

# Kompaktowe węzły ciepłne Taconova w Living East

Obiekt mieszkalny w Niemczech z decentralnym zasilaniem w ciepło i świeżą wodę

Węzły ciepłne TacoTherm Dual Piko firmy Taconova pozwalają zdecydowanie uprościć projekt oraz montaż. Z punktu widzenia inwestora lub administratora budynku główną zaletą są niskie koszty eksploatacji. Mieszkańcy również odnoszą dzięki omawianej technice systemowej konkretne korzyści w postaci komfortu dostosowania ciepłej wody do aktualnego zapotrzebowania z możliwością indywidualnej regulacji zasilania ciepłem. Doskonałym przykładem tego typu rozwiązania jest nowy budynek Living East w miejscowości Erlangen, w którym znajduje się 28 mieszkań o powierzchni od 30 do 134 m<sup>2</sup>. Poszczególne lokale są zasilane przez kompaktowy węzeł ciepła i świeżej wody ciepłej.



Zainstalowane w obiekcie Living East mieszkaniowe węzły ciepłne składają się z obiegowego modułu grzewczego (u dołu) oraz modułu świeżej wody ciepłej (u góry)

**P**rzy realizacji obiektu specjalistyczna firma wykonawcza zastosowała mieszkaniowe węzły ciepłne TacoTherm Dual Piko firmy Taconova. Usytuowana w piwnicy rozdzielnia ciepła dla 28 mieszkań rozprowadza medium tylko trzema ciągami. Rozgałęzienia w studzienkach instalacyjnych poszczególnych części budynku obejmują każdorazowo dopływ i odpływ wody grzewczej oraz ciąg zimnej wody pitnej do węzłów znajdujących się w mieszkaniach. Węzły zawierają kompletne wyposażenie instalacyjne do dystrybucji ciepła grzewczego oraz decentralnego, higienicznego podgrzewania wody pitnej. W budynku w stanie surowym mieszkaniowe węzły ciepłne nie przeszkadzają w dalszych pracach, gdyż moduły instalacyjne w standardowych szafkach instalacyjnych o głębokości zaledwie



Mieszkaniowe węzły ciepłne zabudowane w 28 mieszkaniach nowo budowanego obiektu Living East w Erlangen zapewniają odpowiednie do potrzeb dostarczanie ciepła oraz podgrzewania wody użytkowej

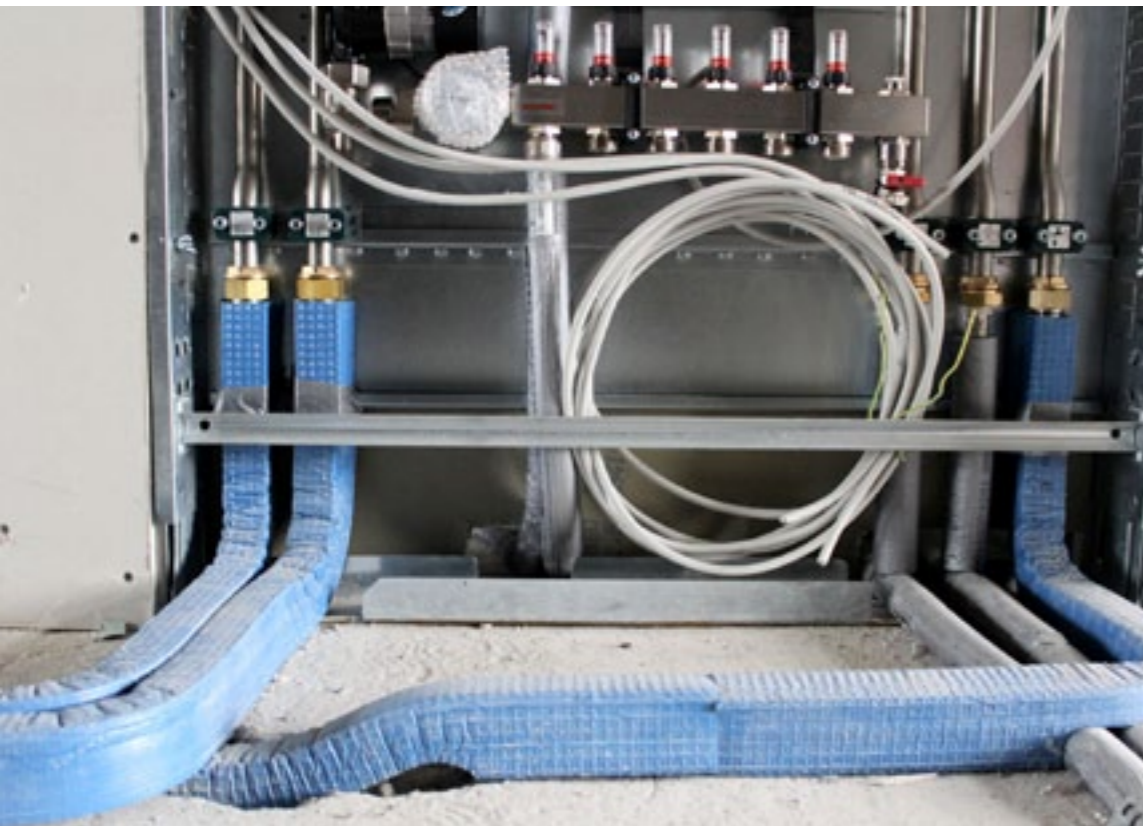
110 mm ukryto w ściankach działowych suchej zabudowy o grubości 120 mm.

## Decentralna, a więc uproszczona instalacja

Living East to przykład obiektu zasilanego z sieci ciepłowniczej miasta Erlangen, dostarczającej moc cieplną 130 kW. W celu optymalizacji poboru ciepła i pokrycia obciążeń szczytowych w węźle ciepłowniczym przewidziano zainstalowanie zbiornika buforowego o pojemności 1000 litrów. Zarówno obwody grzewcze, jak i przygotowania wody ciepłej są zasilane temperaturą na dopływie 70°C, natomiast układ

grzewczy został zaprojektowany do temperatury systemowej 70/55°C. W każdym węźle regulacja temperatury do poziomu systemowego, odpowiedniego dla ogrzewania podłogowego odbywa się za pomocą 3-drogowego zaworu mieszającego. W związku z tym do podłączenia się do węzłów mieszkaniowych są potrzebne tylko trzy ciągi, co wymaga mniej miejsca w studzienkach instalacyjnych. Zespół systemowy w poszczególnych mieszkaniach jest umieszczony w zabudowanej szafce rozdzielczej o głębokości 110 mm.

Na tym, że do pomiaru zużycia wody pitnej nie jest potrzebny licznik w zabudowie podtynkowej, zyskuje nie tylko estetyka obiektu. W węzłach mieszkani-



Podłączenie głównych przewodów grzewczych kondygnacji, dopływowych i odpływowych (po lewej) oraz zimnej wody pitnej (po prawej) odbywa się od dołu do przygotowanych przejściówek przyłączowych



Mieszkaniowe węzły ciepłe oznaczają zainstalowanie w jednostce mieszkaniowej wszystkich elementów regulacji i armatury odcinającej, jak również liczników ciepła i wody w centralnym punkcie kompaktowej jednostki systemowej

wych zintegrowano armaturę odcinającą i służącą do pomiaru zużycia ciepła grzewczego oraz wody pitnej. W przewidzianych do tego celu modułach zabudowy mogą być stosowane typowe liczniki wody ciepłej i zimnej. Dalszym uproszczeniem dla administracji budynków jest brak konieczności stosowania liczników wody ciepłej. Dzięki decentralnemu podgrzewaniu wody pitnej wystarczy pomiar ilości zużytej wody zimnej, gdyż ciepło grzewcze zużywane do podgrzewu wody pitnej jest rejestrowane przez licznik ciepła.

### Uprozczone projektowanie zasilania w ciepłą wodę

Decentralny system przygotowania c.w.u. minimalizuje czynniki ryzyka w zakresie higieny wody pitnej, co jest istotne z punktu widzenia zarówno projektanta i wykonawcy, jak i operatora instalacji.

W przypadku tej wielkości obiektów centralne zasilanie w wodę ciepłą z cyrkulacją generuje znaczne koszty, zwłaszcza dla długich i silnie rozgałęzionych tras przewodów. Praktyka pokazuje natomiast, że zbędne stają się wielokrotne regulacje dodatkowe w celu uzyskania stabilnych wartości zadanej temperatury. W przypadku decentralnego przepływowego podgrzewu wody pitnej eliminowane jest ponadto kryterium niezbędnych działań według DVGW W 551, gdyż nie występuje tu podgrzewanie wody użytkowej w zbiorniku.

### Komfortowe zasilanie w ciepło i ciepłą wodę

Podgrzewanie wody użytkowej w systemie przepływowym odbywa się bezpośrednio na przyłączy czerpalnym, zatem podgrzewana jest tylko pobie-

rana ilość o żądanej temperaturze. W ten sposób zapewniamy zarówno skuteczną ochronę przed Legionellą, jak i przed oparzeniem. Regulator różnicy ciśnień stosowany w węzłach TacoTherm Dual po stronie grzewczej zapewnia stałą temperaturę pobieranej wody ciepłej także przy wahaniami ciśnienia w rozdzielni grzewczej. Dla indywidualnego zasilania w ciepłą wodę w każdym mieszkaniu istnieje możliwość dostosowania temperatury do wymagań użytkownika.

Warto również wspomnieć, że przepływowe podgrzewanie wody dla celów grzewczych zapewnia ciepło także w okresach przejściowych między porami roku. Ta cecha zdecydowanie wpływa na komfort mieszkania, gdyż w znacznej części domów wielorodzinnych ogrzewanie w okresach małego obciążenia jest ze względów oszczędnościowych często wyłączane.

Fot. Taconova

## Nowa strona internetowa SESEC

Europejskie organizacje normalizacyjne – CEN, CENELEC i ETSI ogłosiły uruchomienie nowej strony internetowej dla III etapu projektu SESEC (*Seconded European Standardization Expert in China*). Strona [www.sesec.eu](http://www.sesec.eu) ma być wiarygodnym źródłem informacji dotyczących europejskiego i chińskiego systemu normalizacyjnego. Ma służyć europejskim firmom, które chcą nawiązać współpracę w Chinach (i vice versa). Projekt SESEC jest finansowany i realizowany przez CEN, CENELEC i ETSI, a także Komisję Europejską oraz Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu (*European Free Trade Association – EFTA*). Rozpoczęty w 2006 roku wspiera dialog między europejskimi organizacjami normalizacyjnymi a chińską krajową jednostką normalizacyjną (SAC – *Standardization Administration of the People's Republic of China*). Ma on sprzyjać współpracy między interesariuszami z Europy i Chin oraz zachęcać do wprowadzania Norm Międzynarodowych do powszechnego stosowania.

Głównymi obszarami zainteresowania w ramach SESEC są m.in.: Internet Rzeczy (IoT – *Internet of Things*), komunikacja M2M (*machine to machine*), sieci i usługi komunikacyjne, cyberbezpieczeństwo, smart cities, bezpieczeństwo produktów, urządzenia medyczne, zarządzanie energią i ochrona środowiska. Strona internetowa SESEC ma zawierać ogólne informacje o chińskim i europejskim systemie normalizacyjnym. Ma także umożliwić użytkownikom śledzenie działalności ekspertów, dostęp do projektów, newsletterów, raportów i prezentacji. Strona SESEC będzie dostępna na każdym urządzeniu, a dzięki kanałom RSS możliwe będzie powiadamianie użytkownika o publikowaniu interesujących go treści.

*Dowiedz się więcej*