

2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	str.
<u>OPIS TECHNICZNY</u>	
2. Wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.....	31
2.1. Przedmiot i zakres opracowania.....	33
2.2. Podstawa opracowania.....	33
2.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji - informacje ogólne.....	33
2.3.1. Przewody.....	33
2.3.2. Montaż i prowadzenie przewodów.....	33
2.3.3. Armatura.....	34
2.3.4. Izolacja instalacji oraz przewody cyrkulacyjne.....	34
2.4. Próba ciśnieniowa.....	34
2.5. Uwagi końcowe.....	35
2.6. Zestawienie podstawowych materiałów wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.....	36

RYSUNKI

NR	RYSUNEK	SKALA	
IS/2.1	Rzut piwnic - wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.	1:100	37
IS/2.2	Rzut parteru - wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.	1:100	38
IS/2.3	Rozwinięcie wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.	----	39

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego Termomodernizacji budynku przy ulicy Strażackiej 1
w Gołkowicach

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 wykonawczy Termomodernizacji budynku przy ulicy Strażackiej 1 w Gołkowicach - 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 ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji - informacje ogólne

Źródłem ciepłej wody użytkowej będzie projektowany pojemnościowy podgrzewacz cwu o pojemności 300 litrów zasilany z projektowanego gazowego kotła kondensacyjnego.

Wykonanie wewnętrznych instalacji wody powinno być zgodne z warunkami technicznymi i odbioru instalacji wodociągowych oraz normą PN-92/B-01706.

2.3.1. Przewody

Projektuje się wykonanie instalacji wody zimnej (zasilanie zimną wodą podgrzewacza cwu z istniejącego przyłącza zimnej wody), 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 instalacji wody 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 częściowego instalacji wody. Spadki przewodów powinny zapewnić możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyższe 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 instalacji wody 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 izolacją z pianki PE.

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych izolować otulinami izolacyjnymi z pianki PE laminowanej z zewnątrz folią polietylenową (podtynkowe).

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

2.4. Próba ciśnieniowa

Próbie 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.

2.6. Zestawienie podstawowych materiałów wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4
1	Bateria umywalkowa, przyłącze elastyczne, z dwoma zaworami odcinającymi	kpl.	19
2	Bateria zlewozmywakowa, przyłącze elastyczne, z dwoma zaworami odcinającymi	kpl.	4
3	Bateria natryskowa, przyłącze elastyczne, z dwoma zaworami odcinającymi	kpl.	1
4	Bateria do zlewu aptecznego, przyłącze elastyczne, z dwoma zaworami odcinającymi	kpl.	1
5	Bateria do wirówki rehabilitacyjnej, przyłącze elastyczne, z dwoma zaworami odcinającymi	kpl.	2
6	Zawór kulowy odcinający do wody DN 15 DN 20	szt.	10 10
7	Przewody wodociągowe z PP-R stabilizowane do wody ciepłej i cyrkulacji PP DN 20 PP DN 25 PP DN 32 PP DN 40	mb	205,0 112,0 26,0 17,0
8	Przewody wodociągowe z PP-R do wody zimnej PP DN 40	mb	28,0
9	Otuliny termoizolacyjne z polietylenu na rury ciepłej wody i cyrkulacji o śr. zew. 20 grubość izolacji 20 mm o śr. zew. 25 grubość izolacji 20 mm o śr. zew. 32 grubość izolacji 30 mm o śr. zew. 40 grubość izolacji 30 mm	mb	115,0 100,0 26,0 17,0
10	Otuliny izolacyjne z pianki PE laminowane z zewnątrz folią polietylenową (podtynkowe) na rury ciepłej wody i cyrkulacji o śr. zew. 20 grubość izolacji 13 mm o śr. zew. 25 grubość izolacji 20 mm	mb	90,0 12,0
11	Otuliny termoizolacyjne z polietylenu na rury wody zimnej o śr. zew. 40 grubość izolacji 10 mm	mb	28,0