



1. Od otwartej strony tarasu przymocowano dwie warstwy desek, do których później zostaną przykręcone uchwyty mocujące rynnę.



2. Deski można zamocować również od strony balustrady, łatwiej wtedy przymocować blaszane kątowniki. Wystarczą krótkie odcinki.



3. Teraz można przystąpić do izolacji. Nagrzewa się warstwę paroizolacji, aż znajdujące się w niej pasy bitumiczne staną się miękkie.

# Wysoki taras

II. etap: izolacja termiczna, uszczelnienie, blacharka

W poprzednim numerze przedstawiliśmy prace związane z uszczelnieniem stanu surowego i zaprezentowaliśmy kilka ważnych szczegółów. Teraz zajmiemy się kolejnym etapem prac związanych z tarasem. Zobaczycie Państwo, jak zaizolowano i uszczelniono płaski dach, wykonano prace blacharskie i ukształtowano balustradę.

Uważny czytelnik pamiętający treść artykułu z poprzedniego numeru przypomina sobie zapewne, że w pokazanym tu obiekcie chodzi o wysoką przybudówkę wyposażoną w płaski dach stanowiący zarazem powierzchnię tarasu. W pierwszej części reportażu przedstawiono kilka ważnych szczegółów rzutujących na całość wykonania. Roboty w poprzednim odcin-

ku osiągnęły poziom wstępnego uszczelnienia surowego stropu betonowego i stanu surowego schodów. Poza tym pokazaliśmy, w jaki sposób można wykonać wolnostojącą balustradę betonową z dekoracyjnymi słupkami bez konieczności naruszenia warstwy izolacyjnej podłoża.

Przejdźmy teraz do dalszych prac związanych z izolacją. Ponieważ pomieszczenie znajdujące się pod tarasem będzie w przyszłości obszarem mieszkalnym, trzeba było optymalnie zaizolować płaski dach na betonowym stropie. Wraz z pracami izolacyjnymi postępowały roboty uszczelniające płaski dach. Obydwie czynności zostały rozwiązane systemowo.

## Pianka utwardzona oraz uszczelnienie bitumiczne

Zastosowano materiał izolacyjny, który jest odporny na duże obciążenia, posiada bardzo dobre wskaźniki izolacyjne przy stosunkowo niewielkiej grubości. Wymagania te spełnia utwardzona pianka poliuretanowa (PUR). Płyty wykonane z tej pianki są dodatkowo pokryte obustronnie warstwą aluminiową, która gwarantuje spełnienie wysokich

wymogów w zakresie izolacji. Płyty izolacyjne przyklejono do założonej wcześniej warstwy parochronnej, która jest wykonana z materiału bitumicznego wzmocnionego osnową z włókna szklanego i posiada dodatkowo na górze aktywne pasy termiczne, co oznacza, że topią się one bardzo łatwo pod wpływem płomienia palnika tworząc miejsca samoprzylepne ułatwiające mocowanie płyt izolacyjnych. Przyklejanie płyt

## Porada

### Nacięcia w drewnie

Aby zapobiec ewentualnemu wygięciu grubych desek, co mogłoby niekorzystnie wpłynąć na warstwę izolacyjną lub okładzinę, nacina się deski w odstępach 1 metra na głębokość równą 1/2 grubości.



4. Zaraz potem nakłada się płyty izolacyjne i dociska do podłoża. W ten sposób powstaje trwałe złącze. Drewniane obramowanie z desek musi mieć tę samą grubość co płyty.

do nagrzananej powierzchni warstwy izolacyjnej jest znacznie prostsze (patrz zdjęcie nr 3 i 4). Wyżłobione brzegi płyt izolacyjnych umożliwiają szczelne łączenie i tworzą bezspoinową powierzchnię. Płyty dochodzą aż do krawędzi balustrady, gdzie stykają się z położonymi wcześniej płytkami ze szkła piankowego, na których spoczywa balustrada.

Płyty izolacyjne PUR pokrywają szczelnie całą powierzchnię tarasu, jedynie w miejscach punktów mocowania blachy i uchwytów pod rynnę założono grube deski, których grubość jest dostosowana do płyt, aby tworzyły równą powierzchnię.

Teraz można przystąpić do układania pierwszej warstwy uszczelniającej. Także tutaj zastosowano materiał bitumiczny elastomerowy – poszczególne pasy są układane na zakładkę i spawane. Zastosowana warstwa izolacyjna jest wyposażona w przemysłowo wykonany system kanalików, który umożliwia kontrolowane rozciąganie się powierzchni bitumicznej – zapobiega to tworzeniu się pęcherzy. Pasy bitumiczne wychodzą znacznie poza krawędź tarasu. Kolejną czynnością jest



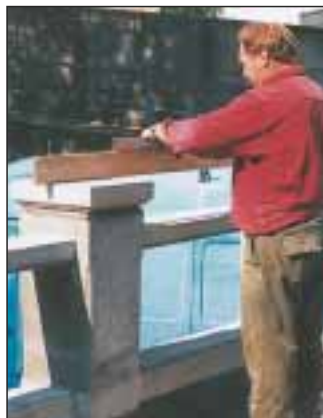
5. Przycinając poszczególne elementy płyt należy zwrócić uwagę, aby połączenia były szczelne. Wymagana jest więc duża precyzja.



6. Płyty wykonane z utwardzonej pianki i pokryte warstwą aluminiową można przycinać ręcznie.



10. ... blacharskiej, przedtem jednak trzeba zakończyć prace murarskie przy balustradzie.



11. Na słupki nałożono warstwę zaprawy i położono betonowe płyty (zwiększenie płaskie).



12. Poszczególne odcinki muru również pokryto płytami. Tutaj widać płytę narożną z uciosem.

## Porada

### Płyty na słupkach

Jeżeli grubość słupków nie została wcześniej ustalona, można ją dostosować do rozmiarów prefabrykowanych płyt stanowiących zwieńczenie słupka. Płyty mogą mieć też kształt lekko piramidalny, który zapewnia lepszy odpływ wody, jednak tutaj wybrano zwieńczenie proste, aby móc ustawić później donice z kwiatami.



16. Widok ogólny wysokiego tarasu wkomponowanego w otoczenie. Balustrada wokół tarasu sprawia solidne wrażenie, szczególnie ładnie eksponują się schody i słupki.



7. Grube deski stanowiące obramowanie uszczelnia się izolacyjnym pasem samoprzylepnym, aby brzegi wychodziły poza styk z płytą.



8. Pasy materiału izolacyjnego przykleja się również do ściany budynku, do zagruntowanego wcześniej podłoża.



9. Potem uszczelnia się całą powierzchnię tarasu pierwszą warstwą papy bitumicznej i można przystąpić do obróbki ...



13. Po nałożeniu płyty na zaprawę, wyrównaniu i obstukaniu gumowym młotkiem, zbiera się kielnią nadmierną ilość zaprawy.



14. Zaraz potem wykonuje się kielnią do spoin rowek o głębokości około 1 cm i równomiernie gładzi powstałą spoinę.



15. Po założeniu wszystkich płyt na słupki, kontynuują się prace związane z podłożem. Widać już luźno ułożone blachy.



17. Obróbce blacharskiej poddano także ścianę budynku. Kątowniki z blachy położono na pierwszej warstwie uszczelnienia.



18. Na miejscu wykonano blaszane kształtowniki, którymi obramowano przyłącze schodów. Ponieważ po stronie zewnętrznej słupka ...



19. ... nie ma żadnego wgłębienia, trzeba było bardzo dokładnie wykonać obramowanie z blachy, aby szczelnie przylegało do słupka.

zabezpieczenie naroży dookoła tarasu przy pomocy blachy. Chodzi tu o staranne uszczelnienie przyłączy pomiędzy ścianą budynku oraz balustradą a tarasem. Kątowniki z blachy wykonano stosownie do wysokości wyżłobienia w cokole balustrady oraz wysokości skutego tynku na ścianie budynku.

## Kątowniki z blachy są skuteczne

Pewną trudność nasuwało dopasowanie blaszanych kątowników do uskoków balustrady, ponieważ trzeba było uwzględnić załamania linii pomiędzy słupkami i cokołem. Prościej byłoby ustawić słupki i cokół na jednej płaszczyźnie, jednak zaprezentowane tu rozwiązanie jest zdecydowanie bardziej korzystne ze wzglę-



20. Teraz można przylutować obramowanie słupka do blachy po stronie wewnętrznej cokołu.

wilgoci pomiędzy blachą a warstwą uszczelniającą. Wąski pas papy został szczelnie przyklejony do kątownika i podłoża (patrz zdjęcie nr 21). Wstępną obróbkę blacharską uzupełniono blaszanymi kształtownikami dodatkowo osłaniającymi założone kątowniki (zdjęcie nr 24). Przymocowano je poniżej uskoku w balu-



21. Po zalutowaniu blaszanych kątowników zakleja się je pasem uszczelniającym przylegającym ściśle do pierwszej warstwy izolacji. Potem nakłada się drugą, zieloną warstwę papy,

stradzie oraz na ścianie budynku pod krawędzią skutego tynku. Blaszana osłona zakrywa znajdujący się pod spodem kątownik i skutecznie chroni przed przenikaniem wilgoci z góry. Naroża zewnętrzne oraz kąty wewnętrzne (np. przy słupkach lub drzwiach) zostały wykonane na wymiar i przynitowane oraz zalutowa-

ne. W ten sposób zakończono uszczelnianie naroży.

Od otwartej strony tarasu przymocowano do drewnianych bali stanowiących obramowanie, uchwyty i założono rynnę. Blacha narożna odprowadzająca wodę z tarasu zachodzi poza krawędź rynny. Ponieważ powierzchnię tarasu wykonano już w fazie surowej pod nachyleniem, nie było później problemu z uzyskaniem odpowiedniego spadku. Cała woda z tarasu spływa w kierunku otwartej strony do rynny i jest odprowadzana do kanalizacji. Jeżeli powierzch-



22. którą starannie przykleja się w obszarach narożnych przy balustradzie. Na powierzchni ...

dów optycznych. Blachy przymocowano do drewnianego obramowania przylegającego do płyt izolacyjnych. Dopiero po zalutowaniu pierwszej warstwy kątowników kontynuowano prace związane z dalszym uszczelnianiem powierzchni. Oznacza to, że blaszany kątownik zostanie uszczelniony pomiędzy dwoma warstwami papy bitumicznej. Zapobiega to przenikaniu



23. ... tarasu przykleja się już kolejną warstwę papy. Po nagraniu palnikiem docisnąć mocno nogą do podłoża. Poszczególne pasy mają zakładkę w kierunku wzdłużnym.



24. Po założeniu ostatniej warstwy czas na blachę osłonową, która w górnej i dolnej części jest wyprofilowana i umożliwi swobodne spływanie wody.

## Porada

### Przewody elektryczne

Jeżeli trzeba poprowadzić przewody elektryczne na taras i założyć gniazdko, wtedy najlepiej usytuować kabel w obrębie cokołu. Kabel mocowany jest na zaciskach powyżej górnej krawędzi blachy, ale w ten sposób, aby można było później swobodnie założyć blachę osłonową (patrz zdjęcie nr 24).





25. Po przewierceniu blachy osłonowej w miejscu zagięcia przybija się ją do muru. Po precyzyjnym przycięciu ...



26. ... i zagięciu blachy w narożach wykonano ładne, szczelne połączenie, które następnie zostało zanitowane.



27. Szczególnie istotne jest równo wykonane przyłącze w obrębie drzwi tarasowych. Blacha dochodzi do ramy drzwiowej.



28. Po zanitowaniu poszczególnych odcinków blachy, miejsca styku i naroża są dodatkowo zalutowane, aby zapewnić idealną szczelność.



29. W miejscu, gdzie nie ma wgłębienia w balustradzie, nacina się w betonie rowek, do którego wsuwana jest górna krawędź blachy.



30. Tak wygląda wykończenie otwartej części tarasu: osłona rynny wykonana z perforowanej blachy, blacha narożna, rynna i odpływ.

nia tarasu nie jest duża, można zrezygnować z odprowadzania wody do kanału i skierować ją wprost do gruntu. Wtedy wystarczy założyć blachę osłonową odprowadzającą wodę. W celu zabezpieczenia

### Blacha „Uginox”

W artykule zastosowano blachę wykonaną ze stali szlachetnej, obustronnie cynowaną o nazwie „Uginox”. Warstwa cyny ma tę zaletę, że blachę można łatwiej lutować. Poza tym posiada ona matowo-szarą patynę, która sprawia, że blacha traci połysk typowy dla stali szlachetnej, a przez to nie rzuca się w oczy. Blachy ocynowane nie maluje się, gdyż powłoka malarska jest nietrwała.

rynny przed zatkaniem przez żwir, przylutowano do blachy odprowadzającej wodę wąski pas blachy perforowanej (patrz zdjęcie nr 30). Ma to sens, gdyż okładzina tarasu zostanie położona na warstwie żwiru, która musi przepuszczać wodę, a jednocześnie być zabezpieczona przed wypłukaniem. Odcinek blachy perforowanej został wykonany ze stali szlachetnej ze względu na trwałość oraz wygląd.

Na zakończenie drugiego odcinka budowy tarasu pokazemy jeszcze, w jaki sposób zabezpieczono słupki balustrady. W miejscowym zakładzie betoniarskim wykonano dokładne odlewy płyt stanowiących zwieńczenie słupków i chroniących je przed de-

szczem. Mają grubość 9 centymetrów stosownie do grubości pozostałych poziomych elementów balustrady, a ich dolna krawędź posiada profil ćwierćwałka (podobnie jak krawędź cokołu balustrady). Płyty osłonowe wystają około 1 centymetr poza krawędź słupka. W celu podkreślenia ich ładnego wyglądu położono je na warstwie zaprawy o grubości 1,5 cm, tworząc wgłębioną spoinę eksponującą profil płyty. Widoczne krawędzie spoiny zostały dodatkowo wygładzone.

### Płyty betonowe o gładkich krawędziach

Płyty stanowiące zwieńczenie słupków balustrady po-

siadają idealnie gładką powierzchnią, gdyż zostały wykonane jako elementy elewacyjne, ich krawędzie są również starannie wykonane. W przeciwieństwie do innych betonowych elementów balustrady nie wymagają one później dodatkowej obróbki. Na tym zakończymy drugi etap prac związanych z uszczelnianiem tarasu. W kolejnym numerze Poradnika MÓJ DOM przedstawimy Państwu prace końcowe: szpachlowanie balustrady, roboty tynkarskie, zakładanie drenażu powierzchniowego wykonanego ze specjalnych mat oraz pokazemy sposób wykonania okładziny tarasowej i wykończenia powierzchni schodów.

