

<b>Zamawiający:</b>
Wspólnota Mieszkaniowa
ul. Piękna 19
88-100 Inowrocław

# PROJEKT BUDOWLANY

Przedmiot: Wewnętrzna instalacja ciepłej wody i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Pięknej 19 w Inowrocławiu

egzemplarz: 1,2,3,4

Projektant:.....  
inż. Dorota Małek

Inowrocław , kwiecień 2009r

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Temat opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Opis rozwiązań projektowych
5. Warunki wykonania i odbioru robót
6. Uwagi

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- Rzut piwnic - Rys. nr 1
- Rzut parteru - Rys. nr 2
- Rzut I piętra - Rys. nr 3
- Rzut II piętra - Rys. nr 4
- Rzut III piętra - Rys. nr 5
- Rzut poddasza- Rys. nr 6
- Rozwinięcie instalacji c.wu.- Rys. nr 7
- Rozwinięcie instalacji c.wu.- Rys. nr 8

### **1. Temat opracowania**

Tematem opracowania jest projekt budowy instalacji ciepłej wody w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul Pięknej 19 Inowrocław.

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania projektu jest:

- Ustalenia z administratorem Wspólnoty Mieszkaniowej
- Przepisy i wytyczne w zakresie projektowania i budowy przedmiotowych instalacji
- Normy branżowe
- „Rozporządzenie w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” Dz. U. 75 z 15-06-2002r wraz z późniejszymi zmianami
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- warunki techniczne podłączenia do miejskiej sieci ciepłej, ZEC Inowrocław

### **3. Zakres opracowania**

Opracowanie zawiera projekt instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji. Zgodnie z ustaleniami instalację zasilającą należy podłączyć do istniejącej instalacji c.w.u. w poszczególnych lokalach mieszkalnych (w miejscach gdzie ciepła woda przygotowywana jest za pomocą elektrycznych podgrzewaczy wody) lub należy wykonać do punktów czerpalnych w lokalach mieszkalnych w przypadku , gdy była tylko zimna woda .W projekcie uwzględniono przeprowadzoną inwentaryzację lokali mieszkalnych i uzgodnienia z mieszkańcami. W mieszkaniach, w których był brak dostępu zaprojektowano nową instalację c.w.u. ( w przypadku istniejącej c.w.u. należy uzgodnić z lokatorem podłączenie do instalacji)

### **4. Opis rozwiązań projektowych**

Projektuje się instalację ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji o parametrach zasilania ciepłej wody **55 °C**. Instalacja ciepłej wody będzie zasilana z węzła ciepłego dwufunkcyjnego. Węzeł ciepły zostanie zlokalizowany w piwnicy budynku. Rozprowadzenie poziome rur w piwnicach należy prowadzić w korytarzu ze spadkami w kierunku od węzła do najbliższego pionu, gdzie należy wykonać odwodnienie instalacji. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez punkty czerpalne. W piwnicy instalację projektuje się z rur stalowych ocynkowanych natomiast piony oraz

przewody rozprowadzające w mieszkaniach do poszczególnych punktów czerpalnych czy do punktu podłączenia z istniejącą instalacją z rur polipropylenowych stabilizowanych zgrzewanych przeznaczonych do ciepłej wody. Rury prowadzić w bruzdach ściennych bądź po wierzchu ścian. Piony c.w.u. projektuje się w mieszkaniach oraz na klatce schodowej. Demontaż zabudowy pionów np. płytki ceramiczne w miejscach gdzie będzie prowadzona instalacja należy do mieszkańca. W mieszkaniach z zabudowanymi pionami należy prowadzić tak, aby wyrządzić jak najmniej szkód. Sposób prowadzenia instalacji należy uzgadniać każdorazowo z mieszkańcami poszczególnych lokali mieszkalnych ( właścicielami lokali mieszkalnych) na etapie ustaleń wstępnych przed rozpoczęciem robót instalacyjnych.

W każdym lokalu mieszkalnym zaprojektowano liczniki ciepłej wody – wodomierz skrzydełkowy **dn 15mm**. Przed każdym licznikiem należy zamontować zawór odcinający wody . Na pionach cyrkulacji zamontować zawory regulacyjne ciepłej np. typu MTCV-A wody na pionach cyrkulacji oraz zawory odcinające na pionach c.w.u.

Zawory odcinające piony montować w korytarzach - ogólnodostępnych. W uzgodnieniu z inwestorem wykonać zabudowy zaworów podpionowych w celu zabezpieczenia przed manipulacją osób postronnych .Połączenia zaworów z instalacją wykonać tak aby była możliwość ich wymiany.

Po wykonaniu montażu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 krotnej wielkości ciśnienia roboczego lecz nie mniejszej niż 0,9 MPa i utrzymanie tego ciśnienia w instalacji przez 20 minut. Spadek ciśnienia w okresie próby szczelności nie może być większy niż 2%. Przed próbą szczelności należy napełnić instalacje wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności należy wykonać płukanie instalacji.

Po przepłukaniu i próbie szczelności przewody ( c.w.u.+ cyrkulacja ) należy zaizolować termicznie otulinami z PU z płaszczem PVC o grubości 20-25 mm zgodnie z wymogami PN-B-02421:2000 np. typu Thermaflex PUR, Steinorm300 oraz otulinami z pianki PE gr.9-25mm np. Thermaflex FRZ.

Przejścia instalacji c.w.u. i cyrkulacji przez stropy i ściany należy wykonać w tulejach ochronnych.

## **5. Warunki wykonania i odbioru robót**

- Instalację ciepłej wody i cyrkulacji w piwnicy należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych PN-74/H-74200-S. Połączenia przewodów i zmianę kierunków należy wykonać za pomocą gwintowanych łączników wg PN-76/H-74392.

Instalację wodociągowa z rur stalowych należy prowadzić w odległości od instalacji elektrycznej :

- min 0,5m w układzie równoległym

- min 0,05m w miejscu skrzyżowania

Połączenia gwintowane uszczelniać pastą uszczelniającą do połączeń gwintowanych z atestem do cwu.

- Instalację z rur PP łączyć za pomocą zgrzewania. Instalacje wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

- Armatura zamontowana w instalacji powinna posiadać stosowne atesty do cwu.

- Po wykonaniu i sprawdzeniu szczelności instalacji rury prowadzone w piwnicach i korytarzach oraz wszystkie piony należy zaizolować termicznie.

- Przed uruchomieniem instalacji należy całość kilkakrotnie przepłukać czystą wodą.

- Odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych z rur stalowych ocynkowanych powinny wynosić :

dn 15-20mm – 1,5m

dn 25-32 mm -2,0m

dn 40-50mm -2,5m

dn 65-100 -3,0m

## **6. Uwagi**

Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi podanymi. Wszelkie prace montażowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Prace montażowe należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

**Dane instalacji:**

**Ciśnienie dyspozycyjne: 35,33 m**

**Ciśnienie hydrostatyczne: 15,45m**

**Obliczeniowy przepływ: 1,89 l/s**