

## 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 stałowartościowa temperatury ciepłej wody użytkowej
  - regulację temperatury wody zasilającej instalację c.o. i wentylacji na podstawie wartości temperatur zewnętrznych, według zadanych krzywych grzania,
  - zadanie obniżeń 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. 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.
6. Zawory kulowe odcinające węzeł od sieci cieplnej – kołnierzowe lub do wspawania na ciśnienie 2,5 MPa. pozostałe urządzenia i armatura po stronie sieciowej węzła – kołnierzowe, do wspawania lub mufowe na ciśnienie 1,6 MPa. Zawory po stronie instalacyjnej kołnierzowe lub gwintowane do min. 1,0 MPa.
7. Uzupelnianie zładu instalacji musi się odbywać z przewodu powrotnego strony sieciowej węzła do przewodu powrotnego instalacji poprzez wodomierz wody gorącej i połączenie rozłączne.
8. Na wejściu wody sieciowej do węzła stosować filtoodmulnik magnetyczny na ciśnienie nominalne 1,6 MPa.
9. Należy zamontować wymiarową wstawkę w celu umożliwienia montażu przepływomierza licznika ciepła na przewodzie zasilającym strony sieciowej węzła. Wymiary wstawki określa dostawca ciepła.
10. Stosować zabezpieczenie instalacji wewnętrznej c.o. typu zamkniętego z zastosowaniem przeponowych naczyń wzbiorczych.
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.

# 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 sygnalizację 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.