

Via – Media s.c.

Porwity 6a
62-860 Opatówek

czerwiec 2010 r.

UKŁAD POMIAROWO-ROZLICZENIOWY

TEMAT : Budowa węzła ciepłego c.o.

BRANŻA : Sanitarna

OBIEKT : Węzeł ciepły c.o. i c.w.u.

ADRES : Kalisz, Al. Wojska Polskiego 37

Opracował : *mgr inż. Piotr Pasik*

KARTA DOBORU

1. Dane do obliczeń.

- zapotrzebowanie ciepła dla instalacji c.o.	Q_{co}	50,00 kW
- temperatura wody sieciowej / okres zimowy /	T_z/T_p	150/80 °C
- temperatura wody instalacyjnej	t_z/t_p	90/70 °C

2. Główny na progu węzła cieplnego.

Dla projektowanych przepływów wody sieciowej, dobrano ultradźwiękowy ciepłomierz ($q_p = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $k_v = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$) zasilany ze specjalnej baterii o przedłużonej żywotności, dostosowanej do częstych transmisji M-Bus i współpracy z regulatorem z wbudowanym podwójnym modułem M-bus (z nadajnikiem impulsów przekazywania danych do regulatora) oraz parą czujników temperatury PT 500.

3. Stabilizacja przepływu wody sieciowej przez węzeł cieplny.

Dla węzła cieplnego wymagany jest stały przepływ wody sieciowej na poziomie:

$$Q_{\text{maks}} = 0,61 \text{ m}^3/\text{h},$$

Opór regulatora :

$$\Delta P_{\text{ZIMA}} = (0,61^2/2,5^2) * 100 = 5,95 \text{ kPa}$$

Stabilizacja przepływu wody sieciowej na zadanym poziomie realizowana będzie za pomocą regulatora bezpośredniego działania różnicy ciśnień i przepływu o nastawie $0,1 \div 1,0 \text{ bara}$ i zakresie przepływu $0,2 \div 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz $k_v = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

V. ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU URZĄDZEŃ

1. Przy montażu węzła należy posługiwać się schematem technologicznym z uwagi na ujęcie na nim całości urządzeń, armatury i osprzętu.
2. Podwieszenia i punkty podparcia należy wykonywać w takich miejscach, aby urządzenia mogły przenosić jedynie swój ciężar / nie mogły stanowić punktów podparcia /.
3. Przewody prowadzić ze spadkiem 3 ‰ w kierunku odwodnień.
4. Całość robót instalacyjnych oraz próby ciśnieniowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”
5. Po zakończeniu montażu przeprowadzić próbę ciśnieniową na zimno, przyjmując ciśnienia próbne:
 - po stronie sieciowej - 2,0 MPa,
 - po stronie instalacji c.o. - 0,9 MPa (przy odłączonej instalacji wewn. c.o.),
 - po stronie instalacji c.w.u. - 0,8 MPa (przy odłączonej instalacji wewn. c.w.u.),
6. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku prób na zimno należy wykonać próbę działania na gorąco wg „Warunków Technicznych” j.w.,
7. Przed wykonaniem izolacji termicznej przewody stalowe czarne oraz armaturę oczyścić z brudu i rdzy do II° czystości powierzchni, a następnie pomalować 2x farbą krzemianowo-cynkową,

8. Izolację termiczną projektuje się wykonać z otulin pokrytych folią aluminiową o grubościach zgodnych z PN-B-02421, wg tabeli :

dn rury temp. Czynnika	15	20	25	32	40	50	65	80	100
150°C	40	50	50	50	50	60	60	80	80
95°C	30	30	40	40	40	40	40	50	50
70°C i mniej	30	30	30	30	30	40	40	40	50

9. Zewnętrzną powierzchnię izolacji cieplnych oraz armaturę oznakować barwami i tablicami, zgodnie z PN/N-01270,

Opracował :

Mgr inż. Piotr Pasik