



TEMAT: REMONT I PRZEBUDOWA (DOCIEPLENIE) ELEWACJI
I STROPODACHU BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
(wraz z wymianą wewnętrznych instalacji sanitarnych)

STADIUM: **PROJEKT TECHNICZNY – B. SANITARNA**

PODST.PRAWNA: Ustawa Prawo budowlane tekst jednolity Dz. U. poz. 725 z 2024r.

KATEGORIA
OBIEKTU: kategoria 13 : pozostałe budynki mieszkalne

ADRES: **ul. Sudecka 117, 53-128 Wrocław**
dz. nr 16, 20/9, AM-37; obręb: POŁUDNIE

INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa ul. Sudecka 117
Ul. Sudecka 117, 53-128 Wrocław

JEDNOSTKA
PROJEKTOWANIA: **Pracownia Projektowa Architektury ARACO s.c.**
ul. Poczтовая 17/19, 53-313 Wrocław

BRANŻA	FUNKCJA	IMIE NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
SANITARNA	PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Pandelidis	167/87/UW	06.2025	
	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Agata Sokołowska	163/DOŚ/14	06.2025	

SPIS TREŚCI

I. DANE OGÓLNE

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania

II. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej
2. Instalacja wewnętrzna ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej
4. Instalacja centralnego ogrzewania
5. Ochrona przeciwpożarowa i wytyczne bhp
6. Warunki BHP
7. Uwagi końcowe

SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Nazwa rysunku	skala	Numer
1.	Rzut piwnic – instalacje wod-kan, c.o.	1:100	IS-01
2.	Rzut parteru – instalacja wod-kan, c.o.	1:100	IS-02
3.	Rzut kondygnacji powtarzalnej – instalacja wod-kan, c.o.	1:100	IS-03
4.	Rozwiniecie instalacji wodnej	-	IS-04
5.	Rozwiniecie instalacji kanalizacji sanitarnej	-	IS-05

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy i wymiany instalacji wody zimnej bytowej, ciepłej wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej oraz wymiana zaworów grzejnikowych na zawory z głowicami termostatycznymi dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Sudeckiej 117 we Wrocławiu.

Pomieszczenie węzła cieplnego, przyłącze wodociągowe, kanalizacji sanitarnej – bez zmian.

2. Podstawa opracowania

Za podstawę do niniejszego opracowania posłużyły:

- Podkład architektoniczno-budowlany
- Wytyczne Inwestora
- Uzgodnienia branżowe;
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Dz.U RP nr 75 z dn. 15.06.2002 r. z późniejszymi zmianami
- Polskie Normy i Przepisy przywołane przez w/w Dz.U.
- Katalogi techniczne i karty katalogowe producentów materiałów i urządzeń.

3. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje wymianę instalacji sanitarnych związanych z remontem i przebudową budynku mieszkalnego wielorodzinnego objętego zakresem opracowania architektury.

W zakresie instalacji sanitarnych opracowanie obejmuje:

- wymiana zaworów grzejnikowych na zawory z głowicami termostatycznymi
- wymiana po istniejącej trasie pionów instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji od poziomów w piwnicy do nowoprojektowanych wodomierzy w mieszkaniach
- wymiana po istniejącej trasie instalacji kanalizacji sanitarnej od nowoprojektowanych poziomów w piwnicy do podejść w mieszkaniach

II. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej.

Woda do budynku doprowadzana jest z istniejącej sieci wodociągowej biegnącej w ulicy Sudeckiej istniejącym przyłączem wodociągowym woA80.

Przyłącze wodociągowe wraz z wodomierzem głównym, zaworem antyskażeniowym, filtrem siatkowym i kompletem zaworów odcinających bez zmian.

Woda zimna doprowadzona zostanie do wszystkich przyborów sanitarnych w mieszkaniach w budynku. Na odejściu wz do mieszkań zaprojektowano wodomierze skrzydełkowe ze zdalnym odczytem dn15, Q3=1,6m³/h

• Rozprowadzenie przewodów.

Przewód wody zimnej doprowadzony będzie z piwnicy do czterech pionów wz przebiegającego w szachtach w obrębie lokali mieszkalnych.

Pod pionami wody zimnej w piwnicy należy zamontować zawory odcinające. Przy pionie na odejściach do poszczególnych mieszkań zaprojektowano wodomierze ze zdalnym

REMONT I PRZEBUDOWA (DOCIEPLENIE) ELEWACJI I STROPODACHU BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO ,
WROCŁAW, ul. SUDECKA 117
PROJEKT TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE

odczytem. Montaż w układzie poziomym, z dostępem z mieszkań poprzez drzwi rewizyjne (wg architektury).

Piony prowadzone w obudowie razem z pionami cwu i ccw.

Z uwagi na prowadzenie prac w budynku zamieszkałym dopuszcza się zmianę tras prowadzenia przewodów w mieszkaniach w porozumieniu z lokatorem i po akceptacji Inspektora nadzoru.

• **Mocowanie przewodów**

Mocowanie przewodów na podporach przesuwnych za pomocą obejm plastikowych lub metalowo-gumowych. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne.

• **Rozwiązania materiałowe.**

- **Wodomierze**

Na odejściach od pionów zamontowane będą wodomierze skrzydełkowe dn 15 mm razem z zaworami odcinającymi. Wodomierze ze zdalnym odczytem umieszczone w szachtach w obrębie mieszkań. Zabudowa oraz montaż drzwiczek rewizyjnych - wg architektury

Maksymalny pobór wody w poszczególnych mieszkaniach wynikający z normalnego użytkowania obiektu wyniesie 0,35 l/s (1,26 m³/h) i 0,24l/s (0,86). Dobrano wodomierze jednostrumieniowe typu JS 1,5 dn 15

- **Przewody**

Instalację rozprowadzającą do mieszkań i piony do liczników wykonać należy z rur PP3 PN10.

Do łączenia stosować kształtki systemowe.

- **Armatura**

Zastosować baterie dostosowane do istniejących przyborów. Zastosować baterie mieszające, stojące, zawory do płuczek o średnim standardzie i wysokiej estetyce (gniazda zaworów ceramiczne, baterie chromowane). Pod pionami zamontować zawory odcinające kulowe.

- **Izolacja przewodów**

Wszystkie przewody wody zimnej należy zaizolować otuliną zapobiegającą roszczeniu przewodów o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ w temperaturze 40 °C i grubości 6 mm.

Izolacja nierozprzestrzeniająca ognia (wg §267 pkt 8 oraz załącznika nr 3 pkt3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 (DZ.U. 75 poz.690 z późniejszymi zmianami)

- **Próby**

Po wykonaniu instalacji wykonać próbę na 1,5 wartości ciśnienia roboczego.

Ciśnienie robocze 6 bar.

2. Instalacja wewnętrzna c.w.u. i cyrkulacji.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w wymienniku przeciwprądowym

REMONT I PRZEBUDOWA (DOCIEPLENIE) ELEWACJI I STROPODACHU BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO ,
WROCŁAW, ul. SUDECKA 117
PROJEKT TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE

usytuowanym w istniejącym węźle cieplny. Węzeł cieplny zlokalizowany w budynku przyległym przy ul.Sudeckiej 115 – bez zmian.

● **Rozprowadzenie przewodów.**

Z węzła cieplnego główne przewody ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji doprowadzone są przez ścianę między budynkami do piwnicy. Poziome przewody rozdzielcze cwu i ccw prowadzone pod stropem piwnicy do pionów cwu i ccw - zlokalizowane będą obok pionów wody zimnej. Piony wz, cwu i ccw prowadzone w istniejących szachtach, w miejscu usytuowania wodomierzy zamontować drzwiczki rewizyjne. Pod pionami wody ciepłej na poziomie piwnic należy zamontować zawory odcinające. Pod pionami cyrkulacyjnymi zamontować zawory regulacyjne.

Z uwagi na prowadzenie prac w budynku zamieszkałym dopuszcza się zmianę tras prowadzenia przewodów w mieszkaniach w porozumieniu z lokatorem i po akceptacji Inspektora nadzoru.

● **Mocowanie przewodów**

Mocowanie przewodów na podporach przesuwnych za pomocą obejm plastikowych lub metalowo-gumowych. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne. W miejscach wskazanych na rysunku wykonać punkty stałe.

● **Rozwiązania materiałowe.**

- **Wodomierze**

Na odejściach od pionów do poszczególnych sanitariatów i kuchni w poszczególnych mieszkaniach zamontowane będą wodomierze skrzydełkowe dn 15 mm z możliwością odczytu radiowego razem z zaworami odcinającymi. Lokalizacja wodomierzy mieszkaniowych w istniejących szachtach, przewidziano dwa wodomierze na mieszkanie.

Maksymalny pobór wody wynikający z normalnego użytkowania obiektu wyniesie 0,21 l/s (0,9 m³/h) (dla sanitariatu bez miski ustępowej) oraz 0,14 l/s (0,5 m³/h) (dla sanitariatu z miską ustępową i kuchnią).

Dobrano wodomierz jednostrumieniowy typu JS 1,5 dn 15.

- **Przewody**

Instalację rozprowadzającą do mieszkań, piony i przewody do liczników wykonać należy z rur PP3 Pn20 typu SAP stabilizowanych wkładką aluminiową. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Przewody powinny posiadać współczynnik chropowatości względnej $k = 0,0004$ i mieć maksymalne parametry robocze 95°C i 10 bar.

WYTYCZNE WYKONANIA INSTALACJI Z RUR PP

- odcinek rury PP za wodomierzem musi mieć długość co najmniej 1m i średnicę nominalną równą średnicy rury zamontowanej przed wodomierzem rurociągi na ścianach prowadzić w uchwytach o rozstawie nie większym niż 1m (również dla dużych średnic); w żadnym wypadku nie wolno używać haków metalowych do mocowania rur PP do ściany;
- na każdej kondygnacji montować co najmniej 2 uchwyty , przy czym jeden powinien być umiejscowiony 5cm od trójkąta odgałęzienia a drugi pod stropem;
- na odgałęzieniach w poziomach o dużych średnicach należy wykonać punkt stały bezpośrednio przy trójkącie a odgałęzienie skompensować; nie kompensowanie

REMONT I PRZEBUDOWA (DOCIEPLENIE) ELEWACJI I STROPODACHU BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO ,
WROCŁAW, ul. SUDECKA 117
PROJEKT TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE

odgałęzienia dopuszczalne jest gdy odcinek prosty odgałęzienia przy trójniku ma długość do 0,5m lub jeżeli jest małej średnicy;

- o w miejscach przejść przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje przelotowe z tworzywa sztucznego , które niekoniecznie muszą być wypełnione;
- o pod baterie umywalkowe należy używać tylko kolan mocowanych na ścianach (wieszaki) względnie mocowanie dodatkowe obejm rur pod kolanem;
- o w przypadku zastosowania rur dn16 zaleca się wycięcie jednej ze złączy, aby sprawdzić czy monter nie kryzuje instalacji przez nieprawidłowe zgrzewanie;
- o dla każdego podejścia dopływowego sprawdzić czy złączki (wieszaki) zamontowano w jednej płaszczyźnie oraz czy osie wylotów wody zimnej i ciepłej są równoległe;
- o zwrócić uwagę na estetykę wykonanej instalacji;

- Armatura

Jak dla wody zimnej.

• Izolacja przewodów

Wszystkie przewody wody ciepłej należy zaizolować.

Grubość izolacji cieplnej dla materiału o współczynniku 10,035W/mK dla rur:

- o średnicy wewnętrznej do 22mm - gr. 20 mm.
- od 22 do 35mm - gr. 35 mm
- od 35 do 100mm - gr. = średnicy wewnętrznej rury
- 100mm - gr. 100mm

Przy przejściach przez ściany i stropy oraz przy skrzyżowaniach ½ wymagań.

Przewody prowadzone w szachtach pomiędzy ogrzewanymi pomieszczeniami - ½ wymagań.

Przewody prowadzone w podłodze – grubość izolacji 6,0mm.

Przy zastosowaniu izolacji o innym współczynniku należy odpowiednio skorygować grubość izolacji.

Izolacja nierozprzestrzeniająca ognia (wg §267 pkt 8 oraz załącznika nr 3 pkt3

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 (DZ.U. 75 poz.690 z późniejszymi zmianami)

• Próby

Po wykonaniu instalacji wykonać próbę 24h na 1,5 wartości ciśnienia roboczego.

Ciśnienie robocze 6 bar.

• Demontaże

Istniejące elektryczne i gazowe podgrzewacze wody -zdemontować

3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej zostanie zdemontowana. Projektuje się wymianę istniejących pionów oraz poziomów w piwnicy. Piony kanalizacyjne prowadzone podtynkowo. Przed wyjściem z budynku oraz pod pionami na przewodzie poziomym przewidziano rewizję.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej bez zmian.

- **Materiał**

Przewody wykonać z rur PVC SN4.

4. Instalacja centralnego ogrzewania.

Budynek ogrzewany za pomocą węzła cieplnego zasilanego z miejskiej sieci ciepłowniczej. Węzeł na potrzeby co i cwu pozostaje bez zmian. Obecnie w lokalach przy grzejnikach nie występują zawory termostaticzne. W ramach opracowania zaprojektowano zawory z głowicami termostaticznymi.

Na klatkach schodowych zamontowano cztery grzejniki – zaprojektowano przy nich zawory ze śrubunkiem regulowane imbussem.

- Grzejniki istniejące

- stalowe płytowe, żeberkowe i rurowe

- **Regulacja instalacji.**

W projekcie przyjęto regulację zładu przy pomocy nastaw w zaworach termoregulacyjnych przy istniejących grzejnikach. Celem uniknięcia niedrożności w początkowym okresie eksploatacji, należy dokonać dokładnego przepłukania instalacji aż do otrzymania czystej, klarownej wody, co winno być potwierdzone protokołem płukania instalacji spisany w obecności inspektora nadzoru i przedstawiciela przyszłego użytkownika budynku.

- **Próby instalacji.**

Przed zamontowaniem zaworów należy przepłukać instalację. Po zmontowaniu zaworów przeprowadzić należy próbę ciśnieniową na zimno. Ciśnienie próbne 1,5 wartości ciśnienia roboczego. Po pozytywnym zakończeniu próby na zimno, dokonać płukania zładu i regulacji poprzez ustawienie nastaw na regulatorach grzejnikowych. Próbę na gorąco wykonać pod ciśnieniem roboczym czynnika grzejącego.

5. Ochrona przeciwpożarowa i wytyczne bhp

W sprawie ochrony p.poż. mają zastosowania przepisy Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych Dz.U. 109 p. 719 z 2010 r. Projektowana instalacja jest bezpieczna i przy prawidłowej eksploatacji nie stwarza zagrożenia dla otoczenia. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej będą wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Przepusty instalacyjne, które przechodzą przez ścianę lub strop oddzielenia przeciwpożarowego (na granicy stref pożarowych) będą posiadać klasę odporności ogniowej (EI 120 lub EI60) równą klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach zamkniętego pomieszczenia nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowych, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów. Przejścia wszystkich instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowych należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody i prowadzić poprzez osłony pożarowe typu CP lub taśmy - dla średnic powyżej DN 50, natomiast dla średnic mniejszych i równych DN 50 przejścia można uszczelnić masą pęczniącą.

6. Warunki BHP.

Warunki BHP zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

7. Uwagi końcowe.

1. Całość robót wykonywać zgodnie z Prawem Budowlanym, warunkami technicznymi określonymi w DZ.U.RP nr 75 z dn. 15.06.2002 r. i normami technicznymi przez nie przywołane oraz zeszytem nr 6,7 i 12 „Wymagania techniczne COBRTI Instal”, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano –Montażowych.
2. Warunki BHP zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DZ.U.169 z dn.29.09.2003 poz.1650)
3. Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic, projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego przy konsultacji z głównym projektantem, zachowując zasady zawarte w projekcie.
4. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych - zgodnie ze sztuką budowlaną (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych).
5. Wszystkie zastosowane materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa p/poż i bhp oraz posiadać odpowiednie atesty i aprobaty.
6. Dopuszcza się stosowanie zawartych w projekcie bądź uzgodnionych z projektantem po akceptacji inwestora rozwiązań zamiennych o tym samym standardzie i zgodności z obowiązującymi przepisami.
7. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonywać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
8. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
9. Teren budowy powinien być przygotowany przez wydzielenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i p.poż. W czasie wykonywania robót montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujących w tym zakresie przepisów. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP i p.poż.
10. Obiekt zostanie przekazany do użytku dopiero po przeprowadzeniu odbioru wszystkich instalacji i przedłożeniu odpowiednich zaświadczeń odbioru. Zaświadczenia, odbioru, dokumenty, zezwolenia, pozwolenie na budowę, uzgodnienia, itp., będą przechowywane w segregatorze na terenie obiektu.

Opracował: mgr inż. M. Pandelidis