



wierzchni grzejnej. Poniżej przedstawiam przykładowy opis montażu ogrzewania podłogowego metodą suchą.

## Montaż na sucho

Zawsze należy pamiętać, aby podłóżę, na którym będzie wodne ogrzewanie podłogowe, było odpowiednio przygotowane. Należy usunąć mechanicznie wszelkie nierówności, a posadzkę wyrównać za pomocą masy samopoziomującej bądź zaprawy klejowej. Następnie układamy izolację przeciwwodną lub folię paroizolacyjną o grubości 0,2 mm, z zakładem 20 cm między poszczególnymi pasami folii. Należy również pamiętać o wywinieciu jej wokół ścian na wysokość planowanej grubości posadzki (rys. 1). Kolejnym etapem jest rozwinięcie brzegowej taśmy dylatacyjnej wokół ścian i przegród budowlanych (rys. 2). Po rozłożeniu taśmy przystępujemy do ułożenia odpowiedniej grubości warstwy izolacyjnej w postaci płyt XPS lub styropianu. Ostatnią warstwę izolacji stanowią płyty montażowe z bruzdami (rys. 3). Najczęściej spotyka się jeden lub dwa rodzaje takich płyt.

Przy dwóch rodzajach będzie to moduł brzegowy (rys. 7 element A) oraz moduł środkowy (rys. 7 element B), po przecięciu tworzące dwa elementy brzegowe.

Kolejnym etapem jest ułożenie w bruzdach wielowarstwowych rur ogrzewania wodnego (rys. 4), z użyciem lub bez użycia lameli albo profili metalowych. Odległości między bruzdami wynoszą najczęściej od 10 do 20 cm. Ze względu na sposób rozłożenia rur maksymalna ich długość powinna wynosić 80-100 mb (rys. 7). Poła grzejne można powielać w zależności od całkowitej wielkości ogrzewanej powierzchni.

Po ułożeniu rur wodnych i wyprowadzeniu ich końców w miejscu, gdzie będzie zrobione przyłącze hydrauliczne do instalacji centralnego ogrzewania, na całej powierzchni na-

klejamy pasy samoprzylepnej taśmy aluminiowej, wzmocnionej włóknem szklanym, gdy nie stosujemy lameli bądź paneli metalowych (rys. 5). Taśma, lamele i profile stanowią warstwę przewodzącą oraz przyczyniają się do równomiernego rozkładu ciepła na całej powierzchni posadzki.

Bezpośrednio pod płytami suchego jastrychu układamy drugą warstwę w postaci arkuszy folii aluminiowej o szerokości 1 mb (rys. 6) lub innych warstw poślizgowych (folia pcv, blacha stalowa). Zalecane jest, aby w systemie ogrzewania podłogowego „na sucho” stosować płyty jastrychu wykonane na bazie cementu w pomieszczeniach „mokrych” typu łazienka itp. Ostatnim etapem montażu jest ułożenie na suchym jastrychu dowolnie wybranej posadzki (terakota, gres, panele, drewno itp.) o parametrach odpowiednich do zastosowania jej na wodnym ogrzewaniu podłogowym oraz przyłączenie systemu do instalacji centralnego ogrzewania.

W zależności od sytuacji dopuszczane są następujące sposoby sterowania systemem grzejnym:

- z ograniczeniem temperatury powrotu - przeznaczony do małych powierzchni, nie większych niż dwa obiegi grzejne - maksymalnie 16 m<sup>2</sup> ;
- z ograniczeniem maksymalnej temperatury zasilania układu grzejnego - dla jednego lub dwóch obiegów grzejnych (max. 16 m<sup>2</sup>) - tzw. mały zestaw mieszający;
- do szeregowej współpracy z tradycyjnym grzejnikiem c.o. - preferowany dla małych powierzchni do 8 m<sup>2</sup> (jeden obieg grzejny);
- z układem rozdzielaczowym i mieszającym - przeznaczony do dużych powierzchni (kilka obiegów grzejnych).

## Zalety

Ten rzadko stosowany system wodnego ogrzewania podłogowego, pomimo wyższej ceny w stosunku do tra-

dycyjnego systemu (metoda mokra), w niektórych przypadkach może być jedynym rozwiązaniem. Mam na myśli sytuacje, w których główną rolę odgrywa czas oraz ograniczone możliwości dostarczenia do pomieszczenia mokrej mieszanki betonowej (wyższe kondygnacje budynku). Zwróćmy uwagę, że „mokre roboty” przedłużają wykonanie całości prac nawet do 1 miesiąca ze względu na czas, który potrzebuje gładź cementowa na pielęgnację (czas schnięcia) i osiągnięcie odpowiednich parametrów wytrzymałościowych.

Warto też podkreślić, że system jest wyjątkowo łatwy i „czysty” w montażu. Montaż na sucho to idealne rozwiązanie do prac remontowych, ale nie tylko. Przy małych powierzchniach ten system globalnie może być nawet tańszy niż przy zastosowaniu standardowych rozwiązań. Dodatkową zaletą tego ogrzewania jest szybkie uzyskanie efektu ciepłej podłogi dzięki wyjątkowym parametrom suchego jastrychu przy jego minimalnej grubości (do 30 mm). Niektórzy producenci proponują system, gdzie całkowita grubość podłogi z suchym jastrychem i izolacją termiczną wyniesie tylko ok. 5 cm, a wysokiej jakości materiał izolacyjny sprawia, że nie grzejemy sąsiada.

System montażu ogrzewania podłogowego „na sucho” jest bardzo prosty. Podłączenie sterowania należy powierzyć doświadczonemu instalatorowi. Pomyłka przy montażu jest praktycznie niemożliwa, ponieważ każdy z producentów dostarcza wraz z materiałem szczegółową instrukcję montażu systemu z wyszczególnieniem wszystkich potrzebnych warstw.

Opisane powyżej zalety systemu ogrzewania podłogowego „na sucho” powinny być docenione przez przyszłych inwestorów.



Jacek Karpiesiuk