

## WYTYCZNE DLA NOWOPROJEKTOWANYCH WĘZŁÓW CIEPLNYCH

### BRANŻA SANITARNA

1. Do celów przygotowania c.o., c.w.u. i wentylacji należy stosować wymienniki płytowe lutowane lub spawane laserowo z izolacją.
2. Do obiegów c.o. Należy stosować pojedyncze pompy bezdławnicowe z płynną regulacją obrotów. Do obiegów c.w.u. pompy bezdławnicowe wykonane z materiałów dedykowanych do pracy w układach cwu.
3. Należy stosować układy automatycznej regulacji umożliwiające:
  - regulację stałwartościową temperatury ciepłej wody użytkowej
  - regulację temperatury wody zasilającej instalację c.o. i wentylacji na podstawie wartości temperatur zewnętrznych, według zadanych krzywych grzania,
  - zadanie obniżen wszystkich układów regulowanych w tygodniowym harmonogramie pracy;
  - komunikację z licznikami ciepła oraz transmisje danych do zewnętrznego systemu monitoringu poprzez ewentualne dodatkowe rozszerzenie - moduły,
4. W celu stabilizacji ciśnień i przepływów stosować regulator różnicy ciśnień i przepływu lub regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu.
5. Zawory kulowe odcinające węzeł od sieci cieplnej – kołnierzone lub do wspawania na ciśnienie 2,5 MPa. pozostałe urządzenia i armatura po stronie sieciowej węzła – kołnierzone, do wspawania lub mufowe na ciśnienie 1,6 MPa. Zawory po stronie instalacyjnej kołnierzone lub gwintowane do min. 1,0 MPa.
6. Należy stosować liczniki ciepła z ultradźwiękowymi przetwornikami przepływu na przewodzie zasilającym strony sieciowej węzła.
7. Na wejściu wody sieciowej do węzła stosować filtoodmulnik magnetyczny na ciśnienie nominalne 1,6 MPa.
8. Stosować zabezpieczenie instalacji wewnętrznej c.o. typu zamkniętego z zastosowaniem przeponowych naczyń wzbiorczych.
9. Uzupelnianie zładu instalacji musi się odbywać z przewodu powrotnego strony sieciowej węzła do przewodu powrotnego instalacji poprzez układ automatycznego uzupelniania, wodomierz wody gorącej i połączenie rozłączne.
10. Stosować izolację cieplną dopuszczoną do pracy w temp. min 135 st. C strona sieciowa węzła oraz min 95 st. C strona instalacyjnej węzła. Należy izolować wszystkie rurociągi, odmulacze, wymienniki, rozdzielacze.
11. Wszystkie zastosowane urządzenia powinny posiadać niezbędną dokumentację techniczną i dopuszczenie do stosowania według obowiązujących norm i przepisów.
12. Projekt techniczny węzła powinien obejmować wszystkie branże.

12/11

## WYTYCZNE DLA NOWOPROJEKTOWANYCH WĘZŁÓW CIEPLNYCH

### BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Urządzenia elektryczne w węźle muszą być zasilane energią elektryczną z oddzielnej szafki zasilająco - sterowniczej.
2. Należy przewidzieć odłączenie urządzeń elektrycznych za pomocą oznaczonego wyłącznika głównego.
3. Układ zasilania i obwodów realizować na wyłącznikach instalacyjnych typu „S” i wyłącznikach typu „PI”.
4. Obwody oświetlenia i gniazd 230 V zabezpieczyć typowymi wyłącznikami instalacyjnymi.
5. Stosować sygnalizacje pracy pomp za pomocą lampek sygnalizacyjnych np. typu L.
6. Szafka zasilająco - sterowniczej winna być zamykana i opisana od zewnątrz: „Węzeł cieplny” oraz adres miejsca lokalizacji węzła.
7. Prowadzenie przewodów oraz rozmieszczenie urządzeń elektrycznych winno być zgodne z TWP: wytycznymi, normami i sztuką budowlaną.
8. Instalacje elektryczne prowadzić w rurkach instalacyjnych.
9. Projekt winien zawierać rozrysowane rzuty węzła, trasy instalacji, schematy ideowe, obwodów „siłowych”; sterowania; automatyki połączeń wyrównawczych.
10. Projekt winien zawierać informację o koniecznych pomiarach oraz odbiorach zgodnie z obowiązującymi przepisami.

WY