

# **OPIS TECHNICZNY**

## **INSTALACJA WOD-KAN**

do projektu technicznego instalacji wod. – kan. przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku oświaty na lokale mieszkalne oraz budowa miejsc parkingowych. Inwestycja planowana jest na części działki o nr ewid. 1071/2 położonej w Krośnie przy ul. F. Czajkowskiego (obręb Śródmieście).

Działka nr 1071/2, Krosno. Obręb [0005] Śródmieście.

Kategoria obiektu budowlanego XIII.

Inwestor: Gmina Miasto Krosno,  
38-400 Krosno, ul. Lwowska 28a

### **I. Część opisowa**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Założenia projektowe
4. Instalacja wody zimnej
5. Instalacja wody ciepłej
6. Izolacja termiczna instalacji wodociagowych
7. Dobór wodomierzy
8. Wyposażenie sanitarne, armatura.
9. Instalacja kanalizacji sanitarnej
10. Uwagi końcowe

### **II. Część rysunkowa:**

- |          |  |
|----------|--|
| rys nr 1 | Rzut parteru instalacja kanalizacji sanit skala 1/100                |
| rys nr 2 | Rzut parteru instalacja wodna skala 1/100                            |
| rys nr 3 | Rzut piętra i kondygnacji powtarzalnej instalacja wod-kan skala1/100 |
| rys nr 4 | Profil kanalizacji sanitarnej piony - skala 1/100/100                |
| rys nr 5 | Profil kanalizacji sanitarnej - skala 1/100/100                      |
| rys nr 6 | Profil kanalizacji sanitarnej - skala 1/500/100                      |
| rys nr 7 | Schemat instalacji wody zimnej i ciepłej                             |

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- projekt architektoniczno-budowlany budynku wielorodzinnego,
- obowiązujące normy i przepisy.

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie obejmuje projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej w budynku wielorodzinnym mieszczącym się w Krośnie przy ul. F. Czajkowskiego.

## **3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Przebudowywany obiekt jest budynkiem wolnostojącym wielorodzinnym, w którym zlokalizowano 35 mieszkań. W każdym mieszkaniu znajduje się kuchnia i łazienka.

Woda do budynku doprowadzona zostanie z sieci wodociągowej.

Ścieki sanitarne z budynku zostaną odprowadzone do kanalizacji sanitarnej.

Przyłącz wodociągowy i kanalizacyjny są przedmiotem odrębnych opracowań.

## **4. INSTALACJA WODY ZIMNEJ**

Zimna woda doprowadzona będzie od głównego wodomierza znajdującego się w studni wodomierzowej przed budynkiem.

Sposób prowadzenia rur i średnice przedstawiono na kolejnych rysunkach.

W budynku zastosowano instalację wodociągową z rozdziałem dolnym.

Rozprowadzenie wody od wodomierza do poszczególnych pionów oraz od stacji mieszkaniowych do przyborów w mieszkaniach wykonać pod posadzką z rur wielowarstwowych PEX łączonych przez złączki zaprasowywane.

Na parterze, na odgałęzieniach do poszczególnych pionów zaprojektowano zawory odcinające kulowe.

Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe.

Splukiwanie misek ustępowych będzie się odbywać za pomocą dolnopluka. Przed dolnoplukiem zaprojektowano ćwierćobrotowy zawór odcinający Ø 15.

W łazienkach przewidziano ćwierćobrotowe zawory odcinające dla pralek Ø 15.

W kuchniach przewidziano ćwierćobrotowe zawory odcinające dla zmywarek Ø 15.

Po wykonaniu montażu rurociągów należy dokonać płukania instalacji oraz przeprowadzić próbę szczelności (wstępna, główna i końcowa).

Po pozytywnej próbie ciśnieniowej należy wykonać płukanie instalacji a następnie regulację urządzeń.

Całość realizować zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania.

Do każdego mieszkania przyporządkowany będzie mieszkaniowy węzeł grzewczy (Stacja mieszkaniowa), która pozwoli na uzyskanie całkowitej niezależności energetycznej każdego lokalu poprzez dokładny pomiar ilości zużytego ciepła i zimnej wody (ciepłomierz i wodomierz).

Przy zastosowaniu w/w urządzenia, każde mieszkanie indywidualnie będzie miało możliwość otrzymywania wody o ustabilizowanej temperaturze oraz ogrzewanie dostępne przez cały rok.

Do opomiarowania każdego mieszkania będzie zastosowany wodomierz mierzący ogólną ilość zużytej zimnej wody.

Do opomiarowania zużycia ciepła potrzebnego do przygotowania ciepłej wody i ogrzewania będzie zastosowany licznika ciepła.

Obliczenie przepływu miarodajnego zgodnie z normą PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu” zgodnie ze wzorem:

$$q_s = 0,682(\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 3,45 \text{ [l/s]}$$

Przybory sanitarne i armatura czerpalna w budynku

Lp.	Nazwa przyboru	qn (z.w.) [dm <sup>3</sup> /s]	qn (c.w.u.) [dm <sup>3</sup> /s]
1	Zlewozmywak	0,07	0,07
2	Zmywarka	0,25	-
3	Umywalka	0,07	0,07
4	Wanna	0,15	0,15
5	Pralka	0,25	-
6	Płuczka ustępowa	0,13	-

•umywalki	1 szt x N = 0,07
•płuczki ustępowe	1 szt x N = 0,13
•wanna lub natrysk	1 szt x N = 0,15
•zawór pralki automatycznej	1 szt x N = 0,25
•zlewozmywaki	1 szt x N = 0,07
•zmywarka	1 szt x N = 0,07
	$\Sigma q_n = 0,92$

$$0,92 \text{ [l/s]} \times 35 \text{ mieszkań} = 32,2 \text{ [l/s]}$$

## 5. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

Ciepła woda będzie przygotowywana w stacji mieszkaniowej – indywidualnie dla każdego mieszkania.

Instalację wody ciepłej w mieszkaniach wykonać pod posadzką z rur wielowarstwowych PEX łączonych przez złączki zaprasowywane.

Sposób prowadzenia rur, ich średnice oraz grubość izolacji przedstawiono na rysunkach.

## 6. IZOLACJA TERMICZNA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH

Grubość izolacji termicznej instalacji wodociągowych oraz sposób jej wykonania należy oprzeć o >Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie< Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji
-----	--------------------------------	----------------------------

		<b>cieplnej (materiał 0,035 W/mK)</b>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg pozycji 1-4, przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg pozycji 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

## **7. DOBÓR WODOMIERZY**

Do pomiaru ilości zimnej wody dla poszczególnych mieszkań przyjęto wodomierze skrzydełkowe DN 15 o - dla każdego mieszkania (35szt)

Do pomiaru całkowitego zużycia wody dla budynku przyjmuje się główny wodomierz DN 25 o przepływie 6,50 [m<sup>3</sup>/h] umieszczony w studni wodomierzowej

Wodomierz z możliwością podłączenia do systemu radiowego odczytu. Za wodomierzem zamontować oraz zawór antyskażeniowy typ **EA DN 50**.

## **8. ZABEZPIECZENIA P.POŻAROWE.**

POZOSTAWIA SIĘ ISTNIEJĄCĄ SIEĆ HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH.

Dla ochrony przeciwpożarowej istniejącego obiektu pozostawia się 4 istniejące hydranty wewnętrzne DN25, umieszczone w szafkach wnękowych.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74200 łączonych na gwint przy pomocy łączników żeliwnych ocynkowanych z uszczelnieniem złączy taśmą PE.

Rurę doprowadzającą wodę do hydrantów na korytarzu parteru wykonać z rur PEX 63x4,5 (wspólna z instalacją wodną budynku)

Odgąłęzienie do pionu hydrantowego wykonać z rury stalowej DN50 ocynkowanej połączonej za pomocą złączki PE-stal.

## **9. WYPOSAŻENIE SANITARNE, ARMATURA.**

W projektowanym budynku przewidziano montaż przyborów w kolorze białym.

Montaż armatury i przyborów sanitarnych wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

## **10. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Całość kanalizacji sanitarnej proponuje się wykonać z rur kanalizacyjnych PVC.

Przy połączeniach rur stosować uszczelki dwuwargowe zapewniające pełną szczelność całego układu.

**Na wszystkich pionach kanalizacyjnych w piwnicy zaprojektowano rewizje ze szczelną pokrywą, umożliwiające awaryjne czyszczenie podejść pod piony oraz przewodów odpływowych.**

Piony zakończyć rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach.

Odprowadzenie ścieków z natrysków projektuje się przez wpusty.

Rury kanalizacyjne prowadzone pod posadzką parteru wykonać z rur PVC-U kl S (SN8) SDR 34.

Ścieki z budynku będą wyprowadzane kanałem Ø 200 x 5,9 PVC-U kl S (SN8) SDR 34 do studzienki rewizyjnej. Przyłącz stanowi odrębne opracowanie.

Piony kanalizacji sanitarnej obudować płytą mi G-K i wygłuszyć wełną mineralną.

## **11. UWAGI KOŃCOWE**

-Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić i skorygować wymiary ze stanem faktycznym na budowie.

-W zakresie wykonawstwa, prób i odbioru obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.”

-Całość wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.)

-Obliczenia przeprowadzono przy pomocy programu Audytor OZC i CO.