

Panele **e**lewacyjne

Instrukcja użytkowania



- **System elewacyjny montowany na stelażu**
- **Mocowania blokujące z ukrytymi zapięciami**
- **Ułożenie pionowe lub poziome**
- **Szeroka gama komponentów i detali do obróbek blacharskich**

Panele elewacyjne

Opis



System okładzinowych paneli elewacyjnych do montażu na podporach nieciągłych może być stosowany zarówno w nowych, jak i remontowanych budynkach. Polega on na układaniu paneli na uprzednio zamontowanym szkielecie drewnianym lub stalowym przymocowanym do konstrukcji nośnej (konstrukcja murowana lub metalowa).

Panele są ze sobą połączone bocznie, zazębiając się we wpuście. Nadają w ten sposób elegancki wygląd zagłębionym złączom. Są mocowane do konstrukcji za pomocą klipsów mocujących, które są ukryte w wewnętrznej krawędzi wpustu.

System należy do gatunku ścian osłonowych (okładziny ścienne montowane są z wentylowaną przestrzenią powietrzną).

Panele elewacyjne są profilowane w sposób ciągły oraz dostarczane w folii ochronnej.

Panele elewacyjne

Zastosowanie

Wyłożenie i montaż od spodu

System można stosować na równych i pionowych ścianach. Szerokość i długość są ograniczone, jeśli montowane są od spodu. Ściany mogą zawierać otwory.

Odporność na ogień

Proszę zapoznać się z lokalnymi przepisami dotyczącymi ograniczonego stosowania konstrukcji drewnianych w bardzo wysokich budynkach. Klasyfikacja ogniowa zależy od współczynnika OI ściany (szkieletu i izolacji).

Wsparcie

Nowa lub istniejąca konstrukcja nośna może być wykonana ze standardowych kruszyw, metali lub drewna.

Warunki klimatyczne

Panele mogą być używane:

- na równinach (max. dł. 6 m)
- w obszarach górzystych i takich, w których panują duże wahania temperatur (max. dł. 4 m)

Rama

Uprzednio zamontowana rama (brak w zestawie) może być wykonana z metalu (stal ocynkowana, aluminium) lub drewna.

Proszę zapoznać się z poniższą tabelą, aby uzyskać informacje o dopuszczalnej odporności paneli na wiatr.

Dopuszczalny opór dla systemu paneli blokujących (daN/m²)

Jeśli panele narażone są na duże naprężenia w niektórych częściach budynku (zależnie od boku, kąta, przy bardzo wysokich budynkach), należy zastosować specjalną pofalowaną wersję o grubości 1 mm lub zmniejszyć odległość między szynami mocującymi.

		Szerokość paneli [mm]		
grubość cynku [mm]	odległość szyn mocujących (środek-środek) [m]	200	250	300
0.80	0.6	1050	750	350
	0.4	1150	875	600
1.00	0.6	1300	1050	750
	0.4	1550	150	850

Dopuszczalny opór: punkt załamania konstrukcji $\gamma=2.6$.

Powyższe cechy będą sprawdzane przy definiowaniu charakterystyk paneli.

Dopuszczalny opór > natężenie spowodowane siłą ssącą wiatru.

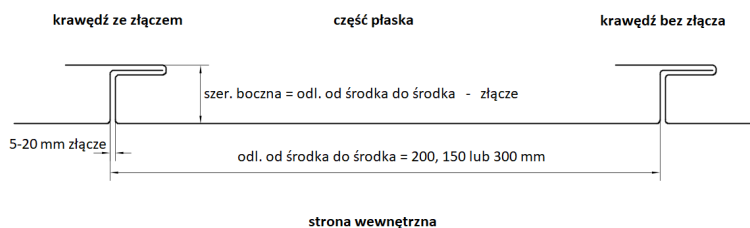
Panele elewacyjne

Komponenty

Panele:

Panele elewacyjne składają się z trzech części:

- krawędź ze złączem
- powierzchnia płaska
- krawędź bez wpustu



Wymiary:

Panele są dostępne w trzech szerokościach przekroju, które wpasują się w różne gusta:

- 200 mm
- 250 mm
- 300 mm

Panele mogą mieć długość od 0,5 m do 6 m.

Szerokość płaskiego złącza tworzonego przez podłużne połączenie między dwoma panelami może wahać się od 5 do 20 mm.

Wymiary muszą być wcześniej określone podczas ustalania rozmieszczenia i wskazane przy zamawianiu paneli.

Niezależnie od szerokości płaskiego złącza, szerokość paneli pozostaje taka sama (szerokość płaskiej powierzchni = szerokość odległości między środkami minus płaskie złącze).

Wymiary i właściwości:

powłoka		Quartz	
grubość		1,00 mm	
odległość środek-środek	200 mm	250 mm	300 mm
długość		0,5 m < L < 6 m	
szerokość złącza		5-20 mm	
głębokość panelu		24 mm	
waga* (kg/m ²)	11,18	10,40	9,85

*waga kg/m² samych paneli, nie uwzględnia się wagi ramy

Panele elewacyjne

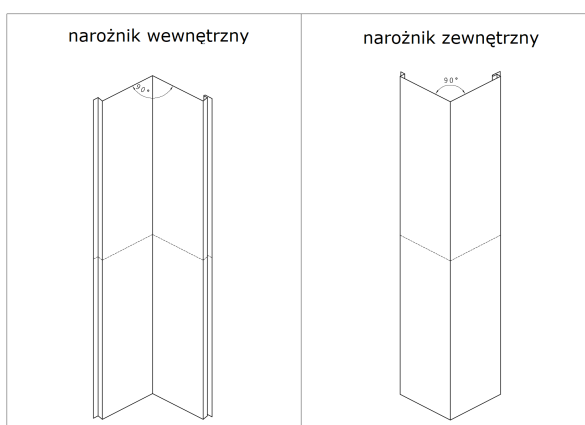
Komponenty

Aksesoria

Gama standardowych akcesoriów do obróbek została opracowana specjalnie do głównych obróbek:

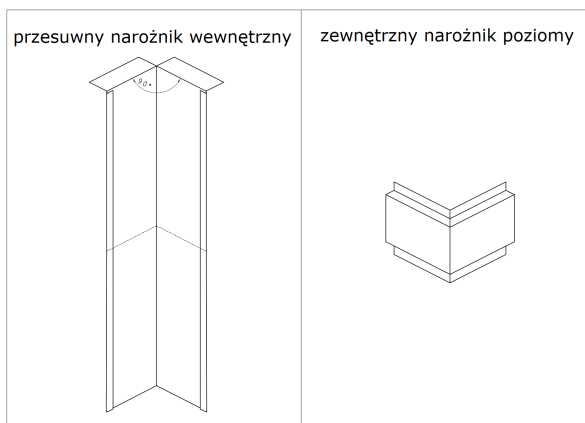
- profil narożny (układ poziomy i pionowy)
- złącza poprzeczne (układ poziomy i pionowy)
- obramowanie początkowe

Wszystkie te akcesoria są dostępne w tej samej powłoce (Quartz), tak jak panele.



Narożniki

Profile narożne mogą być stosowane zarówno do układania poziomego, jak i pionowego. Dostępne są w takich samych długościach jak panele opisane na poprzedniej stronie.



Narożniki przesuwne wewnętrzne lub zewnętrzne można stosować tylko do układania poziomego. Zewnętrzne narożniki poziome są dostępne w tej samej szerokości od krawędzi do krawędzi, co panele łączące.

Panele elewacyjne

Komponenty

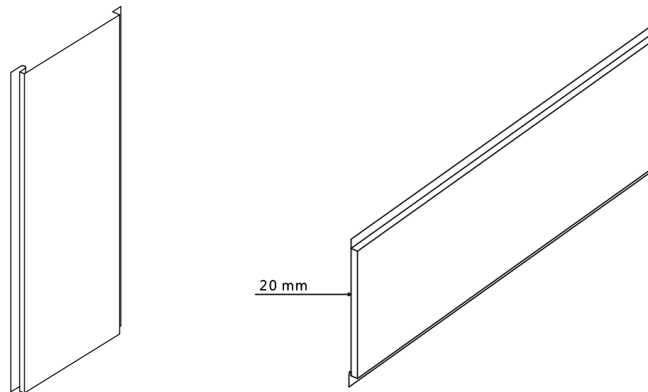
Powierzchnia

Profile elewacyjne produkowane są z miedzi i tytanu (powierzchnia ocynkowana) zgodnie z europejską normą EN 988.

Są dostępne w jasnoszarym, patynowanym cynku. W kwestii innej kolorystyki prosimy o kontakt. W celu ochrony paneli podczas przenoszenia i układania powierzchnia zewnętrzna (widoczna) jest pokryta folią z tworzywa sztucznego, która jest usuwana dopiero po zakończeniu układania, co gwarantuje optymalny estetyczny wygląd.

Kierunek układania

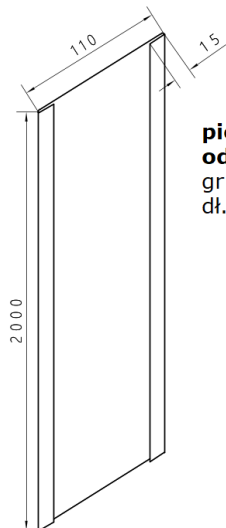
Panele można układać pionowo lub poziomo. Z wyboru kierunku układania wynikają różne rozwiązania estetyczne i techniczne dla podstawowych obróbek blacharskich. W przypadku układania poziomego panele mają zagięcie pod kątem prostym po 20 mm na każdym panelu.



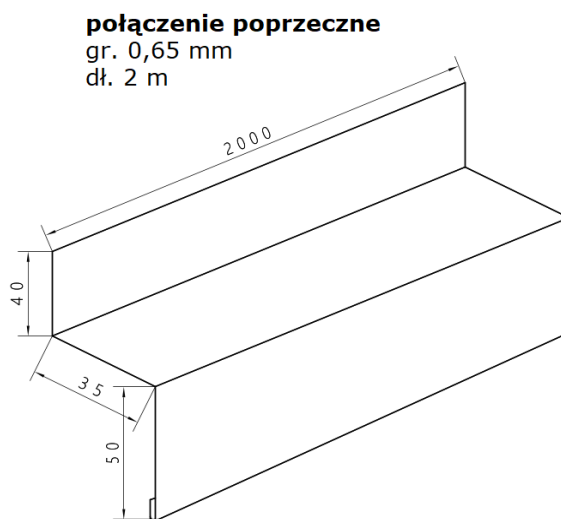
Połączenie poprzeczne

- W przypadku paneli poziomych stosuje się pionowy płaski odwrócony suwak.
- W przypadku profili pionowych stosuje się ciągłe połączenie poprzeczne.

Uwaga: Ten sam element stosuje się również do nadproży i obróbek dolnych (patrz sekcja otaczająca otwór).



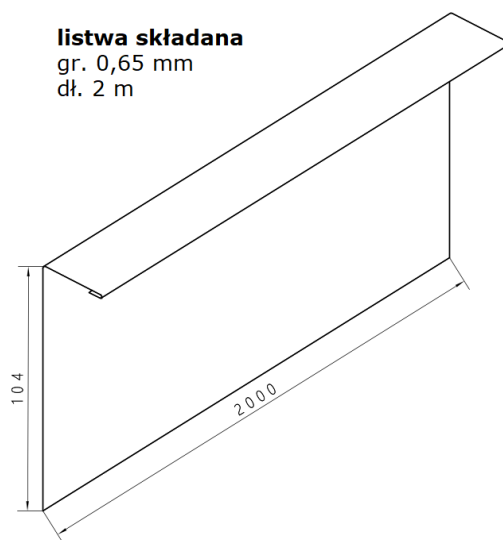
**pionowy płaski
odwrócony suwak**
gr. 0,65 mm
dł. 2 m



połączenie poprzeczne
gr. 0,65 mm
dł. 2 m

Obróbki

W celu uformowania obróbek końcowych należy wykorzystać składaną listwę.



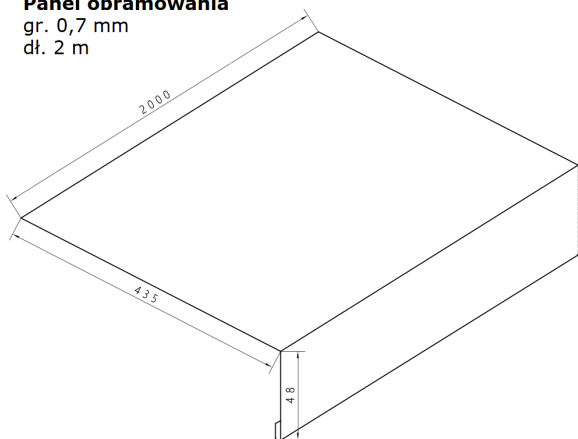
listwa składana
gr. 0,65 mm
dł. 2 m

Obramowanie

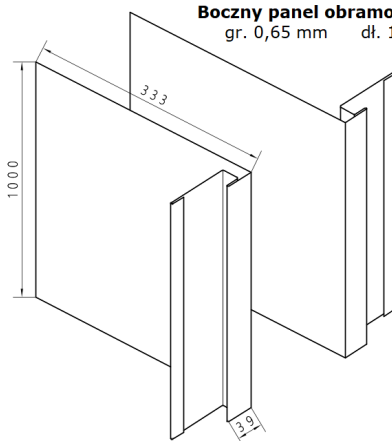
Obramowanie może być stosowane zarówno na górze, jak i na dole okna (do zastosowania na nadprożach stosuje się go z fartuchem).

Boczne akcesoria trapezowe mają po 1 m długości na lewą i prawą stronę ościeżnic okiennych.

Panel obramowania
gr. 0,7 mm
dł. 2 m



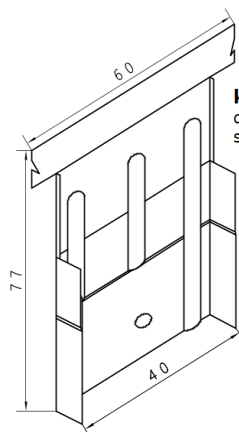
Boczny panel obramowania
gr. 0,65 mm dł. 1 m



Klipsy mocujące

Klipsy mocują panele w ramie poza stałym obszarem. Klipsy te zapewniają swobodne rozszerzanie paneli.

Uwaga: Śruby nie są w zestawie!



klips mocujący
dla łączni 5-20 mm
stal nierdzewna, gr. 0,5 mm

Panele elewacyjne

Montaż ramy

Podstawowe zasady projektowania

Przed ułożeniem należy sporządzić projekt z rozplanowanym rozmieszczeniem elementów szkieletu i dokładnego oszacowania liczby płyt: kierunek, odległość od krawędzi do krawędzi, szerokość, długość, szerokość spoiny. Ramy drewniane lub metalowe są kompatybilne, ale nie wchodzi w skład systemu. Producent nie projektuje i nie mocuje ramy.

Opis drewnianej ramy

Drewniane krokwie stosowane jako wsporniki do mocowania okładziny muszą być żywiczne (np. jodła, świerk, sosna zwyczajna lub sosna morską). Powinny być wystarczająco trwałe, aby sprostać warunkom użytkowania zależnym od danej elewacji. Muszą posiadać minimalną powierzchnię nośną 40 mm do mocowania paneli.

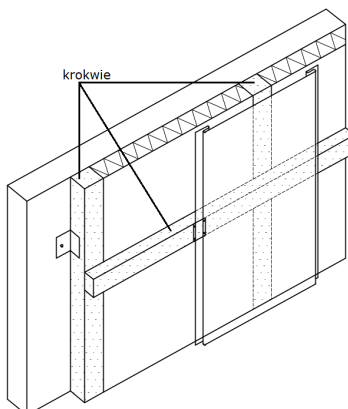
Do mocowania łąt drewnianych do podpory stosuje się wsporniki stalowe ocynkowane (regulowane lub nieregulowane).

Montaż drewnianej ramy

Drewniany szkielet i izolację termiczną należy ułożyć zgodnie z lokalnymi standardami, w szczególności w kwestii ich mocowania i regulacji w celu zapewnienia płaskiego podparcia okładziny.

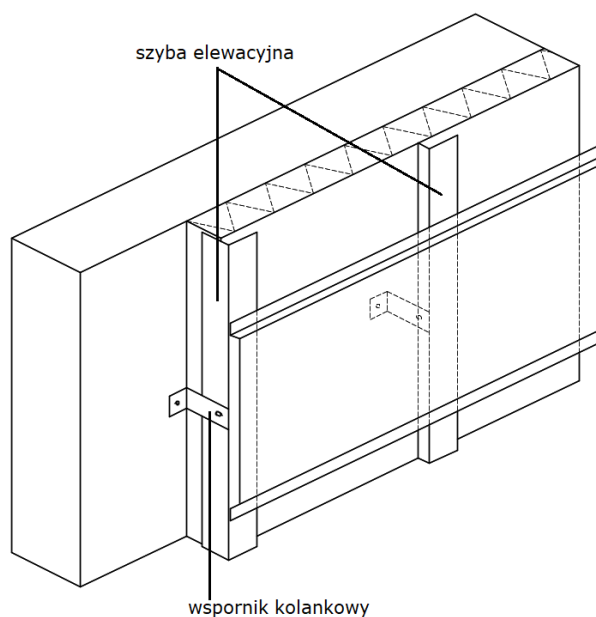
Niezbędne jest określenie odległości między środkami elementów szkieletu z uwzględnieniem ograniczeń ciężaru własnego i wytrzymałości na nacisk. Maksymalna odległość między środkami krokwi wynosi 60 cm.

przykład (układ pionowy):



Opis metalowej ramy

System można również położyć na metalowej ramie składającej się z regulowanych wsporników i szyn okładzinowych wykonanych ze stali ocynkowanej lub aluminium. Mocowane do konstrukcji wsporniki służą do regulacji szyn okładzinowych (minimalna grubość: 2 mm dla aluminium, 1,5 mm dla stali ocynkowanej), które pełnią rolę podpory dla okładziny. Minimalna powierzchnia podparcia szyn wynosi 40 mm. Wkręty (zabezpieczone przed korozją) i kołki rozporowe stosowane są zgodnie ze specyfikacją producenta szkieletu.



Montaż metalowej ramy

Wytyczenie i montaż kątowników, ułożenie izolacji i montaż izolacji należy wykonać zgodnie z zaleceniami producentów. Aby spełnić wymagania dotyczące wytrzymałości mechanicznej (ciężar własny i odporność na nacisk), maksymalna odległość między wspornikami musi wynosić 60 cm. Wsporniki kolankowe są mocowane tak, aby zapewnić układanie krzyżowe w kierunku wzdłużnym paneli.

Złącze poprzeczne

W przypadku układania poziomego rama musi zapewniać minimalną powierzchnię podparcia 100 mm.

W przypadku układania pionowego 2 elementy ramy umieszcza się po obu stronach złącza poprzecznego.

Izolacja

Rodzaj zastosowanej izolacji musi być zgodny z wymaganiami krajowymi, jeśli takie istnieją, w szczególności w odniesieniu do mocowania. Najlepiej, jeśli zastosowana izolacja powinna być niechłonna i częściowo lub całkowicie sztywna. Nie powinien też rozprzestrzeniać ognia zewnętrznego.

Przykłady obejmują:

- płyty z polistyrenu ekstrudowanego
- płyty z wełny mineralnej

Na dolnym końcu okładziny należy zainstalować ogranicznik ze stali ocynkowanej, aby chronić izolację.

Wentylacja

Wentylację na górze i na dole okładziny zapewniają wloty i wyloty powietrza, które można zabezpieczyć siatką perforowaną. Sekcje są tak ustawiane, aby zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza.

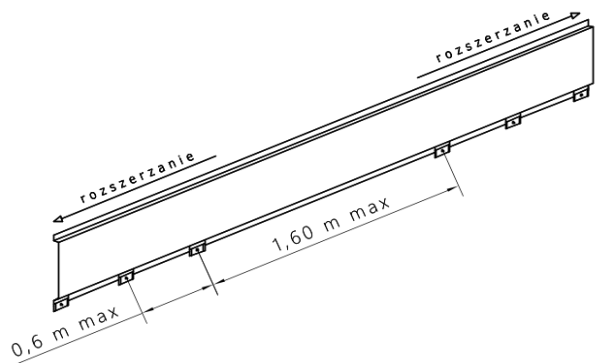
W przypadku paneli układanych poziomo lub umieszczonych w miejscach dostępnych (np. parter, balkony) usztywnionych w sposób utrudniający wentylację, pomiędzy izolacją a panelami musi być zachowana ciągła przestrzeń co najmniej 20 mm.

W przypadku paneli układanych pionowo (powierzchnie dostępne od zewnątrz), wentylację można wykonać w obrębie grubości profilu. Upewnij się, że między izolacją a panelem jest 10 mm.

Panele elewacyjne

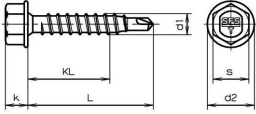
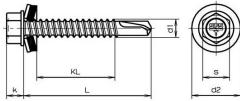
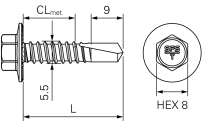
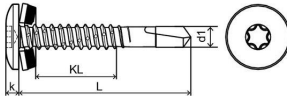
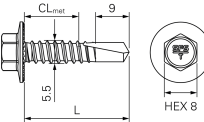
Montaż klipsów mocujących

Ustawianie klipsów mocujących



Panele są mocowane bezpośrednio do konstrukcji drugorzędowej za pomocą wkrętów samogwintujących na ustalonej powierzchni (max. 1,80 m). Stosowane są tylko i wyłącznie wkręty samogwintujące. Poza obszarem stałym panele są utrzymywane na miejscu za pomocą ruchomych klipsów mocujących, które umożliwiają rozszerzanie i skracanie ocynkowanych elementów, trzymając krawędź profilu od strony wpustu.

Przykręcanie paneli do ramy

	Mocowanie klipsów i paneli na standardowej części elewacji	Widoczne mocowanie paneli w strefach obróbki blacharskiej oraz panelu bez wpustu
Drewniana rama	<p>Użyj samowiercących wkrętów ze stali cementowej (z dodatkową powłoką, aby zapewnić minimalną odporność na korozję przy 12 cyklach Kesternicha).</p> <ul style="list-style-type: none"> SFS. SW - T - 4,8x35 lub podobne 	<ul style="list-style-type: none"> wkręty samowiercące ze stali nierdzewnej 18/8 z lakierowaną głowicą, wulkanizowaną podkładką hydroizolacyjną SFS. SXW - S16 - 4,8x35 lub podobne 
Metalowa rama	<p>W przypadku konstrukcji ze stali ocynkowanej należy stosować:</p> <ul style="list-style-type: none"> samowiercące wkręty ze stali cementowanej SFS. SD3 - 4,8x19D lub podobne 	<ul style="list-style-type: none"> Wkręty samowiercące ze stali nierdzewnej 18/8 z lakierowanym łbem, wulkanizowana formowana podkładka hydroizolacyjna SFS. SXW 9x3/4d12-A10-5,5x22 lub podobne 
	<p>W przypadku ram aluminiowych zastosuj:</p> <ul style="list-style-type: none"> wkręty samowiercące ze stali nierdzewnej 18/8 	

Panele elewacyjne

Panele układa się od góry do dołu w poziomych rzędach, stroną bez rowków do góry.

Dopasowanie górnej części elewacji

Najpierw przymocuj pasek do złożenia na ramę, a następnie sprawdź, czy fartuch będzie zachodził na panele na 30 mm. Przymocuj pierwszy rząd paneli w górnej części elewacji za pomocą 4 wkrętów znajdujących się w strefie środkowej (obszar stały), przykryj wkręty zagiętą listwą, a następnie przymocuj dolną część (krawędź z rowkiem).

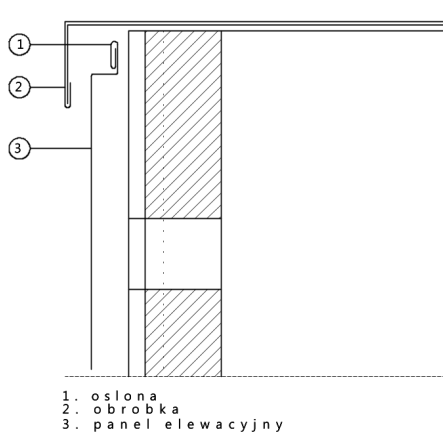
Połączenie wzdlużne

Kiedy pierwszy rząd paneli jest przymocowany do wspornika, zablokuj drugi rząd w rowku górnych paneli. Każdy zacisk jest wsunięty na dno rowka górnego panelu, a następnie przymocowany do drugorzędnej ramy.

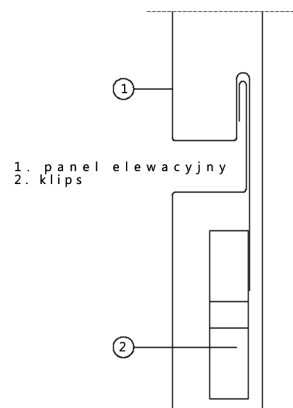
Pionowe złącze poprzeczne

Element ramy musi być wyrównany z każdym pionowym stykiem między panelami (zagięte krawędzie). Rama musi zapewniać przynajmniej 100 mm podparcia. Płaski odwrócony suwak z dwoma 15 mm zagięciami jest najpierw mocowany do elementów ramy, aby zapewnić wodoszczelność połączeń poprzecznych. Odległość pomiędzy 2 panelami (szerokość pionowego złącza wpuszczanego) musi wynosić 10-20 mm (w zależności od dł. panelu i przy uwzględnieniu rozszerzenia 0,022 mm/°C z każdej strony powierzchni mocowania).

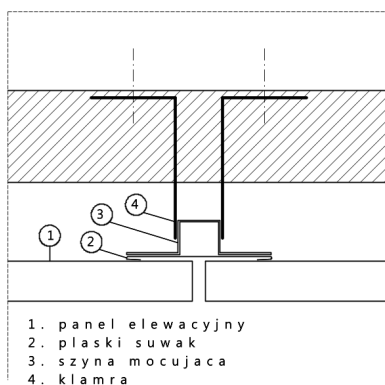
Montaż paneli w układzie poziomym



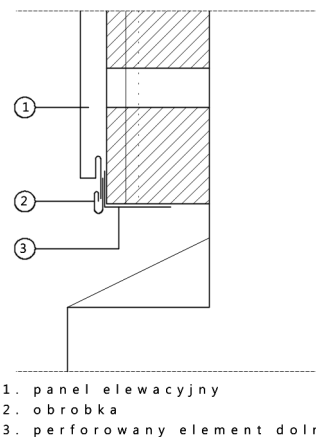
dopasowanie górnej części



połączenie wzdlużne



złącze poprzeczne



dopasowanie dolnej części

Dopasowanie dolnej części elewacji

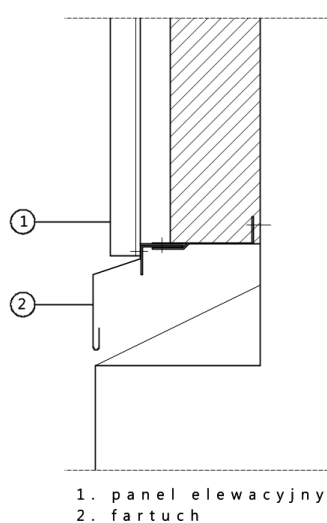
Najpierw połóż złożoną obróbkę blacharską na elemencie narożnym ze stali ocynkowanej, a następnie ostatni rząd paneli.

Poza środkową strefą nieruchomą paneli należy wstępnie wywiercić podłużny otwór na poziomie każdego elementu mocującego. Stosowana śruba musi być wyposażona w wulkanizowaną podkładkę uszczelniającą EPDM.

Panele elewacyjne

Montaż paneli w układzie pionowym

Panele pionowe układane są od dołu do góry. Kierunek zazębienia musi być określony przez układ. Układanie zwykle rozpoczyna się na rogu budynku. Strona panelu bez rowków jest mocowana najpierw w kierunku przeciwnym do kierunku układania.



Pierwszy rząd paneli

Przymocuj fartuch, następnie pierwszy rząd paneli.

Połączenie wzdłużne

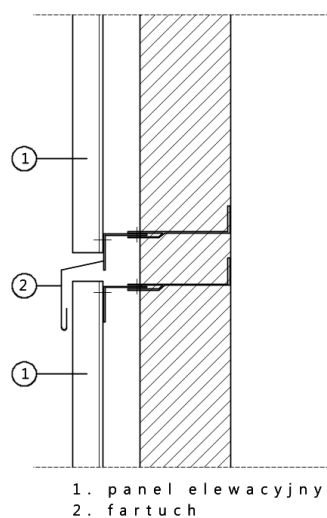
Gdy górna część panelu jest przykręcona do ramy, zaciski są mocowane do połączenia wzdłużnego pomiędzy dwoma sąsiednimi panelami, tak jak w przypadku paneli poziomych.

Połączenie poprzeczne

Możliwe są dwa rodzaje łączenia poprzecznego:

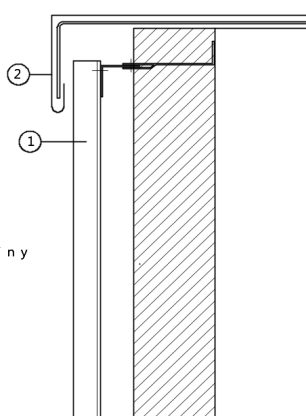
- łączenie poziome: po ułożeniu dolnych paneli na zamontowanej ramie mocuje się fartuch tak, aby zachodziły na nie na 30 mm; następnie układane są górne panele
- połączenie ryglujące: w celu uzyskania niewidocznego połączenia poprzecznego należy wyciąć za pomocą nożyc rowki na zakładkę, aby zapewnić 5 cm odstępu między panelami

pierwszy rząd paneli



połączenie poprzeczne

1. panel elewacyjny
2. obróbka



ostatni rząd paneli

Ostatni rząd paneli

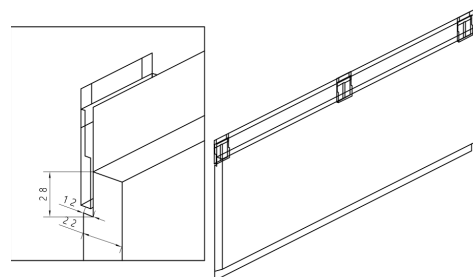
Użyj odpowiedniej obróbki, aby zakryć panele (co najmniej 30 mm).

Układanie paneli znajdujących się w łatwo dostępnych miejscach

W przypadku ścian znajdujących się na parterze lub wychodzących na balkony należy zastosować deski sosnowe z płyt drewnopochodnych. Powinny być kompatybilne z cynkiem i grubości 22 mm. Deskę mocuje się przed panelami cynkowymi. Wymiary zależą od zastosowanego panelu ryglującego:

- dł. = dł. panelu - 20 mm
- szer. = odl. od środka do środka - 55 mm

Wzdłuż każdego drewnianego panelu wykonany jest wręg o szerokości 12 mm i głębokości 28 mm, aby umożliwić mocowanie klipsów



miejsca łatwo dostępne.

Panele elewacyjne

Montaż paneli na rogach

Układ pionowy

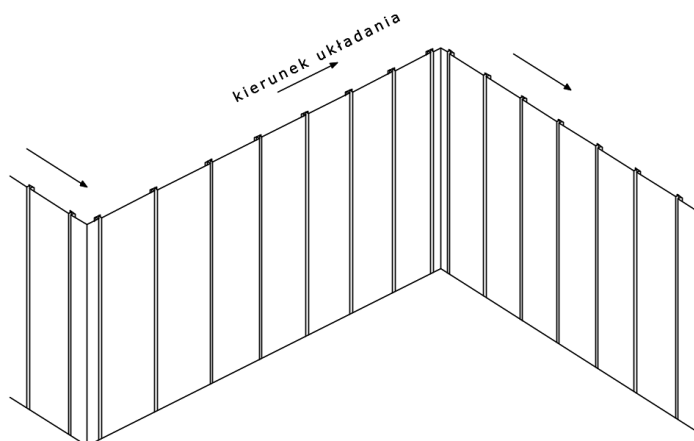
Panele układane są w jednym kierunku, panele narożne zazębiające się dokładnie jak panele proste, służą do zakrycia kątów wewnętrznych i zewnętrznych.

Układ poziomy

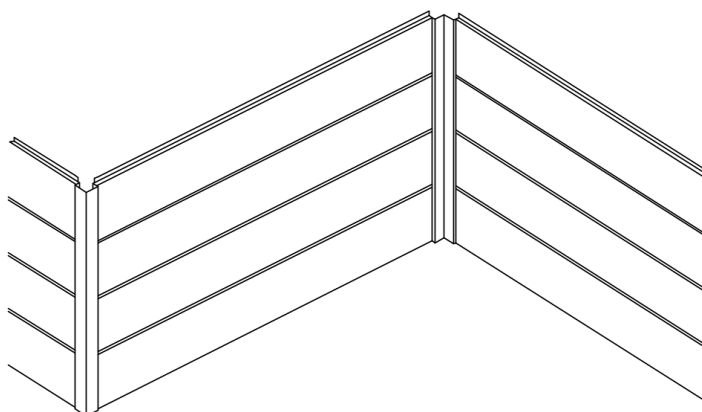
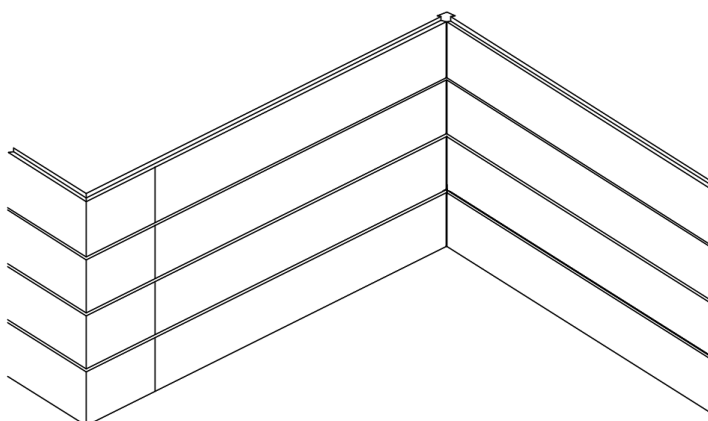
W przypadku kątów zewnętrznych należy stosować poziome panele narożne z połączeniami pionowymi i poziomymi (dokładnie tak, jak w przypadku prostych paneli poziomych).

W przypadku kątów wewnętrznych użyj odwróconego płaskiego suwaka zamocowanego na dwóch szynach umieszczonych po obu stronach ścian tworzących narożnik. Panele poziome są mocowane do szyn za pomocą śrub lub klipsów przez suwak. Do wszystkich osprzętu przechodzącego przez suwak należy używać załóg z odlewanyymi głowicami i wulkanizowaną podkładką uszczelniającą.

Uwaga: Narożniki można również układać za pomocą pionowych paneli narożnych do narożników wewnętrznych i zewnętrznych.



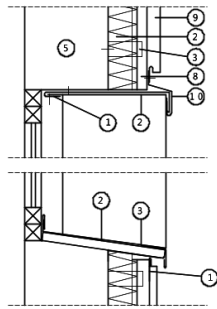
narożniki w układzie pionowym



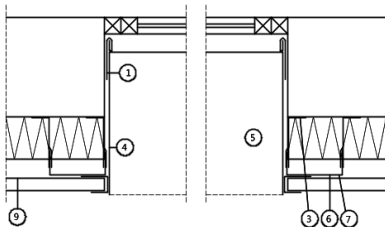
narożniki w układzie poziomym

Panele elewacyjne

Obramowanie otworów



1. składana listwa
2. panel początkowy
3. wspornik kolankowy
4. prawy bok dziury
5. lewy bok dziury
6. katownik ze stali ocynkowanej
7. klips mocujący do paneli
8. szyna lub krokiew
9. panel elewacyjny
10. złącze poprzeczne



System ten oferuje dużą liczbę możliwości zabudowania obramowań. Zaproponowane w systemie akcesoria zapewniają szybkie i niezawodne rozwiązanie.

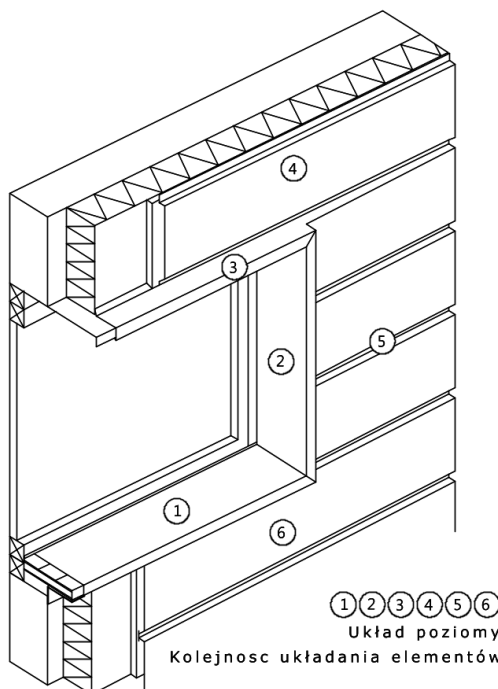
Rama otworu bocznego może być stosowana z panelami poziomymi i zakładkami po 40 mm po obu stronach okna. Jest używana w połączeniu z otwieranym panelem służącym jako obramowanie. Profile poziome montuje się od góry do dołu do jednego rzędu przed nadprożem. Z jednej strony okna montowana jest składana listwa kołnierзова.

Panel obramowania otworu jest odchylany 50 mm do boków okna i mocowany od dołu za pomocą wspornika ze stali ocynkowanej oraz od góry do składanej listwy obróbki, która jest dosunięta do ściany.

Następnie montuje się obramowania otworów bocznych (4 i 5), zagina się do góry w kierunku nadproża i mocuje do kątownika ze stali ocynkowanej (6) lub drewnianej łąty (o szerokości 12 cm), która jest wstępnie montowana po obu stronach okna.

Połączenie obramowań otworów bocznych (długość 1 m), które układa się od dołu do góry, wykonuje się przez proste zachodzenie na 5 cm dzięki ich zwężeniu.

Nadproża są zakryte panelem obramowania otworu (lub zagiętą blachą ocynkowaną), który jest najpierw wsuwany w fartuch przed przymocowaniem zespołu do ramy.



W przypadku okien powyżej 3 m nadproże jest wentylowane kratą perforowaną. Panele poziome o długości ponad 2 m są mocowane bezpośrednio nad nadprożem za pomocą wkrętów i podkładek EPDM po wywierceniu podłużnych otworów po obu stronach mocowanego obszaru. Układanie uzupełniają panele po obu stronach okna.

Panele poziome są przytrzymywane u góry za pomocą składanej obróbki blacharskiej, która jest najpierw zamykana i umieszczana przed panel przy otworze. Jeżeli odległość między dwoma oknami przekracza 1,80 m, panele poziome należy układać w 2 rzędach oddzielonych fugą wewnęią o szerokości 10-20 mm.

Układ pionowy

Do ramy okiennej wykorzystuje się tylko otwierane panele ramkowe zachodzące na ramki na 50 mm ze wszystkich czterech stron. Boki są następnie wykonywane przez przesuwane panele otaczające otwierane na wspornikach ze stali ocynkowanej.

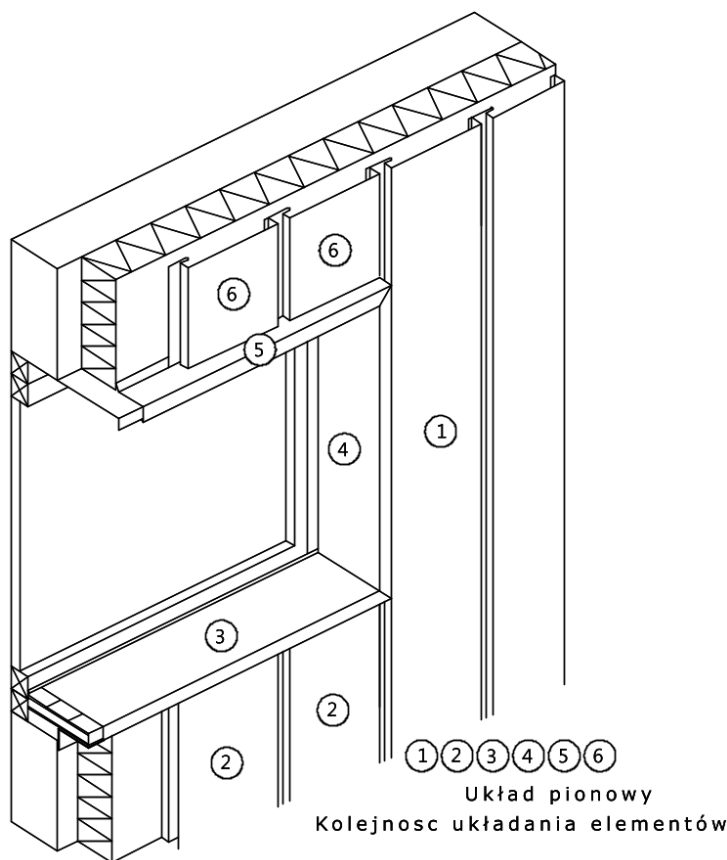
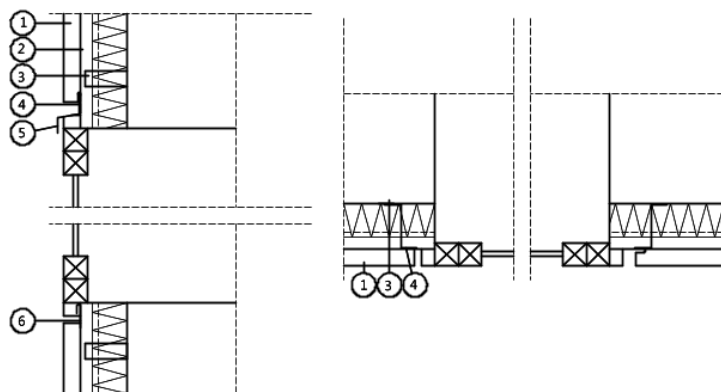
Inne rozwiązania

Gdy rama okienna znajduje się na zewnątrz paneli, wodoszczelność musi zapewnić sekcja ramy okiennej lub urządzenie do odprowadzania wody (np. zagięta listwa).

Panele znajdujące się bezpośrednio pod ramą okienną mocuje się w taki sam sposób jak w górnej części elewacji. Podobnie panele znajdujące się bezpośrednio nad ramą okienną mocuje się w taki sam sposób, jak w dolnej części elewacji.

Uwaga: Filtr ochrony przeciwpożarowej (metalowe panele) należy umieszczać wokół wewnętrznej krawędzi otworu.

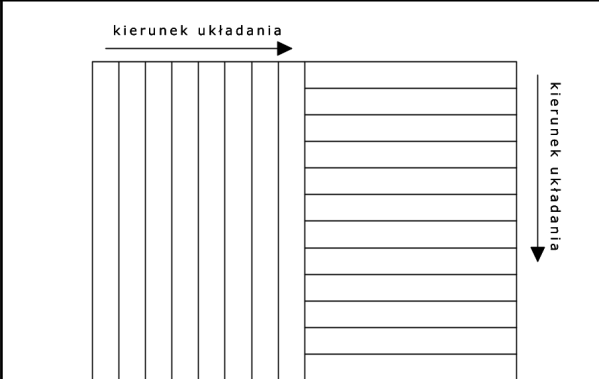
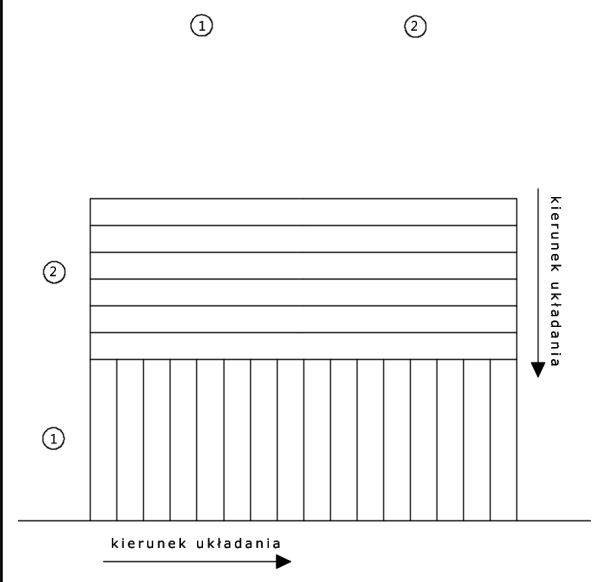
1. panel elewacyjny
2. izolacja
3. krokiew
4. katownik ze stali ocynkowanej
5. listwa
6. obróbka



Panele elewacyjne

Złącza paneli pionowych i poziomych

Aby wykonać połączenia pomiędzy panelami pionowymi i poziomymi, należy dokonać zmiany w kierunku ramy drugorzędowej, tak aby szyny lub łąty okładzinowe były zawsze pod kątem prostym do paneli.

	<p>Przejście poziome (pravo/lewo)</p> <p>Należy zacząć od układania paneli pionowych w taki sposób, aby ułożyć panele poziome po stronie rowków paneli pionowych, tworząc 5 mm pionowe połączenie i 30 mm zakładkę.</p>
	<p>Przejście pionowe (górn/dół)</p> <p>Zacznij od paneli na dole. Połączenie pomiędzy panelami pionowymi i poziomymi tworzy się za pomocą fartucha, który zakrywa panele od spodu na zakład 30 mm.</p>



Panele elewacyjne

Wymiana uszkodzonych elementów

Jeśli panel zostanie przypadkowo uszkodzony, można go wymienić za pomocą panelu specjalnie zaprojektowanego do tego celu.

Opis paneli do naprawy

Na zamówienie wykonujemy specjalne panele o grubości 0,65 mm i 2 mm szersze niż panel uszkodzony (przy tej samej długości). Panele mają zagięcie 90° po 24 mm na obu końcach.

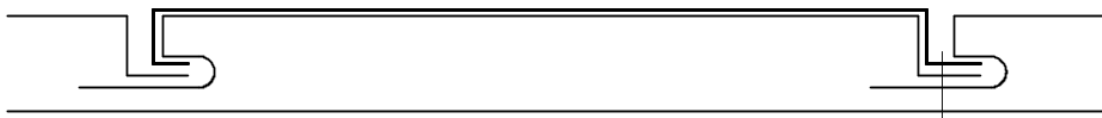
Montaż paneli do naprawy

1. Panel o szerokości spoiny wpuszczonej 11-20 mm. Ta pozbawiona rowków krawędź blokuje się w sąsiednim panelu, a następnie, wykorzystując elastyczność panelu, druga krawędź (z wewnętrzną zakładką) blokuje się w rowku uszkodzonego panelu
2. Panel o szerokości spoiny wpuszczanej 5-10 mm. Panele te są wciskane w rowek, a następnie mocowane przez uszkodzony panel.

W przypadku złącza wpuszczanego 5-10 mm, panel do naprawy jest mocowany przez uszkodzony panel za pomocą 2 śrub po obu stronach krawędzi panelu lub w przypadku złączeń o głębokości 11-20 mm, panel naprawczy jest mocowany w odpowiednim miejscu za pomocą 2 ekip umieszczony na krawędzi bez rowków. Zastosowane wkręty są identyczne jak w przypadku montażu paneli bez rowków. W przypadku paneli pionowych zagięcie 90° znajdujące się na dolnym końcu panelu naprawczego jest zamknięte.

Panel do naprawy dla 11-20 mm głębokości złącza

Panel z jedną krawędzią bez rowków identyczną jak normalne panele i jedną krawędzią z zakładką wewnętrzną.



Panel do naprawy dla 5-10 mm głębokości złącza

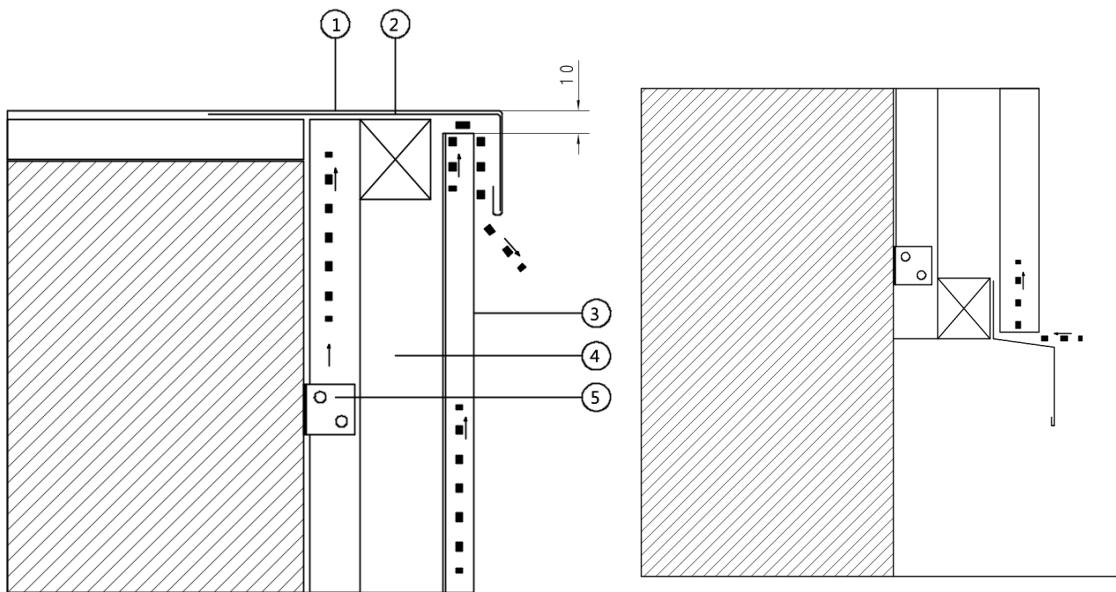
Panel z obiema krawędziami prezentującymi zagięcie o szerokości odpowiadającej szerokości fugi.



Rozwiązania szyte na miarę

Aby odpowiedzieć na konkretne wymagania architektoniczne, można przestudiować rozwiązania dostosowane do konkretnych potrzeb. W tym celu potrzebujemy rysunków, wymiarów i detali obróbki blacharskiej, abyśmy mogli szybko i precyzyjnie odpowiedzieć na Twoje zapytanie.

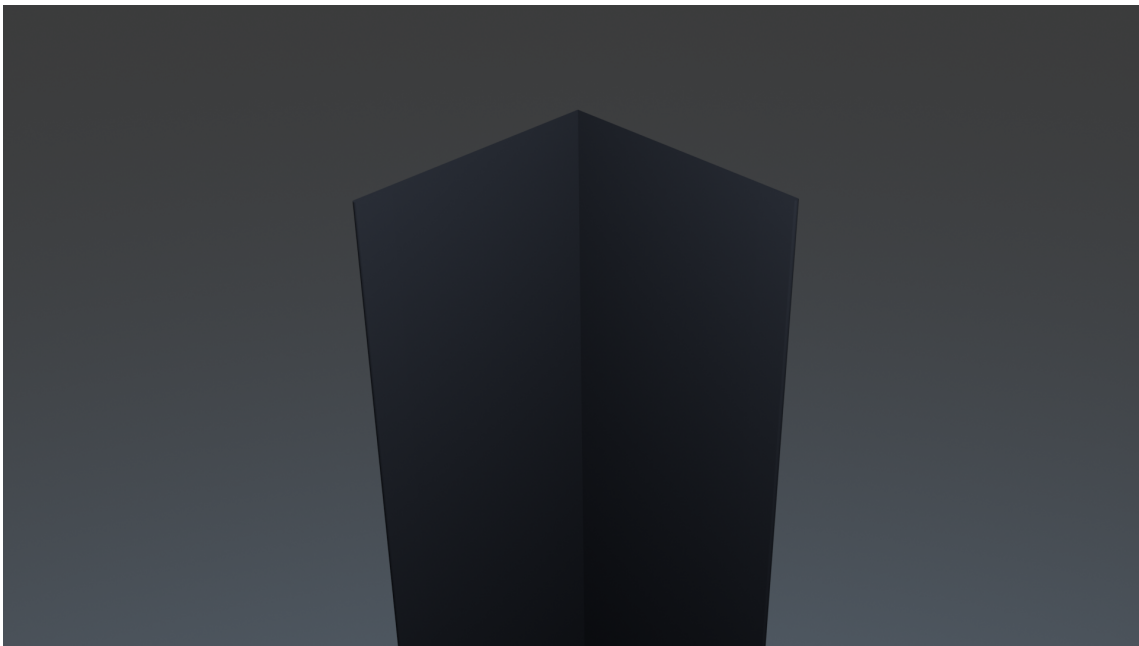
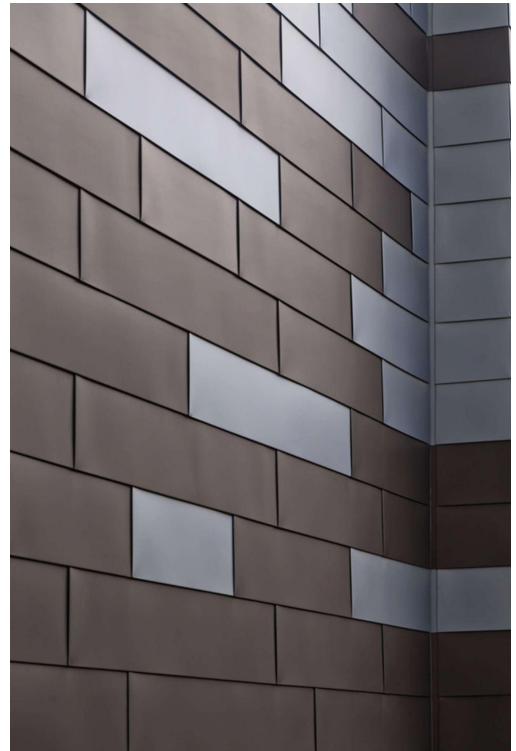
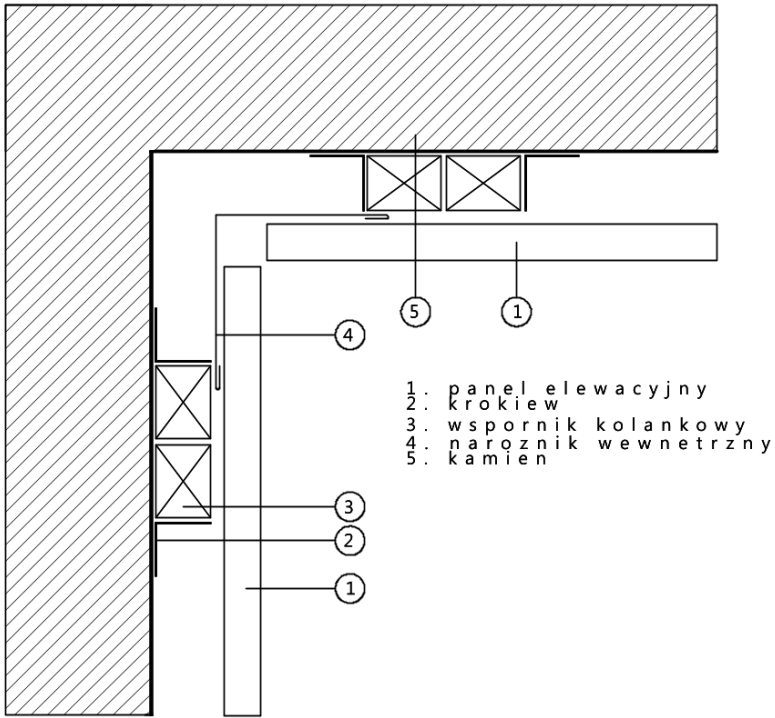
Wszelkie informacje dotyczące możliwości tego systemu można uzyskać u przedstawiciela handlowego Dach Łuczaj.



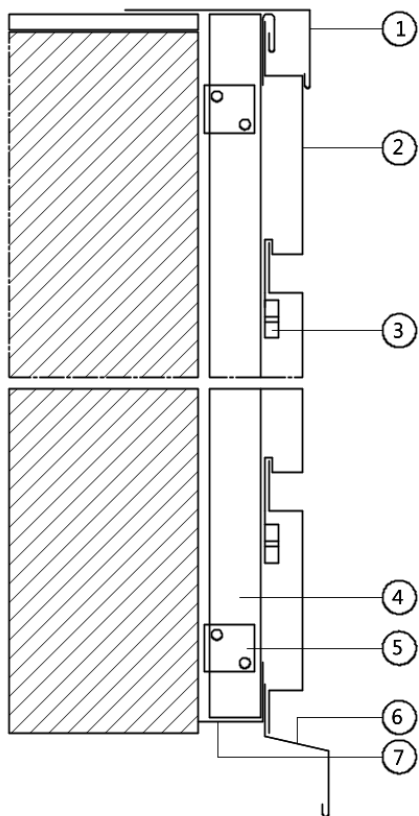
1. obróbka parapetu
2. listwa zabezpieczająca
3. panel elewacyjny
4. drewniana krokiew
5. katownik ze stali ocynkowanej



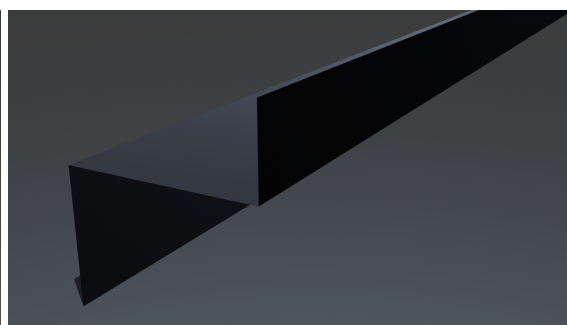
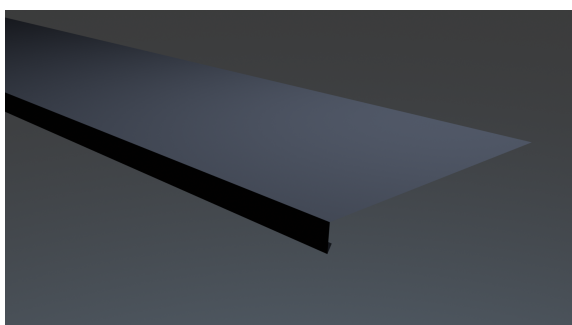
Panel wentylowany (układ pionowy) - szczegóły górnego i dolnego wykończenia



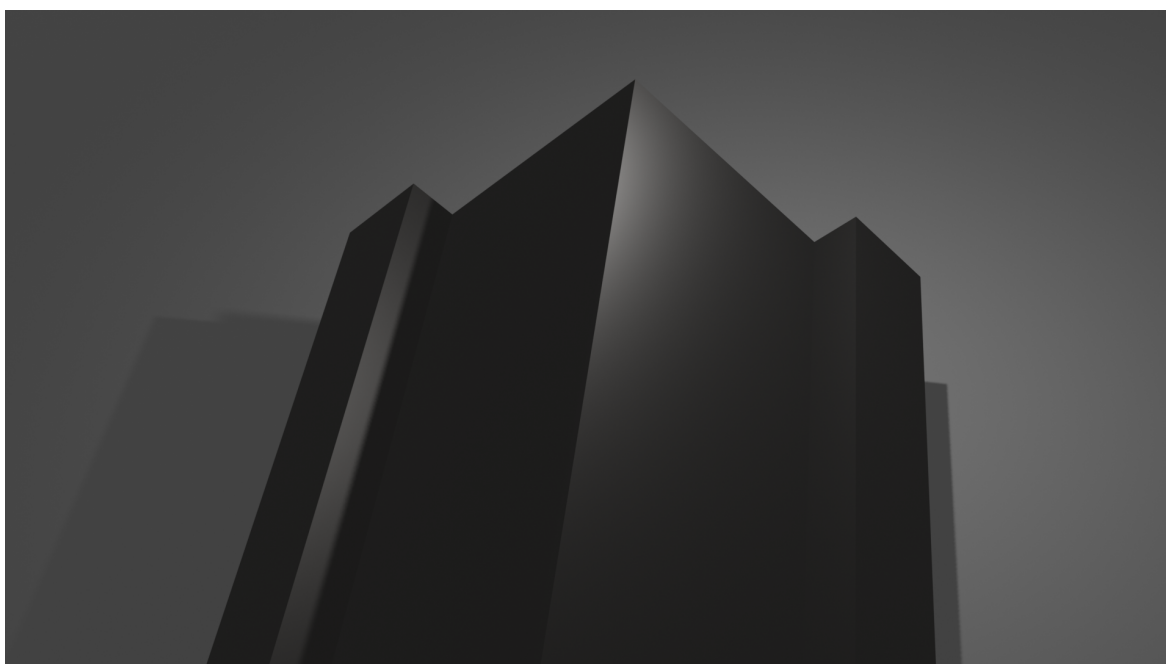
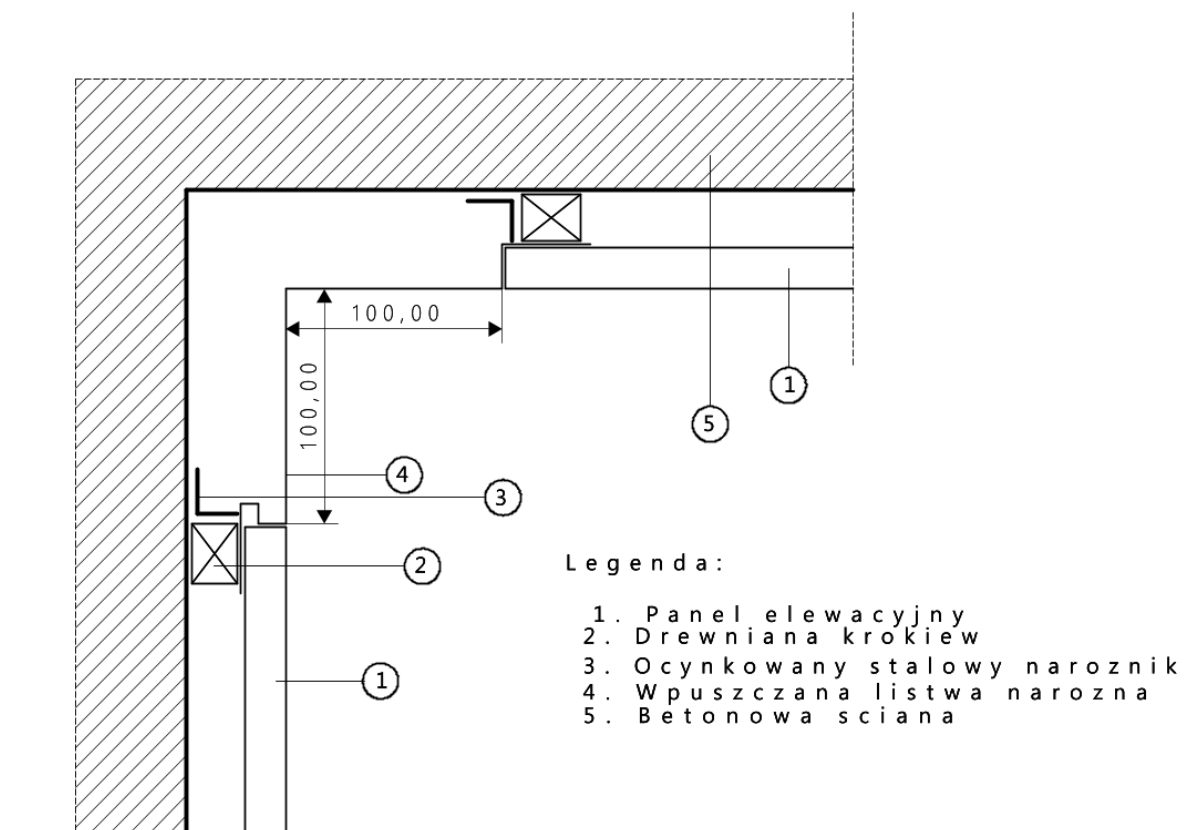
Panel wentylowany (układ pionowy) - narożnik wewnętrzny



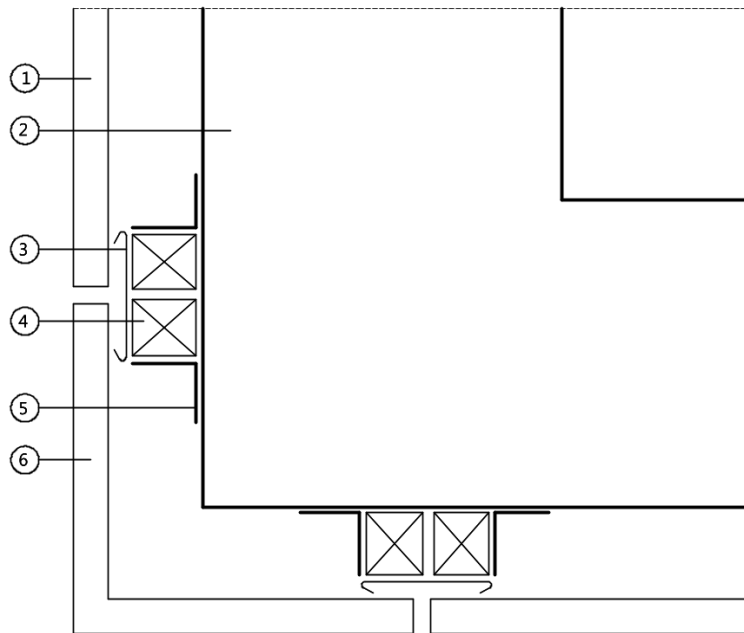
1. osłona z paskiem zabezpieczającym
2. panel elewacyjny
3. klips mocujący ze stali nierdzewnej
4. krokiew
5. katownik ze stali ocynkowanej
6. nadokiennik
7. perforowany element narożny



Panel wentylowany (układ pionowy) - wykończenie z góry i z dołu

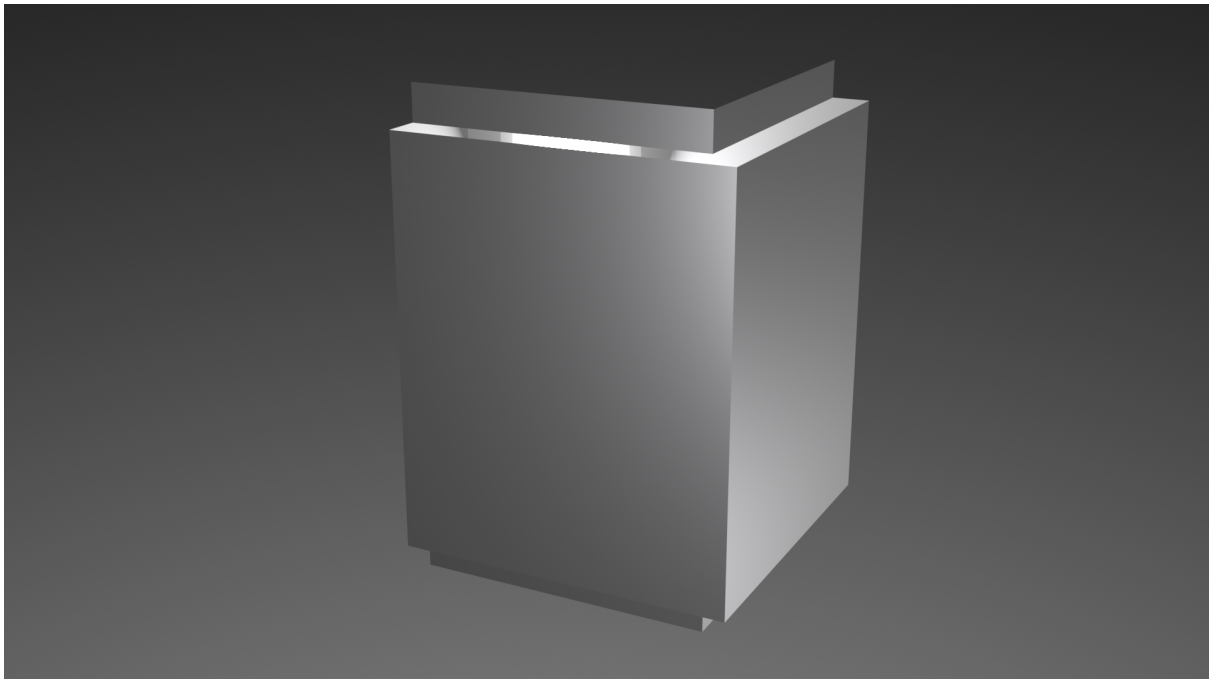


Panel wentylowany (układ pionowy) - narożnik zewnętrzny

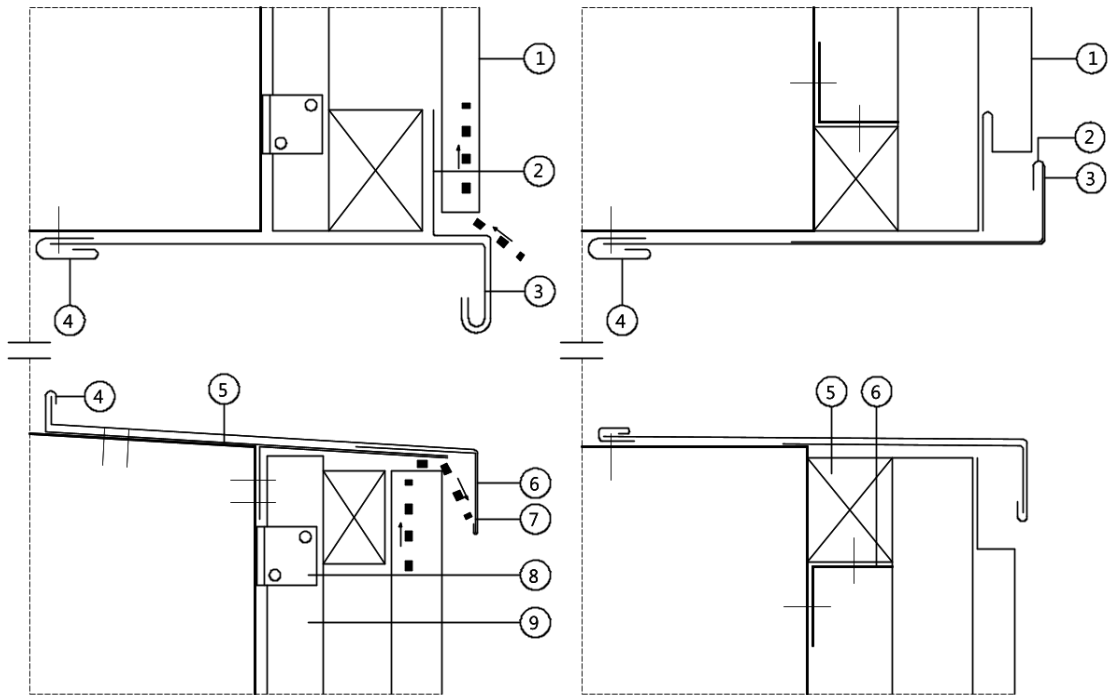


Legenda:

1. Panel elewacyjny
2. Kamień
3. Maskownica wewnętrzna
4. Wspornik
5. Narożnik zewnętrzny poziomy

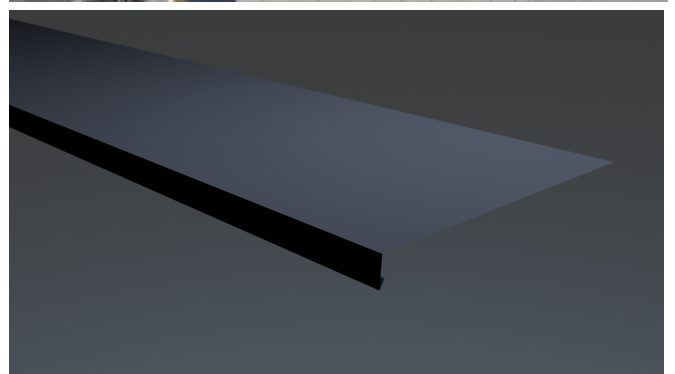
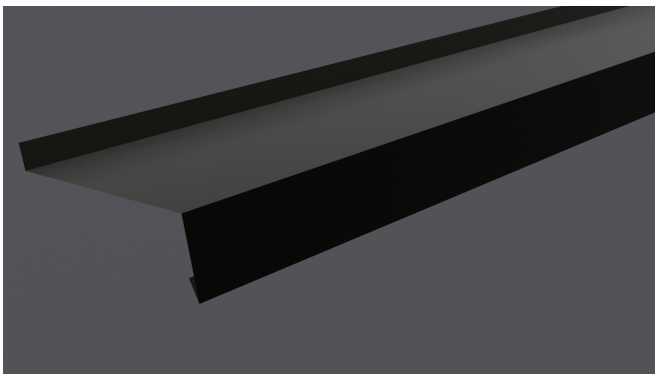
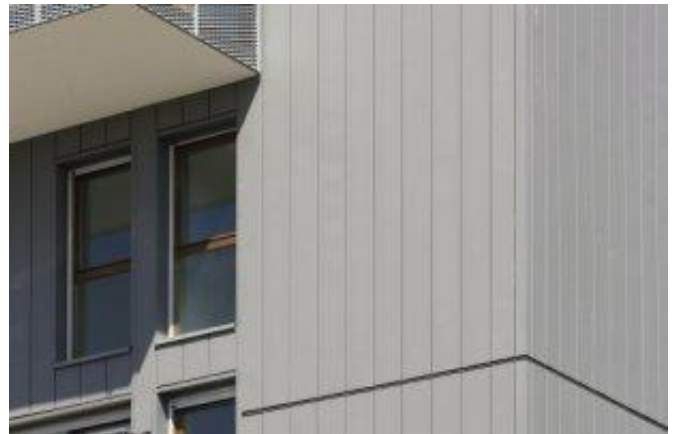
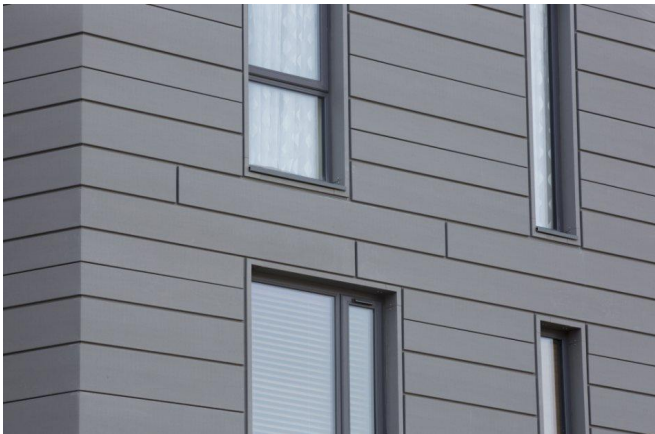


Panel wentylowany (układ poziomy) - narożnik zewnętrzny

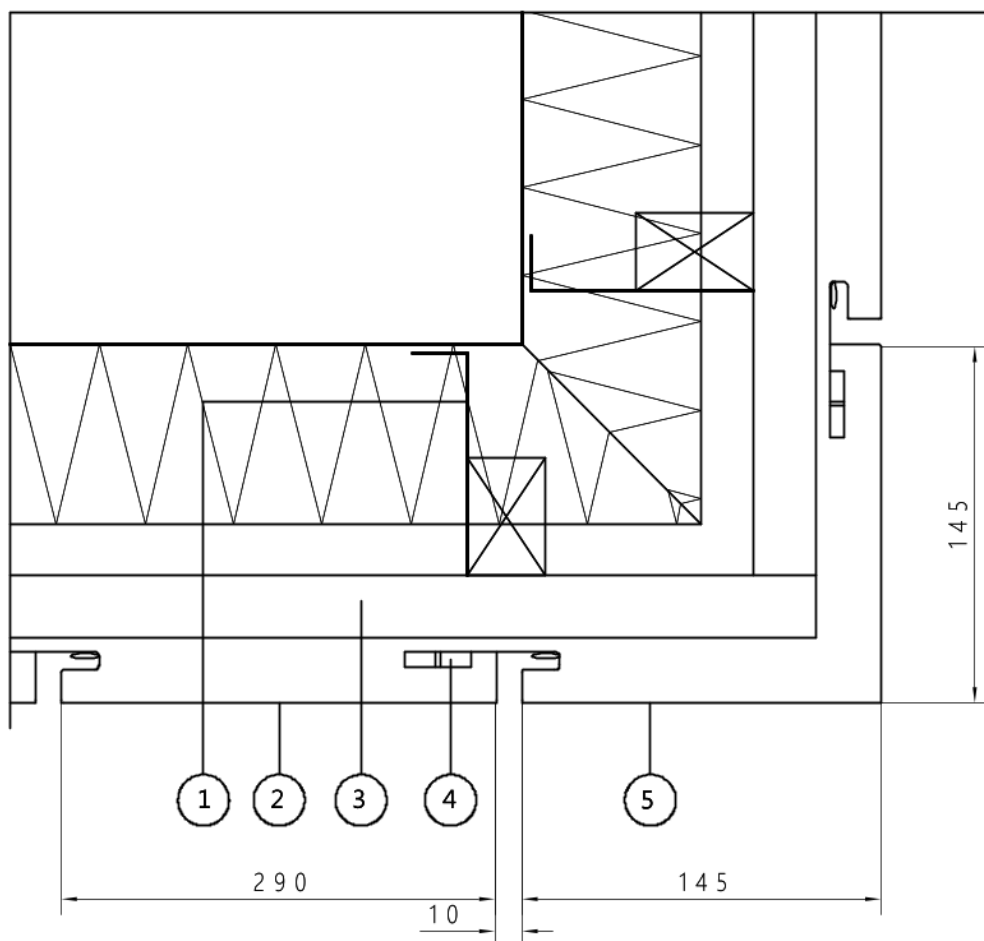


1. Panel elewacyjny
2. Obrobka
3. Pas nadokienny
4. Pasek do obrobki
5. Membrana
6. Pasek zabezpieczający
7. Usztywnienie narożne
8. Klamra ze stali nierdzewnej
9. Krokiew

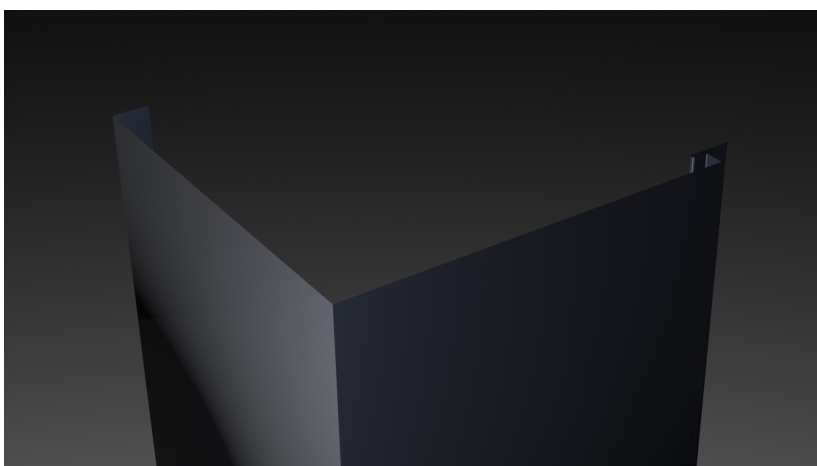
1. Panel elewacyjny
2. Pasek zabezpieczający
3. Obrobka
4. Pasek do obrobki
5. Krokiew
6. Ocynkowana klamra



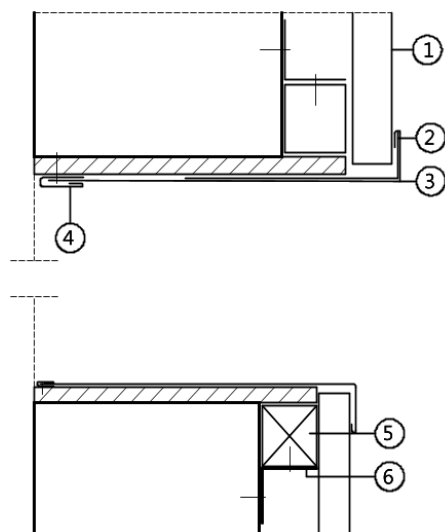
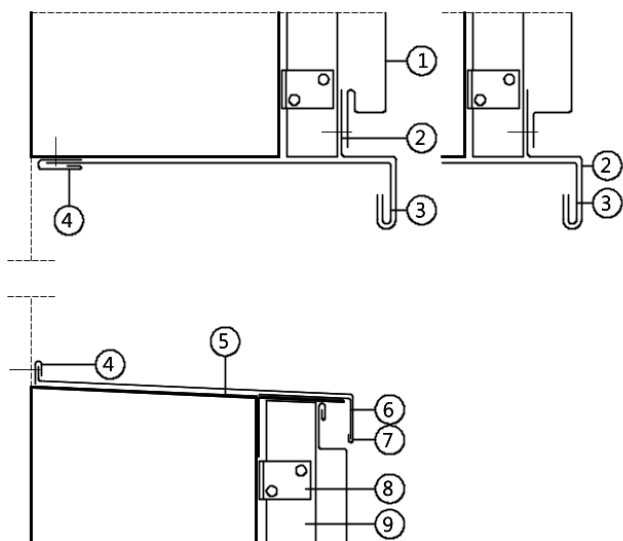
Panel wentylowany - otoczenie okien



1. Katownik ze stali ocynkowanej
2. Panel elewacyjny
3. Drewniana krokiew
4. Klips mocujący
5. Pionowy profil narożny



Panel wentylowany (układ pionowy) - narożnik zewnętrzny



1. Panel elewacyjny
2. Okapnik
3. Obrobka nadokienna
4. Listwa składana
5. Membrana / drewniana podpora
6. Pasek zabezpieczający
7. Obrobka
8. Clips mocujący ze stali nierdz.
9. Krokiew

1. Panel elewacyjny
2. Pasek zabezpieczający
3. Obrobka nadokienna
4. Listwa składana
5. Krokiew
6. Zawias kolankowy



Panel wentylowany (układ pionowy) - otoczenie okien