowaną, wyprofilowaną w zależności od potrzeb. Firma Florian Centrum posiada również w swojej ofercie listwy wentylacyjne podkalenicowe, które znajdują zastosowanie także w tym przypadku.

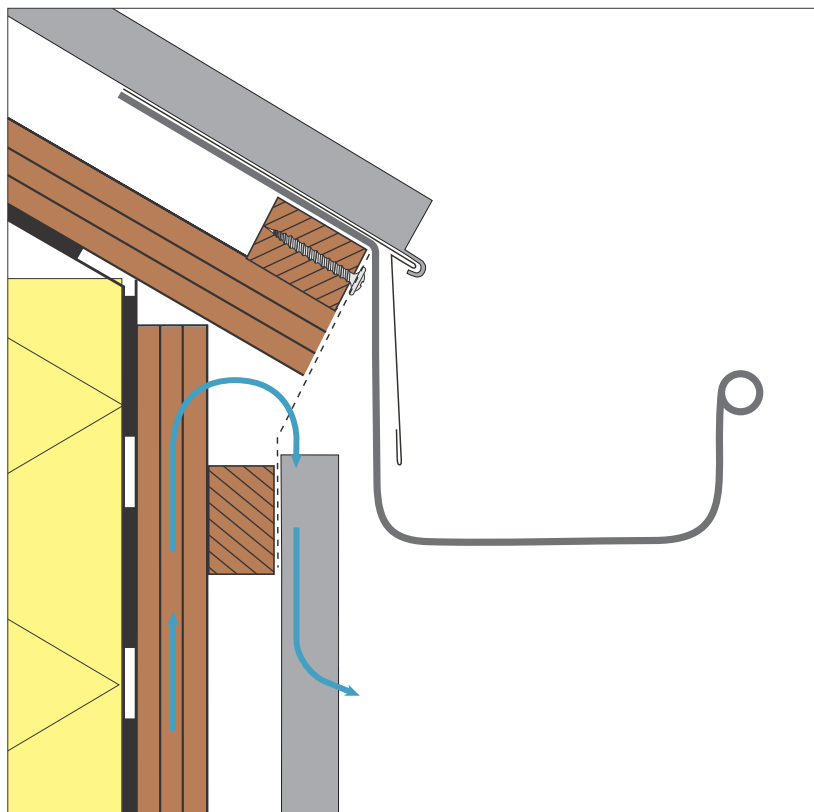
Listwa podkalenicowa występuje we wszystkich kolorach powłoki PMG (8 kolorów) oraz w jednym kolorze w połysku - PS RAL 9007. Produkowana jest w dwóch długościach, natomiast przy panelach dachowych NA RĄBEK sprawdzą się o długości 0,5m.



rys.11. Zdjęcie i schemat listwy podkalenicowej

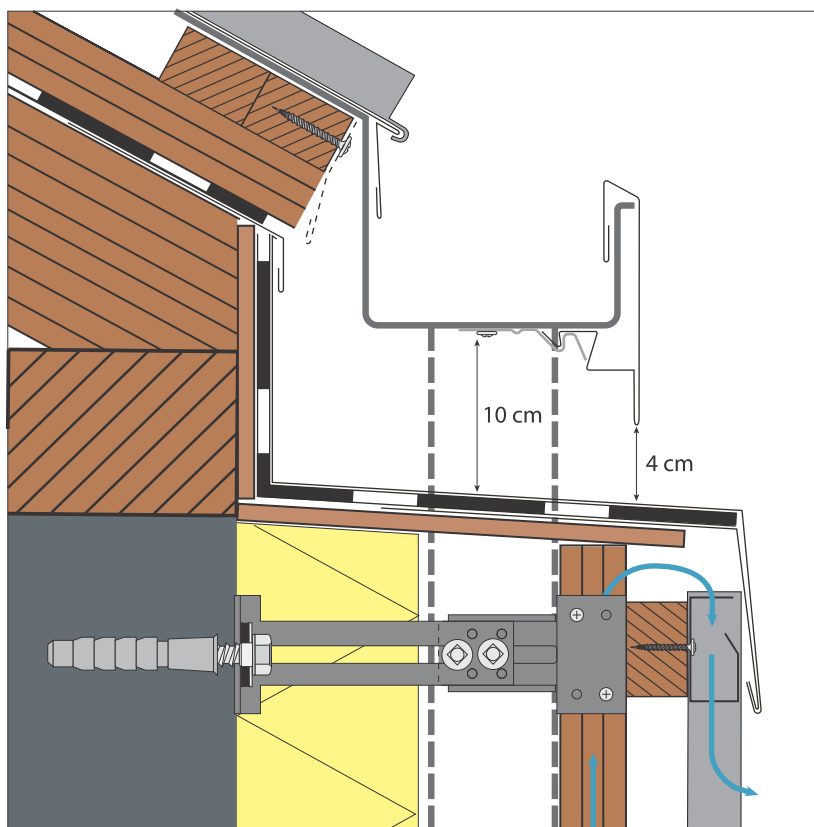
# ROZWIĄZANIE PRZY RYNNIE

## SYSTEM OKAPOWY



rys. 12. Schemat obróbek blacharskich przy rynnie w systemie okapowym

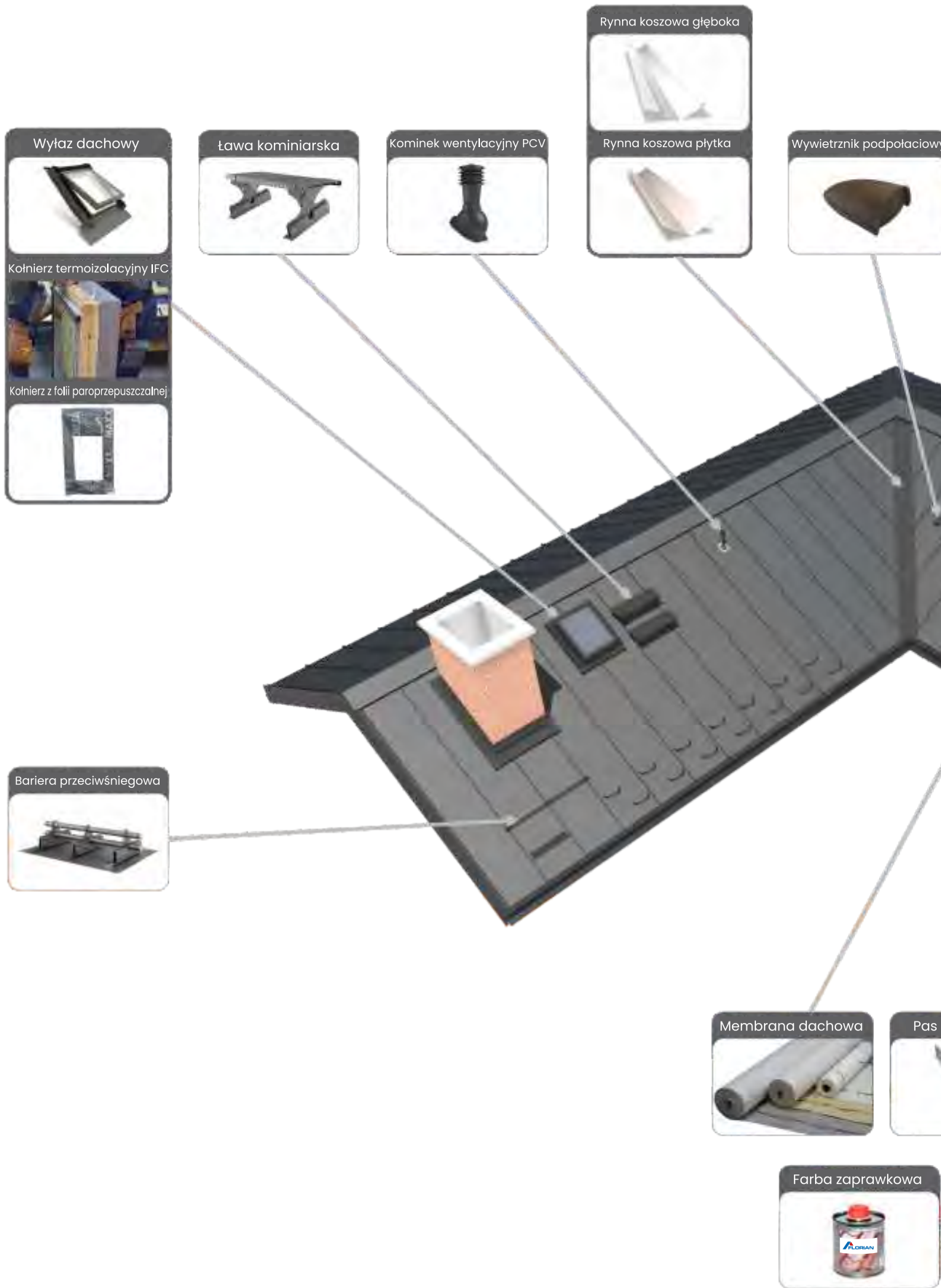
## SYSTEM UKRYTY

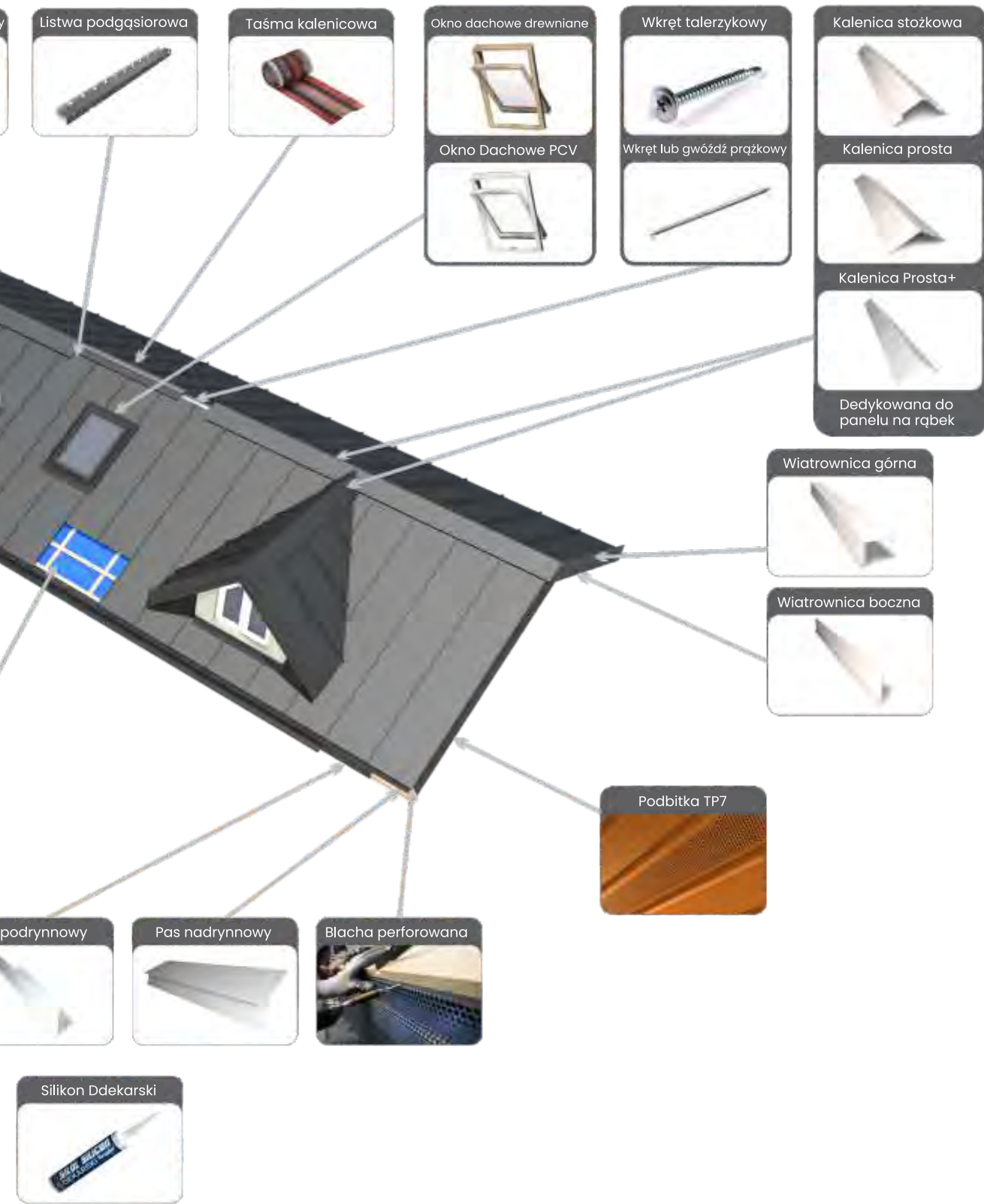


rys. 13. Schemat obróbek blacharskich przy rynnie w systemie ukrytym.



# AKCESORIA





## OKNA POŁACIOWE

Specjalnie przygotowana oferta okien dachowych AURA dla Florian Centrum jest doskonale dopasowana m. in. do pokryć płaskich. System okien połaciowych przewiduje w swojej ofercie kołnierze do okien. Model przeznaczony do paneli NA RĄBEK to kołnierz KPS zaprojektowany z myślą o pokryciach płaskich.

**Pamiętajmy, że przy zakupie okien nie otrzymamy oblachowania na obróbki blacharskie dla dekarza. Należy domówić dodatkowe oblachowanie przy zamówieniu!**



## BUDYNKI INWENTARSKIE

W inwentarskich budynkach, w których hodowane są zwierzęta, panuje szczególnie agresywne środowisko. Wydzielające się z odchodów zwierząt gazy (t.j. metan, siarczek wodoru czy amoniak) w połączeniu z parą wodną tworzą roztwory o bardzo silnym działaniu korozyjnym, dlatego bardzo istotną sprawą jest należyte rozwiązanie systemu wentylacyjnego tych pomieszczeń. Zaniechanie tego może spowodować znaczne skrócenie żywotności pokrycia – nawet o połowę. Można tu wykorzystać zwykłe sposoby wentylacji za pomocą otworów wentylacyjnych w szczytach budynków, krat wentylacyjnych lub przewodów wprowadzonych ponad dach – należy zwracać szczególną uwagę na ewentualną korozję w pobliżu wylotów. Zapytaj naszych inżynierów o powłoki o podwyższonych parametrach korozyjnych.

## KONSERWACJA

Dach z paneli na rąbek w zasadzie nie wymaga specjalnych zabiegów konserwacyjnych. Niemniej jednak bez względu na lokalizację budynku, aby zapobiec wszelkiemu ryzyku przedwczesnego zesterzenia się, jego okładziny ścienne i dachowe podlegać muszą regularnym przeglądom i konserwacjom przynajmniej raz w roku.

Z powierzchni paneli należy usunąć:

- liście, które gnijąc powodują odbarwienia powłoki organicznej blachy,
- warstwy pyłów przemysłowych (np. pochodzących z zakładów wapienniczych, cementowni, hut i kopalń), które wchodząc w reakcje z wodą powodują uszkodzenie powłoki organicznej blach.

Ewentualne ubytki w powłoce należy oczyścić i zamalować specjalnymi farbami zaprawkowymi,



## UWAGI KOŃCOWE

1. Do cięcia blach należy stosować elektryczne nożyce wibracyjne lub skokowe, niblery oraz nożyce ręczne. Zabrania się używania narzędzi powodujących przy cięciu uszkodzenie powłoki lakierowanej i cynkowej na skutek wydzielania się ciepła, tj. szlifierki kątowe.
2. Po dachu można chodzić jedynie w obuwiu o miękkich spodach. Stopy należy stawiać wyłącznie na powierzchniach płaskich między rąbkami w miejscu łąt. Zanim zacznie się chodzić po pokryciu dachu należy przykręcić wszystkie wkręty.
3. Drobne uszkodzenia powłoki podczas montażu można zamalować farbą do zaprawek. Powierzchnia musi być oczyszczona z brudu i tłuszczu. Powierzchnie sąsiadujące z uszkodzeniami powinny być odstonięte.
4. Stalowe wióry pozostałe po cięciu i wierceniu muszą być usunięte za pomocą miękkiej zmiotki, gdyż rdzewiejąc powodują uszkodzenia powierzchni blach.
5. Brud, który powstaje w czasie pracy montażystów oraz w okresie eksploatacji powinien być usunięty za pomocą normalnych środków myjących.
6. Miejsca cięć i odstoniętych krawędzi blachy zaleca się zabezpieczyć lakierem bezbarwnym lub w kolorze pokrycia.
7. Niedopuszczalne jest stosowanie jakichkolwiek obróbek blacharskich (w tym czap kominowych, rzygaczy rynnowych itp.) z blach miedzianych na dachach i elewacjach krytych blachami ocynkowanymi lub powlekanyymi.



Florian Centrum Sp. z o.o.  
ul. Metalowa 11A  
99-300 Kutno  
Dział Handlowy  
Tel.: +48 24 355 14 65  
Fax.: +48 24 355 14 65  
e-mail: [florian@floriantentrum.com.pl](mailto:florian@floriantentrum.com.pl)

[floriantentrum.com.pl](http://floriantentrum.com.pl)