

Zawartość opracowania projektu wykonawczego
Wymiany instalacji wody zimnej w budynku
Wspólnoty Mieszkaniowej nr 11 przy ul. Rycerskiej 9, 11,13, 15 w Policach

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI	3
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4. STAN ISTNIEJĄCY.....	3
5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	4
5.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	4
5.2. WYTTCZNE MATERIAŁOWE ORAZ MONTAŻ.....	5
6. UWAGI KOŃCOWE.....	6

ZAŁĄCZNIKI:

1. Kopie uprawnień projektowych oraz zaświadczenia o przynależności do izby

II. Część rysunkowa

<i>Nr rys.</i>	<i>Tytuł rysunku</i>	<i>Skala</i>
1	Rzut piwnic – klatka 9, 11	1:100
2	Rzut piwnic – klatka 13, 15	1:100
3	Rzut parteru – klatka 9, 11	1:100
4	Rzut parteru – klatka 13, 15	1:100
5	Rzut kondygnacji powtarzalnej– klatka 9, 11	1:100
6	Rzut kondygnacji powtarzalnej– klatka 13, 15	1:100
7	Schemat instalacji zimnej wody w piwnicy	---
8	Schematy pionów wodociągowych	---

I. Opis techniczny

Opis techniczny do projektu wykonawczego wymiany instalacji zimnej wody w budynku Wspólnoty Mieszkaniowej nr 11 przy ul. Rycerskiej 9, 11, 13, 15 w Policach.

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego wykonana w zakresie niezbędnym do sporządzenia niniejszego projektu,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- aktualne polskie normy oraz akty prawne.

2. Charakterystyka inwestycji

Istniejąca instalacja zimnej wody wykonana z rur stalowych ocynkowanych znajduje się w budynku wielorodzinnym, podpiwniczonym o wysokości pięciu kondygnacji. W budynku znajdują się cztery klatki schodowe, 56 lokali mieszkalnych oraz 6 lokali usługowych. Wszystkie lokale usługowe zlokalizowane są na parterze i posiadają niezależne wejścia z zewnątrz.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie branży sanitarnej wymiany rurociągów zimnej wody od punktu za zaworem odcinającym za wodomierzem głównym w budynku do pierwszego zaworu odcinającego w lokalach wraz z pracami uzupełniającymi i towarzyszącymi.

4. Stan istniejący

W budynku znajduje się instalacja zimnej wody wykonana z rur stalowych ocynkowanych. Rury noszą ślady korozji i zużycia. Problemem eksploatacyjnym jest zbyt mała wydajność instalacji pojawiająca się przy dużych jednoczesnych poborach wody, wynikająca z odłożenia się dużej ilości osadów we wnętrzu rur oraz z tego, że średnice rurociągów nie odpowiadają aktualnemu zapotrzebowaniu na wodę użytkowników.

Budynek zasilany jest w wodę z dwóch przyłączy, które wchodzą do pomieszczeń wodomierzy w klatkach 11 i 13. Istniejącą instalację stanowią piony wodociągowe prowadzone przez pomieszczenia kuchni i łazienek, wspólnie z pionami kanalizacyjnymi oraz poziome przewody rozdzielcze prowadzone pod stropem i po ścianach piwnic, głównie przez komórki lokatorskie. W czasie inwentaryzacji stwierdzono, że budynki opomiarowane są wodomierzami o przepływach nominalnych 2,5 m³/h (kl. 9+11) i 6,3 m³/h (kl. 13+15). Są to wielkości zbyt małe w stosunku do potrzeb, a urządzenia generują znaczne straty ciśnienia wody. Istniejące wodomierze zaleca się wymienić na nowe o większym przepływie nominalnym.

W każdym z mieszkań znajdują się odgałęzienia od pionów w kuchni i w łazience. W części mieszkań lokatorzy nie wykorzystują odgałęzień od pionu kuchennego i urządzenia w kuchni zasilają z łazienki.

Obudowy pionów (wspólne z instalacją kanalizacyjną) w przeważającej części wykonane zostały z płyt gipsowo-kartonowych, wykończonych płytkami ceramicznymi. W kilku przypadkach zastosowano inne materiały takie jak panele, płyty drewnopodobne czy wmurowanie pionu w ścianę (dotyczy pionów kuchennych). W lokalach usługowych, a także w niektórych mieszkaniach wykonane są sufity podwieszone.

5. Opis rozwiązań projektowych

5.1. Ogólna charakterystyka

Projektuje się wymianę istniejącej instalacji zimnej wody w budynku wykonanej z rur stalowych na rury z polipropylenu PP-R typ 3 PN16, w zakresie od punktu za zaworem odcinającym za wodomierzem głównym w budynku do pierwszego zaworu odcinającego w lokalach.

W ramach realizacji zadania należy wymienić istniejące przewody rozdzielcze w piwnicach oraz piony wodociągowe. Wymienione odcinki instalacji należy prowadzić po tych samych trasach oraz na tych samych rzędnych, co istniejące rurociągi.

Na podejściach do pionów, w piwnicy należy zamontować zawory odcinające. Przewiduje się również montaż zaworów odcinających strefowych zgodnie z częścią graficzną opracowania. Średnice zaworów odcinających przyjmować jako równe średnicy danego odcinka rurociągu, lokalizacja – wg części rysunkowej. Na rurociągach należy montować dwuzłączki (śrubunki) umożliwiające ewentualną wymianę uszkodzonej armatury.

Za każdym zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru kl. EA, stanowiący zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody. W każdym z pomieszczeń wodomierza należy zamontować również manometr, zawór odcinający oraz zawór ze złączką do węża służący do opróżniania instalacji z wody, zgodnie ze schematem w części graficznej. W najniższych punktach instalacji, również tych nie wskazanych w części rysunkowej należy zamontować zawory odwadniające.

Obliczeniowy przepływ wody, obliczony wg *PN-B-01706:1992 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu* dla poszczególnych budynków wynosi:

- 2,8 dm³/s dla budynków Rycerska 9+11;
- 2,7 dm³/s dla budynków Rycerska 13+15;

Całą instalację zimnej wody należy izolować przeciwwoszeniowo otulinami z pianki polietylenowej gr. min. 6mm.

W mieszkaniach, w których zimna woda do urządzeń w kuchni doprowadzona jest z łazienek, zamiast zaworu odcinającego, na odgałęzieniu wykonać zaślepienie.

Istniejące wodomierze należy zdemontować, a po wykonaniu prac ponownie zamontować, wykonać plombowanie oraz sporządzić protokół z przeprowadzonych prac.

Z uwagi na bliskość instalacji wodociągowych, centralnego ogrzewania i gazowej sąsiadujących i krzyżujących się z wymienianymi pionami, podczas prac należy zachować szczególną ostrożność oraz liczyć się z koniecznością ich przełożenia. Przebudowy będą wymagać również w części lokali, fragmenty instalacji wody zimnej na odcinku tuż za

odgałęzieniem od pionu. Dokładnego zakresu wymienionych prac nie udało się ustalić z uwagi na brak dostępu do wszystkich mieszkań oraz liczne zabudowy istniejących instalacji. Po wykonaniu wymienionych prac, instalacje należy napełnić i przeprowadzić próby szczelności. Z przeprowadzonych prób sporządzić protokół.

W wielu mieszkaniach piony prowadzone są w obudowach, które należy zdemontować a następnie odtworzyć. Zakres odtworzenia obejmuje wykonanie obudowy z płyty gipsowo-kartonowej odpornej na działanie wilgoci (typ H₂) oraz malowanie farbą odporną na działanie wilgoci, przeznaczoną do zastosowania w łazienkach. Analogicznie należy odtworzyć demontowane fragmenty sufitów podwieszonych. Obudowy pionów wyposażać w drzwiczki rewizyjne z dostępem do zaworów. Wszystkie rozkucia i otwory uzupełnić, zatynkować i pomalować.

Przedmiotowa wymiana rurociągów zimnej wody prowadzona będzie równolegle z wymianą instalacji kanalizacji sanitarnej. Prace towarzyszące związane z przebiciami, obudowaniami pionów, odtworzeniami, malowaniem i inne prace budowlane dla instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych prowadzonych wspólnie zostały ujęte w dokumentacji dotyczącej wymiany instalacji kanalizacji sanitarnej. Lokalizację i zakres obudów pokazano w w/w dokumentacji.

Wszelki gruz i odpady pochodzące z rozbiórki, jak też zdemontowane rurociągi i osprzęt nie przeznaczony do ponownego zamontowania, należy uprzątnąć i wywieźć z terenu budowy na składowisko odpadów.

5.2. Wytyczne materiałowe oraz montaż

Projektowaną instalację zimnej wody należy wykonać z rur i kształtek przeznaczonych do wewnętrznych instalacji wodociągowych wody przeznaczonej do spożycia, wykonanych z polipropylenu PP-R typ 3 PN16 zgodne z normą PN-EN ISO 15874-1÷5, o połączeniach zgrzewanych.

Wszystkie rury, kształtki, armatura i urządzenia wbudowywane w instalację, a mające kontakt z wodą muszą mieć atest Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

Przewody wodociągowe należy montować do elementów konstrukcyjnych za pomocą uchwytów lub obejm – rozstaw podpór należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta rur. W miejscach montażu armatury zawsze należy stosować uchwyty.

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PP. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody.

Przejścia rur przez strop nad piwnicą należy wykonać jako przepusty p.poż. tak, aby przepust instalacyjny posiadał klasę odporności ogniowej EI120 i zabezpieczyć opaskami lub masami ogniochronnymi przeznaczonymi do rur z tworzyw sztucznych – odpowiednio wg instrukcji stosowania wydanych przez producenta. Wszystkie przejścia pożarowe należy po wykonaniu oznakować.

Wszystkie przewody instalacji wodnej, przed ich zakryciem należy poddać próbie szczelności, a po uzyskaniu pozytywnych wyników płukaniu, dezynfekcji, płukaniu i badaniom bakteriologicznym. Wszelkie roboty ulegające zakryciu należy wcześniej zinwentaryzować i zgłosić do odbioru inspektorowi nadzoru. Instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- W przypadku urządzeń wielostrefowych lub wielozładowych należy badania szczelności wykonać oddzielnie dla każdej strefy i układu.
- Badania szczelności należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C.
- Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.
- Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napęlnić wodą wodociągową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napęlnieniu należy przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.
- Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu pompowego, przystosowanego do wykonywania prób ciśnieniowych.
- Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach.
- Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia, chyba że wymagane są jeszcze badania uzupełniające przez producenta przewodów z tworzyw sztucznych.

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu próbnym mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu oraz takie, dla których ciśnienie próbne jest niższe od przyjętego dla instalacji. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokół badania szczelności.

Projektowane średnice i trasy instalacji przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien zweryfikować przebieg instalacji w pomieszczeniach niedostępnych oraz w zabudowach. Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto w w/w miejscach układ instalacji analogiczny do pomieszczeń dostępnych.

W kilku lokalach fragmenty pionów zostały już wymienione i lokatorzy nie wyrazili zgody na prace (dot. mieszkania nr 3 i 8 w klatce 13). Zakres wymiany pionów oraz kwestię zgody na roboty w lokalu należy potwierdzić z Inwestorem – z informacji otrzymanych od lokatorów wynika, że piony zostały wymienione w obszarze pomiędzy stropami ale ze względu na zabudowę nie udało się tego potwierdzić.

6. Uwagi końcowe

Roboty prowadzone będą w zamieszkałym budynku, w związku z tym konieczne będzie wykonywanie prac etapami i ponowne włączanie instalacji do użytkowania na koniec każdego dnia roboczego. Prace montażowe należy prowadzić w sposób ograniczający do niezbędnego minimum czas przerw w dostawie wody.

Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z projektem wymiany kanalizacji sanitarnej stanowiącym odrębną dokumentację.

Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę z zastrzeżeniem art. 29 i 30 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. 2016 poz. 290 z późn. zm.).

Roboty należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami,

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych,

- Przepisami BHP i ppoż.,

- Wytycznymi producentów zastosowanych rur, kształtek i urządzeń.

Wszystkie stosowane wyroby budowlane powinny spełniać wymagania wynikające z ustawy o wyrobach budowlanych i ustawy o ochronie przeciwpożarowej oraz z przepisów wykonawczych do tych ustaw oraz posiadać wymagane, wynikające z tych przepisów deklaracje zgodności i/lub świadectwa dopuszczenia. Wszystkie instalowane urządzenia powinny posiadać Dokumentacje Techniczno-Ruchowe w języku polskim oraz posiadać tabliczki znamionowe.

Wszystkie urządzenia, armatury i przewody należy instalować zgodnie z instrukcjami wydanymi przez ich producentów. Montaż instalacji i urządzeń powinien być zgodny z obowiązującymi normami, przepisami BHP i przeciwpożarowymi, aktualnymi przepisami techniczno-budowlanymi, instrukcjami i zaleceniami producentów oraz wiedzą fachową.

Opracowała
mgr inż. Iwona Kaniewska