

## Spis treści

### 1. Podstawy opracowania

### 2. Zakres opracowania

### 3. Instalacja wodociągowa

#### *3.1. Pomiar*

#### *3.2. Przewody*

#### *3.3. Umieszczenie podejść czerpalnych*

#### *3.4. Ciepła woda użytkowa*

#### *3.5. Armatura*

#### *3.6. Próba ciśnieniowa*

### 4. Instalacja kanalizacyjna

#### *4.1. Kanalizacja sanitarna*

### 5. Zestawienie odbiorników w lokalach

### 6. Uwagi dla Wykonawcy

## Spis załączników

### 1. Uprawnienia projektantów

### 2. Zaświadczenie o przynależności projektantów do ŁOIIB

### 3. Oświadczenia projektantów

### 4. Informacja BiOZ

## Spis rysunków

### 1. Rzut piwnic

### 2. Rzut parteru

### 3. Rzut I piętra

### 4. Rzut II piętra

### 5. Rozwinięcie instalacji – piony K5 i K7

### 6. Rozwinięcie instalacji – piony K6, K2, K3 i K9

### 7. Rozwinięcie instalacji – piony K4, K1, K10 i K8



## 1. Podstawy opracowania

- Projekt architektoniczno-budowlany;
- Projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujące przepisy i normy;

## 2. Zakres opracowania

Projekt pokazuje rozwiązanie instalacji wewnętrznych wod-kan w projektowanym budynku mieszkalnym wielorodzinnym. Zaopatrzenie budynku w wodę oraz odprowadzenie ścieków i wód deszczowych z dachu do sieci kanalizacyjnych miejskich są tematem projektu przyłączy i instalacji zewnętrznych wod-kan, zawartym w odrębnym opracowaniu.

## 3. Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa została zaprojektowana dla potrzeb budynku typu wielorodzinnego.

Obliczeniowy całkowity przepływ wody zimnej dla instalacji wewnętrznej jest równy 1,91 dm<sup>3</sup>/s, wymagane ciśnienie dyspozycyjne przed zastawem wodomierzowym – 40 mH<sub>2</sub>O.

Ciepła woda będzie przygotowywana indywidualnie, w kotłach gazowych dwufunkcyjnych z zasobnikiem, dla każdego lokalu odrębnym.

Zaprojektowano cyrkulację ciepłej wody użytkowej do najdalej położonych urządzeń, którymi są zlewozmywaki w kuchniach niektórych lokali. Decyzję o jej wykonywaniu pozostawia się jednak Inwestorowi.

### 3.1. Pomiar

Ponieważ budynek będzie miał charakter wielorodzinny, każde mieszkanie musi mieć własny pomiar zużytej wody.

Ilość zużytej wody dla lokalu będzie wynikała ze wskazania wodomierza głównego w piwnicy, rozdzielonego proporcjonalnie wg wskazań wodomierzy dla poszczególnych lokali.

### 3.2. Przewody

Przewody wodociągowe wykonać z rur stalowych ocynkowanych, łączonych na gwint. Dla wody ciepłej i cyrkulacji zaleca się zastosowanie rur podwójnie ocynkowanych. Główne poziomy układać na podporach pod stropem piwnic. Piony przeprowadzić w szachtach instalacyjnych, rozprowadzenia mieszkaniowe prowadzić w posadzce oraz w bruzdach. Przy przejściach przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne. Zachować normatywne odległości od pozostałych instalacji wewnętrznych.

Rury wody ciepłej i cyrkulacji układać w otulinie **THERMAFLEX FRZ** grubości 20 mm, natomiast wody zimnej – grubości 9 mm.

### 3.3. Umiejscowienie podejść czerpalnych

Wysokości osi wylotów ściennych podejść czerpalnych należy usytuować następująco:

Rodzaj przyboru	Umiejscowienie
Umywalka	1,00 - 1,15 m powyżej posadzki
Wanna	0,10 - 0,18 m nad górną krawędzią wanny

Rodzaj przyboru	Umieszczenie
Zlewozmywak	0,25 -0,35 nad górną krawędzią
miska ustępowa	0,8 m powyżej posadzki

### 3.4. Ciepła woda użytkowa

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie kotle dwufuncyjnym firmy Viesmann VITODENS 222-W z wbudowanym zasobnikiem o pojemności 46 dm<sup>3</sup>. W celu zapewnienia natychmiastowego podania ciepłej wody po odkręceniu baterii w najdalej położonych punktach poboru zaleca się wykonać cyrkulację, wymuszoną pompą obiegową, np. Wilo-Star-Z 15 C.

Kocioł posiada niezbędne zabezpieczenia ciepłej wody użytkowej, nie trzeba stosować dodatkowych zabezpieczeń. Można jedynie na dopływie zimnej wody, aby zapobiec kapaniu z zaworu bezpieczeństwa, zastosować naczynie przeponowe do wody pitnej, np. REXIX D2 o pojemności 2 dm<sup>3</sup>.

### 3.5. Armatura

Jako zaworów odcinających używać zaworów kulowych; jako punktów czerpalnych – dowolnej armatury dostępnej na rynku i przeznaczonej do instalacji wodociągowych.

### 3.6. Próba ciśnieniowa

Po wypłukaniu, przed zamurowaniem bruzd instalację bez podłączeń w kotłowni poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 9 bar.

## 4. Instalacja kanalizacyjna

### 4.1. Kanalizacja sanitarna

Instalację wykonać z rur PP-HT do kanalizacji wewnętrznej, łączonych na uszczelkę gumową. Odpływy (od średnicy 160 mm wzwyż z rur PVC) ułożyć pod podłogą piwnic ze spadkami pokazanymi na rysunkach. Piony prowadzić w szachtach instalacyjnych.

Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami. Na pionach w piwnicy zamontować czyszczaki.

Podejścia odpływowe prowadzić w bruzdach ze spadkiem 2 - 2,5%.

W pomieszczeniu gospodarczym w piwnicach wykonać studzienkę, w której na głównym odpływie do przyłącza kanalizacyjnego należy zamontować klapę zwrotną. Kłapa ma zabezpieczyć instalację przed zalaniem ściekami w przypadku spiętrzenia się ich w kanalizacji miejskiej, na przykład na skutek jej niedrożności.

## 5. Zestawienie odbiorników w lokalach

Zawór ze złączką do węża do pralki i do płuczki ustępowej	28
Bateria umywalkowa stojąca	14
Bateria zlewozmywakowa stojąca	14
Bateria wannowa	14
Ustęp typu Compact	14
Umywalka	14
Wanna	14
Zlewozmywak	14

## **6. Uwagi dla Wykonawcy**

1. Roboty objęte niniejszym projektem wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w "Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych, wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, W-wa 1994 r.