

<h1>PROJEKT TECHNICZNY</h1>
-----------------------------

Nazwa obiektu:	INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD –KAN, C.O.
Adres Inwestora	Identyfikator działki ewidencyjnej: 186101_1.0005.3083/3

	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. <b>Piotr Husak</b>	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. PDK/0045/PWOS/12	branża sanitarna	23.02.2026 r.	

## SPIS TREŚCI:

<b>INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD –KAN, C.O.</b> .....	1
1. Dane ogólne.....	3
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Cel i zakres opracowania .....	3
<b>OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA CO</b> .....	<b>3</b>
2. Opis rozwiązania projektowego .....	3
3. Wytyczne wykonania i odbioru .....	3
3.1. Rurociągi .....	3
3.2. Próby ciśnieniowe i odbiory.....	3
3.3. Roboty montażowe .....	4
<b>OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA WOD-KAN</b> .....	<b>4</b>
4. Opis rozwiązania projektowego .....	4
4.1. Strefy pożarowe. ....	4
4.2. Ustalenia końcowe .....	5
4.3. Przygotowanie ciepłej wody .....	5
4.4. Kanalizacja sanitarna .....	5
<b>Wytyczne branżowe</b> .....	<b>6</b>
Zasilanie energią elektryczną.....	6

## Rysunki

1. Rzut Piętra 1,2 – instalacja wod-kan. C.O.

rys. S-01

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- ➔ Zlecenie Inwestora.
- ➔ Wizja lokalna i ustalenia projektowe.
- ➔ Inwentaryzacja budynku
- ➔ Projekt architektoniczno-budowlany
- ➔ Karty katalogowe i DTR.
- ➔ Obowiązujące normy i przepisy prawne.

### **1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację c.o.
- instalację wodociągowo-kanalizacyjną

## **OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA CO**

## **2. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO**

Zaprojektowano wymianę grzejników wraz z gałkami oraz pionami armaturą regulacyjną w pomieszczeniach WC. Istniejącą instalację wykonaną z rur miedzianych należy przerobić prowadząc zgodnie z dyspozycją rysunkową w bruzdach wykutych w ścianie pod tynkiem. W razie możliwości włączenie nowych instalacji wykonać w obrębie remontowanych pomieszczeń.

## **3. WYTYCZNE WYKONANIA I ODBIORU**

### **3.1. RUROCIĄGI**

Instalację c.o. zaprojektowano z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Przy prowadzeniu przewodów instalacji centralnego ogrzewania należy zapewnić możliwość pracy rur ze względu na wydłużenia termiczne. Przy prowadzeniu rur należy zastosować kompensację naturalną, a tam gdzie nie jest to możliwe. Średnice poszczególnych przewodów oraz ich lokalizację podano w części rysunkowej opracowania. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Końce rur ochronnych winny wystawać z przegród budowlanych minimum 5 mm. Przewody winny być prowadzone ze spadkiem a w najwyższych punktach zamontować odpowietrzniki automatyczne w najniższych zawory odwadniające. Łączenie armatury na gwint. Kompensacja przewodów naturalna.

### **3.2. PRÓBY CIŚNIENIOWE I ODBIORY**

Próbę ciśnieniową przeprowadza się przy ciśnieniu 1,5 raza wyższym od ciśnienia roboczego (ciśnienie nie większe niż dopuszczalne dla najsłabszego punktu instalacji) przy odkrytych przewodach (nie zabetonowanych):

- wytworzyć trzykrotnie w odstępach co 10 minut ciśnienie próbne,
- po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w przeciągu 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,6 bara,
- po dalszych dwóch godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,2 bara od wartości odczytanej po 30 minutach,
- podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

W fazie wylewania posadzek, na których rozłożono rury należy utrzymywać w rurach ciśnienie min 3 bary (zalecane 6 bar). W przypadku natynkowego prowadzenia rur sprawdzić zachowanie się podpór stałych i przesuwnych.

### **3.3. ROBOTY MONTAŻOWE**

Wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją;
- obowiązującymi normami;
- DTR na poszczególne urządzenia;
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

## **OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA WOD-KAN**

### **4. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO**

#### Instalacja wodociągowa wody zimnej

Instalacja wody zimnej z rur PEX układanych pod tynkiem lub w podłodze. Średnice rur pokazano na rzutach. Zmontowaną instalację wodociągową poddać wodnej próbie szczelności. zgodnie z PN-B-10725:1997 próbę szczelności rurociągu wodociągowego. Wykonać próbę na ciśnienie próbne 1,5 wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Po zakończeniu prób szczelności przewód wodociągowy należy przepłukać czystą wodą. Prędkość przepływu należy tak dobrać aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu. Przewody wodociągowe wody pitnej należy dodatkowo poddać dezynfekcji np. roztworem podchlorynu sodu przy czasie kwarantanny 24 godziny. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów jeśli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu przewodu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania stawiane wodzie do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

Na włączeniach do istniejących pionów należy zastosować zawory odcinające. Zawory umiejscowić we wnęce z drzwiczkami rewizyjnymi.

#### Izolacja termiczna.

Przewody wykonanej instalacji wodociągowej powinny być wraz z kształtkami zaizolowane na całej trasie ich prowadzenia. Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z PN-B-02421:2000.

Grubość izolacji przewodów wodociągowych powinna wynosić 13 mm. Do izolowania przewodów stosować otuliny z pianki polietylenowej

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny izolacyjne muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

### **4.1. STREFY POŻAROWE.**

Wszystkie rurociągi przechodzące przez ściany rozdzielające strefy pożarowe winny być wykonane w zabezpieczeniach o odporności ogniowej w zależności od wymagań strefy. Strefy pożarowe zgodnie z opracowaniem architektonicznym.

#### 4.2. USTALENIA KOŃCOWE

Po zakończeniu prób szczelności przewodów wodociągowych należy przepłukać czystą wodą. Prędkość przepływu należy tak dobrać aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu. Przewody wodociągowe wody pitnej należy dodatkowo poddać dezynfekcji np. roztworem podchlorynu sodu przy czasie kwarantanny 24 godziny. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów jeśli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu przewodu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania stawiane wodzie do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

#### 4.3. PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY

Ciepła woda przygotowywana poprzez elektryczne przepływowe podgrzewacze wody.

#### 4.4. KANALIZACJA SANITARNA

Kanalizację wykonać z rur kanalizacyjnych. Istniejące piony przebiegające przez remontowane pomieszczenia należy wymienić na nowe. Piony kanalizacyjne zaopatrzyć w rewizje 0,5m nad posadzką za wyjątkiem pomieszczeń żywieniowych i wyprowadzić nad dach z zakończeniem rurą wywiewną min. 0,6 m powyżej kominów wentylacyjnych. Nie należy stosować kolan 90°, wszystkie odgałęzienia i załamania należy wykonać z trójników i kolan o kącie ostrym w kierunku spływu (45°) w celu zabezpieczenia przed zatykaniem się kanalizacji. Włączenia misek ustępowych do pionów wykonać w miarę możliwości osobno i poniżej włączeń innych przyborów. Montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta. Wszystkie przybory muszą posiadać „zamknięcia wodne”. Piony prowadzić w bruzdach lub po wierzchu ścian i obudować płytami gipsowo-kartonowymi lub obmurować.

Przejścia pomiędzy kondygnacjami w stropach oddzielenia ppoż należy wykonać w opaskach ogniochronnych.

Kompensację wydłużeń termicznych przewodów zapewnić poprzez pozostawienie luzów kielichach w czasie montażu rur. Przy przejściach pionów przez stropy stosować tuleje ochronne z PVC o średnicy większej ca 5 cm od przewodów, wystające ok. 3 cm powyżej podłogi. Przestrzeń między przewodem a tuleją wypełnić szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu. Rury wentylacyjne powinny mieć powiększoną średnicę o jedną dymensję w stosunku do pionu. Spadki podejść winny wynosić 2÷3 %. Umywalki umieszczać na wysokości 0,80÷0,85 m.

Piony zlokalizowane w szachtach instalacyjnych, zaopatrzone będą w łatwo dostępne rewizje (rewizje nie mogą być zabudowane bez możliwości dostępu) oraz wywiewki wyprowadzone ponad dach lub zawory napowietrzające.

Do pionów podłączone zostaną przybory sanitarne. Średnice podejść pod przybory podano w tabeli poniżej:

<b>Przybór</b>	<b>Podejście</b>
Umywalka	0,05 m
Zlewozmywak	0,05 m
Wpusty podłogowe	0,05 m; 0,07 m; 0,10 m
Miska ustępowa	0,10 m
Pisuar	0,07 m

Jeżeli podejście do przyboru przekracza dopuszczalną odległość podaną w normie i konieczne jest wykonanie więcej niż trzech zmian kierunku, należy zwiększyć jego średnicę o jedną dymensję.

Po zakończeniu robót montażowych instalacji kanalizacyjnej, przed jej zakryciem, należy przeprowadzić badanie szczelności. Podejścia i przewody pionowe sprawdzać na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Przewody odpływowe (poziomy) napęlić wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem, sprawdzać przez oględziny.

## **OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

### **5. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO**

#### **Układ W 1**

W pomieszczeniu WC projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną.

Wywiew powietrza projektuje się za pomocą wentylatorów umieszczonych w suficie podwieszanym z włączeniem do istniejących przewodów kominowych, załączanych równocześnie ze światłem lub na stałe.

## **WYTYCZNE BRANŻOWE**

### **ZASILANIE ENERGIAŁ ELEKTRYCZNĄ**

Należy doprowadzić energię elektryczną do wszystkich odbiorników wg wymaganych mocy wyszczególnionych w kartach doborowych urządzeń.

Projektant:

**mgr inż. Piotr Husak**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania budowlami  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr upr. PDK/0045/PWOS/12