

TOMASZ DĄBROWKI

www.e-dach.pl

Rzecz o rynnach

Rynny zbierają wodę opadową z połaci dachu i odprowadzają ją do sieci kanalizacji deszczowej lub na teren oddalony od fundamentów. Dzięki nim pod okapem nie wpada nam woda za kółko, a dolne partie elewacji są suche.

© Galeco

Podczas ulewy woda spływająca z połaci dachu może w obrębie okapu zamienić się w mini wodospad. Spadając na grunt przy domu bryzga na elewacje brudną wodą, następnie wsiąka w podłoże, co wpływa na zwiększenie wilgotności fundamentów. Brak orynnowania na pewno będzie wpływał negatywnie także na trwałość stolarki, np. drzwi balkonowych, które znajdują się nieco powyżej nad poziomem gruntu, nie wspominając już o czystości okien piwnicznych, których mycie po każdym deszczu jest po prostu niemożliwe. Wszystkie tego typu problemy w znacznym stopniu wyeliminujemy montując rynny. Orynnowanie ujarzmi wodę spływającą z dachu, oddali ją od ścian i skieruje do ogrodu bądź częściowo, za pomocą specjalnego rozgałęzienia, do zbiornika przeznaczonego na deszczówkę. Rynien nie musimy montować w obiektach krytych strzechą lub trzciną, jednak tylko wówczas gdy powierzchnia ich dachów nie jest zbyt duża. Nawet wówczas warto jednak zastanowić się nad rynnami z drewna.

Konstrukcja orynnowania

Najważniejszym elementem orynnowania, jak sama nazwa wskazuje, są rynny – różnicowane pod względem kształtu poziome korytka najczęściej o przekroju półkolistym lub półeliptycznym, prostokątnym lub kwadra-

towym z zaokrąglonymi krawędziami. Rynny, nawet te z najtwardszego materiału, mogą ulec wygięciu, dlatego aby je przed tym zabezpieczyć, wywija się ich krawędzie – cały element nabiera wówczas sztywności i nie ma niebezpieczeństwa, że ulegnie uszkodzeniu podczas transportu czy montażu. Rynny prowadzone są z lekkim spadkiem w kierunku narożników budynku, dzięki czemu woda nie przelewa się z nich, a przedostaje do rur spustowych. Rynny są też różnicowane pod względem



Wywinięcie krawędzi rynien powoduje, że cały element nabiera sztywności, nie wygina się.

© Galeco

średnicy – koliste mogą mieć 7,5 czy 20 cm średnicy, a skrzynkowe np. 10 lub 15 cm. Orynnowanie, choć na ogół kojarzy się przede wszystkim z rynnami, to o wiele bardziej złożony system składający się m.in. z rewizji, obejm, rur spustowych, zaślepek, lejów, siatek, łapaczy wody. I tak np. siatki pozwalają zatrzymać gałęzie i liście, które mogłyby zapchać rynnę, a dzięki łapaczom wody napełnimy zbiorniki na deszczówkę. Na szczęście liczący się w tej branży producent oferuje kompletne systemy rynnowe.

Rury spustowe to pionowe odcinki przewodów o przekroju zamkniętym – zwykle okrągłym lub prostokątnym. Ich zadaniem jest zbieranie wody z rynien i odprowadzenie jej na teren położony w pewnej odległości od budynku.

Odpływy to elementy systemu rynnowego, które umożliwiają przejście rynien w rury spustowe. Można wyróżnić odpływy przelotowe, zwane sztucerkami, lub końcowe umieszczane na narożnikach budynków.

Wylewki umownie traktowane są jako element kończący system rynnowy. Mogą one być włączone do systemu kanalizacji deszczowej bądź znajdować się nad gruntem.

Łączniki do rynien – zwykle, uszczelnkowe i korekcyjne – umożliwiają wykonanie połączeń z dylatacjami (czyli wymaganymi między rynnami odstępami).

Narożniki umożliwiają natomiast połączenie rynien w narożnikach budynków. Kolanka, trójniki, redukcje, mufy i mufy redukcyjne spełniają funkcję łączników rur spustowych. Dzięki mufom redukcyjnym rury spustowe spina się z odpływami o różnej średnicy.

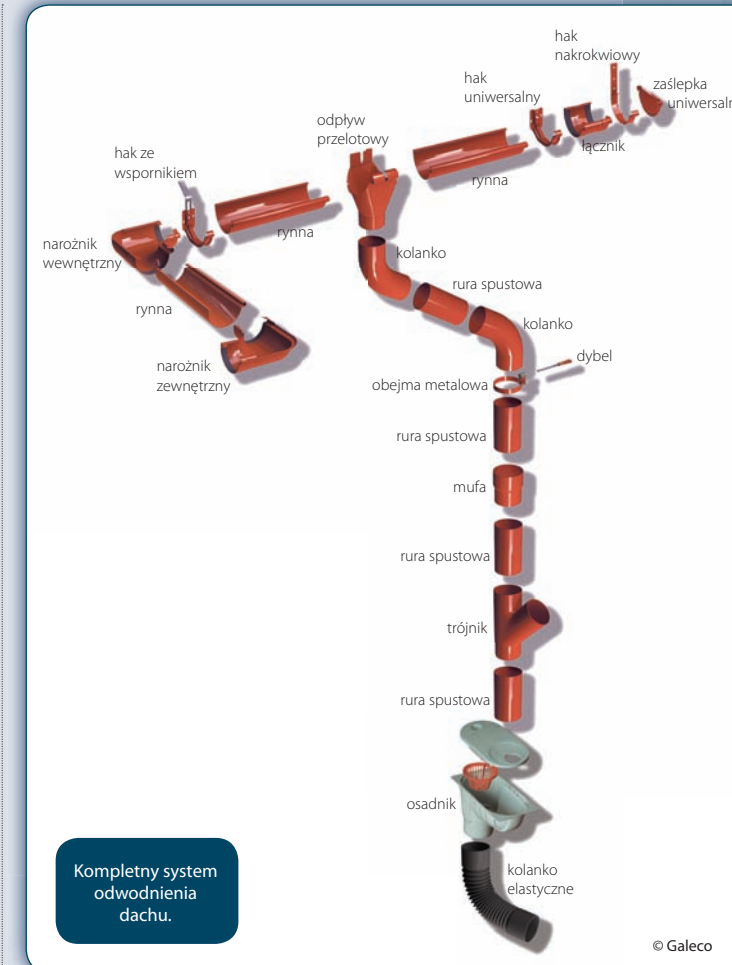
Kolanka zmieniają kierunek rur, natomiast trójniki umożliwiają włączenie do nich dodatkowego wyposażenia.

Rynajzy (można je dopasować do kształtu dachu i wymaganego spadku rynien), rynhaki i obejmki służą do przytwierdzenia rynien i rur spustowych do dachów i ścian.

Zadaniem **rewizji**, zwanej często po prostu czyszczakiem, jest umożliwienie czyszczenia rur spustowych. Orynnowanie można wyposażać również w dodatkowe elementy, m.in. w sitko, które będzie zatrzymywać zanieczyszczenia, czy instalację antyoblodzeniową – ułożoną w rynnach zapobiega zamarzaniu w nich wody, co może znacznie obciążyć rynny, a nawet doprowadzić do ich obrywania.

Metal czy PVC – zalety i mankamenty

Przed montażem rynien trzeba przemyśleć, jaki wybrać kształt i kolor rynien oraz z jakiego materiału będą wykonane. Orynnowanie powinno być dobrane do kształtu i koloru pokrycia dachowego oraz współgrać z podbitką dachową i elewacją. Wybór materiału to kwestia naszych osobistych upodobań i zasobności portfela. System rynnowy może być wykonany ze stali (ocynko-



wanej lub powlekanej), aluminium, blachy tytanowo-cynkowej, miedzi lub PVC. Każdy z tych materiałów ma swoje właściwości (czyli wady i zalety) i cenę, które są przede wszystkim rozpatrywane przy wyborze rynien.

Miedź jest najszlachetniejszym materiałem na rynny, najbardziej pożądanym (starzejąca się miedź jest symbolem długowieczności i wytrzymałości), a co się z tym wiąże najdroższym i niestety z tego względu rzadko stosowanym. Żywot rynien miedzianych przewidywane jest nawet do 300 lat. Miedź nie ulega korozji, ale reaguje z zawartym w powietrzu dwutlenkiem węgla, w wyniku czego pokrywa się charakterystyczną zieloną patyną zwaną grynspanem szlachetnym, przy czym powłoka ta często jest pożądana przez inwestorów, którzy zdecydowali się zastosować w swoich domach elementy miedzianych.

Uwaga! Miedź nie może stykać się ze stalą lub aluminium. Metale te wchodzić ze sobą w reakcję, w wyniku której powstają ogniska korozji. Ze względu na wysoką wartość rynkową miedzi, rynny z tego materiału często padają łupem złodziei – należy wziąć to pod uwagę, jeżeli teren budowy nie jest strzeżony.

Aluminium. Blachę z tego surowca zabezpiecza się przed rdzewieniem, podobnie jak blachę z ocynkowanej stali – lakierem, farbą, poliestrem lub akrylem. Alu-

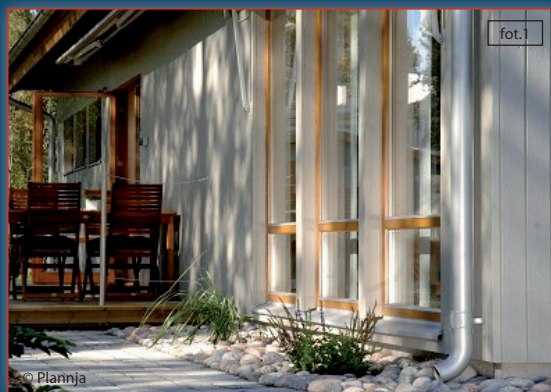
Co decyduje o prawidłowej pracy systemu rynnowego?

Kluczową sprawą jest wykonanie połączeń między rurami. Powinny być szczelne i dodatkowo wzmocnione; Nie należy zapominać o dylatacjach (szczelinach) umożliwiających zachowanie dobrych parametrów wytrzymałościowych (odcinki rur nie mogą być zbyt długie). Dylatacje muszą być prawidłowo uszczelnione;

Rury instalacyjne ulegają rozszerzaniu pod wpływem temperatury (szczególnie jest to istotne przy rurach z PVC). Trzeba uwzględnić „luz” podczas montażu naściennego;

Dobór materiału na system orynnowania trzeba uzależnić od lokalnych warunków środowiskowych, aby nie uległy zniszczeniu pod wpływem opadów.

Rynny i rury spustowe wykonuje się z metali i ich stopów: stal nierdzewna powlekana cyną; stal ocynkowana (fot.1); aluminium, miedź (fot.2); stop tytanu z cynkiem (fot.3) oraz z tworzyw sztucznych PVC (fot.4).



Jak dobrać rynny?

Szerokość rynien i średnica rur spustowych zależy od efektywnej powierzchni dachu (EPD) czyli takiej którą trzeba odowodnić. Wyraża się ją w metrach kwadratowych i wylicza ze wzoru:

$EPD = (w + h/2) \times l$; gdzie:
w – odległość w poziomie od narożnika do kalenicy
h – wysokość dachu
l – długość dachu

Gdzie powinna być odprowadzana woda opadowa z dachu?

Woda opadowa spływająca z połaci dachowej za pomocą rynien musi być odprowadzana do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej. Jeżeli nie ma takiej możliwości to należy ją odprowadzić na własny nieutwardzony teren - do dołów chłonnych.

minium to materiał dość trwały, wytrzymujący nawet 100 lat. Rury i kształtki aluminiowe sprzedaje się w partiach przygotowanych do montażu lub tłoczy na żądaną długość bezpośrednio przed zainstalowaniem orynnowania. Elementy aluminiowego systemu rynnowego łączy się na nity i uszczelnia klejem do aluminium.

Odporne na korozję, a tym samym bardzo trwałe (do 90–100 lat) są rynny **tytanowo-cynkowe**, łączone przez lutowanie, niewymagające konserwacji. Charakteryzuje je metaliczno-szary kolor, który z czasem pokrywa patyna.

Rynny ze **stali** mają trwałość około 50 lat. Zabezpieczane są powłokami z puralu, plastizolu poliestru lub lakierowanie. Powłoki z puralu, plastizolu i poliestru są pozbawione wszelkich szkodliwych dla człowieka i środowiska naturalnego związków chemicznych, a dzięki nim zwiększa się odporność rynien na warunki atmosferyczne, uszkodzenia mechaniczne, korozję, płowienie. Dodatkowo powłoka utrzuca i intensyfikuje kolor rynny. Producenci orynnowania przyznają odrębne gwarancje na powłokę. Rynny stalowe montuje się na złączki ze specjalnymi uszczelkami gumowymi. Są dostępne w wielu kolorach, więc bez problemu można je dopasować do pokrycia dachowego.

Duży wybór stwarzają producenci rynien z utwardzonego polichlorku winylu, czyli **PVC/PCW** (który często bywa błędnie nazywany PCV). Rynny te mają trwałość do około 40 lat. Są odporne na zmienność temperatur

charakterystycznych dla naszego klimatu (z dużym zapasem) i uszkodzenia mechaniczne.

Dobór systemu

Kolejnym etapem, po wyborze materiału, dopasowaniu kształtu rynien i ich kolorystyki do pokrycia dachowego, jest obliczenie ilości elementów systemu orynnowania oraz odpowiedniego ich przekroju. W tej kwestii warto zwrócić się do fachowca, który będzie wykonawcą systemu rynnowego. Dzięki jego doświadczeniu na pewno nie dojdzie do nadwyżek materiału, a co gorsze – jego braków.

Co jest ważne?

W orynnowaniu ważne jest przede wszystkim wykonanie połączeń między rurami. Powinny być szczelne. Nie można pominąć dylatacji, które powinny być uszczelnione. Zmiany termiczne powodują rozszerzenie wzdłużne rynien. W skrajnych temperaturach może to doprowadzić do rozpinania się rynien na połączeniach. Jeśli wybierzemy rynny dobrego producenta i zostaną one prawidłowo zamontowane nie musimy obawiać się tego typu niespodzianek.

Prawidłowo zainstalowany system rynnowy można przetestować już podczas pierwszej ulewy. Jeśli orynnowanie poradzi sobie z przepustowością wody i nie przecieka na połączeniach, nasz dom jest przygotowany na niepogodę.

Co zamiast rur spustowych

Przyjęło się, że woda spływa z dachu wprost do rynien, a dalej – rurami spustowymi na dół. Nie jest to jednak jedyny sposób na odprowadzenie deszczówki. Zamiennikiem rur mogą być łańcuchy, rzygacze bądź wpusty dachowe.

Woda deszczowa musi być odprowadzona poza dom tak, by nie zalała ścian. Tą „mokłą robotę” załatwia najczęściej system rynnowy. Dach można też pozostawić bez żadnej instalacji odprowadzającej wodę, ale jego okap musi wówczas wystawać na 50 cm poza lico ściany.

Poniżej prezentujemy trzy alternatywne metody na bezpieczne odprowadzenie deszczówki:

Łańcuchy

Zamiast rur spustowych do rynien można domontować łańcuchy, po których będzie ściekać deszczówka. Łańcuchy mocuje się do specjalnych wypustów w rynnie. Można też w rynnie wykonać otwór, przepleść przez niego łańcuch i zamocować go do jednej ze ścianek rynny. Łańcuch musi być napięty. Jego dolny koniec zabetonowuje się w gruncie, w takim miejscu, by woda swobodnie mogła z niego spływać nie zalewając ścian fundamentowych i nie wymywając ziemi.

Łańcuchy stosuje się najczęściej w domach parterowych. Decydują się na nie osoby, które nie chcą, by rury spustowe szpeciły budynek. Łańcuchy są znacznie mniej widoczne od nich i nie rzucają się w oczy. Łańcuchy używane zamiast rur spustowych, są to wyroby typowe, dostępne w większości sklepów żelaznych lub ogrodniczych. Mogą być stalowe (koniecznie ocynkowane, lub w inny sposób zabezpieczone przed rdzą), bądź wykonane z tworzywa sztucznego.



Rzygacze

Są to ozdobne zakończenia rynien. Często nadaje się im wygląd głowy smoka lub krokodyla. Płynąca rynną woda uchodzi przez pysk takiego metalowego potwora – i stąd bierze się nazwa owego urządzenia odprowadzającego deszczówkę. Woda z rzygacza powinna spływać wprost do betonowej lub kamiennej misy za-

kończonej kanalikiem odprowadzającym ją dalej do studzienki kanalizacyjnej lub oczka wodnego. Rzygacze wciąż są dość drogie i przez to stosunkowo mało popularne. Sprzedają je niektórzy producenci blach dachowych lub rynien i nieliczni rzemieślnicy.



Wpusty dachowe

O ile dwa powyższe rozwiązania stosowane są w dachach skośnych, to wpusty dachowe polecane są jedynie do dachów płaskich. Montuje się je w specjalnie wykonanych otworach w dachu usytuowanych w najniższym punkcie. Dachy powinny mieć w ich kierunku około 3% spadek. Wpusty składają się z rury spustowej przeprowadzonej wewnątrz budynku i korpusu zamontowanego na powierzchni dachu. Woda z dachu jest przez nie odprowadzana do kanałów burzowych. Dolna część rury spustowej zaopatrzona jest w segment, który można otwierać w celu wybrania zanieczyszczeń wpływających tam wraz z wodą. Konserwacja taka jest niezbędna mimo, że sam korpus zabezpieczony jest koszyczkiem ochronnym, dzięki któremu do rury nie dostają się co większe śmiecie, mogące ją później zatkać. Korpusy są izolowane termicznie i wyposażone w specjalne elastyczne kołnierze uszczelniające ich połączenie z dachem. Mogą

mieć różną średnicę (od 7 do 15 cm) i odpływ skierowany prosto w dół lub w bok. Najdroższe z wpustów są u wlotu ogrzewane, dzięki czemu zimą nie zamarza w nich woda. Sprzedawane są wpusty odpowiednie do dachów krytych papą, blachą lub do dachów zielonych. Na dachu powinny znajdować się co najmniej dwa wpusty. Ten drugi jest traktowany jako wpust awaryjny.



Przemysław Kalicki