

2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

			str.
<u>OPIS TECHNICZNY</u>			
2. Wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.....			29
2.1. Przedmiot i zakres opracowania.....			31
2.2. Podstawa opracowania.....			31
2.3. Instalacja wodociągowa – informacje ogólne.....			31
2.3.1. Przewody.....			31
2.3.2. Montaż i prowadzenie przewodów.....			31
2.3.3. Armatura.....			32
2.3.4. Izolacja instalacji oraz przewody cyrkulacyjne.....			32
2.4. Próba ciśnieniowa.....			32
2.5. Uwagi końcowe.....			33
 <u>RYSUNKI</u>			
NR	RYSUNEK	SKALA	
IS/2.1	Rzut piwnic - wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.	1:100	34
IS/2.2	Rzut parteru - wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.	1:100	35
IS/2.3	Rzut piętra - wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.	1:100	36

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego Termomodernizacji budynku przy ulicy Młodzieżowej 45
w Wodzisławiu Śląskim

Wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji

2. Wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji

2.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany Termomodernizacji budynku przy ulicy Młodzieżowej 45 w Wodzisławiu Śląskim - wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.

2.2. Podstawa opracowania.

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa między Inwestorem, a biurem projektów;
- Ustalenia z Inwestorem, co do zakresu projektu i przyjętych rozwiązań technicznych;
- „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem. Komentarz do normy PN-92/B 01706/Az1:1999” - zeszyt 1; wydane przez C.O.B.R.T.I „Instal” Warszawa czerwiec 2001 r.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” – zeszyt 7; wydane przez C.O.B.R.T.I „Instal” Warszawa lipiec 2003 r.
- Obowiązujące normy objęte zakresem niniejszego opracowania.

2.3. Instalacja wodociągowa – informacje ogólne

Projektowaną wewnętrzną instalację wody zimnej wykonać z rur PP-R łączonych poprzez zgrzewanie. Wykonanie wewnętrznych instalacji wodociągowych powinno być zgodne z warunkami technicznymi i odbioru instalacji wodociągowych oraz normą PN-92/B-01706.

Źródłem ciepłej wody jest pojemnościowy podgrzewacz cwu o pojemności 120 litrów zasilany z projektowanego gazowego kotła kondensacyjnego.

2.3.1. Przewody

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej z rur z tworzywa sztucznego, polipropylen PP-R, a dla wody ciepłej i cyrkulacyjnej dodatkowo stabilizowanej wtopioną warstwą włókna szklanego.

Połączenia rurociągów z zaworami lub innymi elementami instalacji posiadającymi złącza gwintowane wykonywać poprzez wykorzystanie odpowiednich złączek. Podczas montażu przewodów należy przestrzegać instrukcji producenta.

2.3.2. Montaż i prowadzenie przewodów

Prowadzenie przewodów wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRITI INSTAL.

Przewody wodociągowe rozprowadzające prowadzić pod stropem piwnicy. Po przejściu przez posadzkę, przewody prowadzić w bruzdach ściennych.

W przypadku prowadzenia przewodów w bruzdach niedopuszczalny jest kontakt rury z zaprawą wypełniającą bruzdę, przewody takie należy prowadzić w otulinie

termoizolacyjnej przystosowanej do zamurowania. Zakrycie bruzdy powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowej instalacji wodociągowej. Spadki przewodów powinny zapewnić możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne. Przewody mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Podejścia wody ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Miejsca przejść rurociągów przez przegrody budowlane, powinny być osadzone w tulejach ochronnych, przy czym w miejscach tych nie powinno być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem trwale elastycznym. Tuleje ochronne wykonać z rur stalowych o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych przewodów, o co najmniej: 2 cm dla przejść przez ściany oraz 1 cm przy przejściu przez strop. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać o 2 cm powyżej posadzki.

2.3.3. Armatura

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 10 bar (0.1 MPa). Na wszystkich rozgałęzieniach przewiduje się kulowe zawory odcinające.

2.3.4. Izolacja cieplna

W celu zapewnienia odpowiedniej temperatury c.w.u. w układzie należy zastosować cyrkulację ciepłej wody, a ze względu na obniżenie temperatury przesyłanej wody zarówno przewody cyrkulacyjne jak i ciepłej wody należy izolować cieplnie:

Przewody biegnące pod stropem piwnicy przy użyciu otulin z spienionego poliuretanu o współczynniku przenikania ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ i grubości minimum:

- 20 mm dla przewodów o średnicy wew. do 22 mm
- 30 mm dla przewodów o średnicy wew. od 22 -35 mm

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji ułożone w bruzdach ściennych, należy prowadzić w otulinach termoizolacyjnych przystosowanych do zamurowania. W tym celu stosować otuliny izolacyjne z pianki PE laminowane z zewnątrz folią polietylenową $\lambda = 0,04 \text{ W/(mK)}$,

- średnica wewnętrzna do 22mm: 13 mm
- średnica wewnętrzna 22-35mm: 20 mm

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano powyżej - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Również ze względu na skraplanie pary wodnej należy zaizolować przewody zimnej wody izolacją z pianki PE o grubości 9 mm.

2.4. Próba ciśnieniowa

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI „INSTAL”. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” i warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych (lub instrukcją producenta). Zgodnie z wytycznymi próbę należy przeprowadzić przed zasłonięciem bruzd lub kanałów, w których są prowadzone przewody. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Ciśnienie próbne jest półtora razy wyższe od ciśnienia roboczego. Próbę ciśnieniową należy wykonać dwuetapowo, jako próbę wstępną i główną. Próbę można wykonać przy pomocy U-rurki rtęciowej.

2.5. Uwagi końcowe

1) Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7, Warszawa 2003 wydany przez COBRITI INSTAL.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanych przez Polską Korporację Techniki SGGiK, Warszawa 1994 r.
- Instrukcjami producentów.
- Odpowiednimi przepisami BHP.

2) Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać atesty, certyfikaty i świadectwa zgodności. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem, że posiadają dokumentację jw., a ich parametry nie są gorsze od przyjętych.

3) Montaż instalacji oraz odległości pomiędzy przyborami dla przewodów poziomych i pionowych prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.