

SPIS TREŚCI

Opis techniczny:

- 1.0. Założenia ogólne
- 2.0. Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej i kanalizacji sanitarnej
- 3.0. Instalacja centralnego ogrzewania
- 4.0. Uwagi końcowe
- 5.0. Zestawienie podstawowych materiałów

Rysunki:

Rys. 1/S	Rzut parteru - wod.-kan.,	skala 1:50
Rys. 2/S	Rzut piętra - wod.-kan.,	skala 1:50
Rys. 3/S	Rozwinięcie inst. wody	skala 1:50
Rys. 4/S	Rozwinięcie inst. kanalizacji sanitarnej	skala 1:50
Rys. 5/S	Rzut parteru - c.o. - inwentaryzacja	skala 1:50
Rys. 6/S	Rzut piętra - c.o.- inwentaryzacja	skala 1:50

1.0. Założenia ogólne

1.1. Podstawa opracowania.

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Projekt architektoniczno – budowlany obiektu,
- Inwentaryzacja do celów projektowych
- Uzgodnienia branżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt doprowadzenia instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej do wytypowanych w projekcie architektonicznym nowych przyborów .

Zakres opracowania:

- Demontaż istniejących przyborów i armatury oraz montaż nowej
- Demontaż fragmentów połączeń kanalizacyjnych oraz odcinków instalacji wody użytkowej.
- Nowe odcinki instalacji wodociągowej zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- Nowe odcinki instalacji kanalizacji sanitarnej.

1.3. Stan istniejący

Budynek Prokuratury Rejonowej w Goleniowie jest budynkiem z 2 kondygnacjami nadziemnymi oraz nieużytkowym poddaszem. Budynek jest częściowo podpiwniczony.

Dostawa wody realizowana jest z sieci wodociągowej miejskiej , odbiór ścieków sanitarnych realizowany jest do miejskiej kanalizacji sanitarnej.

Na parterze znajdują się łazienka 0/9, pomieszczenie socjalne 0/8 oraz łazienka 0/15 i kuchnia 0/17. Na piętrze – łazienka nr 1/10.

Powyższe pomieszczenia zostaną poddane remontowi. Pomieszczenie socjalne 0/8 zostanie połączone z pomieszczeniem 0/7 i zmieni swoje przeznaczenie na pokój biurowy, kuchnia 0/17 zmieni funkcję na sekretariat.

Budynek wyposażony jest w instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej z rozprawdzeniem dolnym w piwnicy. Źródłem ciepłej wody użytkowej jest węzeł ciepła umieszczony na poziomie piwnicy.

Główne rozprawdzenie wody realizowane jest poziomami z rur stalowych ocynkowanych. Piony zlokalizowane są w bruzdach ściennych.

Piony kanalizacyjne na poziomie piwnicy wykonane są z PP, na kondygnacjach nadziemnych piony są prowadzone w zabudowie. Podłączenia przyborów istniejących realizowane jest z PP i PVC.

Źródłem instalacji centralnego ogrzewania jest węzeł ciepła zlokalizowany na poziomie piwnicy.

Instalacja centralnego ogrzewania jest instalacją z rozprowadzeniem dolnym przewodów w piwnicy. Większość pionów prowadzona jest w bruzdach ściennych.

Odbiornikami ciepła w 80% instalacji są grzejniki członowe żeliwne, pozostałą część stanowią grzejniki płytowe. Grzejniki wyposażone są w zawory termostatyczne.

2.0. Wewnętrzna instalacja wody zimnej ,ciepłej i kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzna instalacja wodociągowa zapewnia wodę do celów socjalnych w istniejącym budynku biurowym.

Główny pomiar zimnej wody zlokalizowany jest w studni wodomierzowej.

W związku z remontem i przebudową pomieszczeń nr 0/7, 0/8, 0/9, 0/15, 0/17, 1/10 niezbędny będzie do wykonania następujący zakres prac w zakresie instalacji zimnej i ciepłej wody oraz kanalizacji sanitarnej:

- W pomieszczeniu 0/7+0/8 :
 - demontaż baterii prysznicowej,
 - demontaż baterii zlewozmywakowej,
 - demontaż doprowadzenia wody do pralki,
 - demontaż umywalki, miski ustępowej , kabiny natryskowej z brodzikiem oraz pralki automatycznej wraz z podłączeniami kanalizacyjnymi oraz zaślepienie przewodów w ścianie
 - demontaż odcinków instalacji wody zimnej i ciepłej i zaślepienie ich w ścianie
- W pomieszczeniu 0/9:
 - demontaż baterii umywalkowej ,
 - demontaż doprowadzenia wody do zbiornika miski ustępowej,
 - demontaż umywalki , miski ustępowej, wpustu podłogowego wraz z podłączeniami kanalizacyjnymi do pionów,
 - montaż miski ustępowej (kompakt) wraz z podłączeniem do istniejących pionów instalacji zimnej wody oraz kanalizacji sanitarnej,
 - montaż umywalki wraz z baterią zlewozmywakową wraz z podłączeniem do istniejących pionów instalacji zimnej i ciepłej wody oraz kanalizacji sanitarnej,
- W pomieszczeniu 0/15:
 - demontaż baterii umywalkowej oraz baterii wannowej,
 - demontaż doprowadzenia wody do zbiornika miski ustępowej,

- demontaż umywalki , miski ustępowej, wanny 1,5m wraz z podłączeniami kanalizacyjnymi do pionów,
- demontaż wanny 1,5m w obudowie z płytek ceramicznych wraz z podłączeniem kanalizacyjnym do pionu,
- zaślepienie w ścianie podejścia wody i kanalizacji po demontażu wanny, miski ustępowej,
- demontaż zasobnika c.w.u ok. 80,0 l wraz z demontażem doprowadzenia wody zimnej i ciepłej wraz z zaślepieniem podejść w ścianie,
- montaż zlewozmywaka jednokomorowego z ociekaczem wraz z baterią zlewozmywakową wraz z podłączeniem do istniejących pionów instalacji zimnej i ciepłej wody oraz kanalizacji sanitarnej,
- W pomieszczeniu 0/17:
 - - demontaż baterii zlewozmywakowej (bateria ścienna) ,
 - demontaż zlewozmywaka dwukomorowego wraz z podłączeniem kanalizacyjnym do pionu,
 - zaślepienie w ścianie podejścia wody i kanalizacji po demontażu zlewozmywaka
- W pomieszczeniu 1/10:
 - - demontaż baterii umywalkowej ,
 - demontaż doprowadzenia wody do zbiornika miski ustępowej,
 - demontaż umywalki , miski ustępowej, wpustu podłogowego wraz z podłączeniami kanalizacyjnymi do pionów,
 - montaż miski ustępowej (kompakt) wraz z podłączeniem do istniejących pionów instalacji zimnej wody oraz kanalizacji sanitarnej,
 - montaż umywalki wraz z baterią zlewozmywakową wraz z podłączeniem do istniejących pionów instalacji zimnej i ciepłej wody oraz kanalizacji sanitarnej,

Uwaga!

- Biały montaż oraz baterie czerpalne zostały wytypowane w projekcie branży architektonicznej.

Wodę zimną i ciepłą do celów socjalnych doprowadza się do poszczególnych punktów poboru wody wytypowanych w projekcie architektonicznym, rurami typu PE RT/Al/PE RT (system uniwersalny do instalacji sanitarnych i grzewczych), łączonych poprzez system kształtek zaprasowywanych i skręcanych

Zaprojektowano rury o parametrach:

- temperatura robocza do 80°C
- temperatura max. do 90°C
- temperatura awar. do 100°C

– maksymalne ciśnienie robocze 10 bar.

Podejścia do przyborów należy prowadzić w bruzdach ściennych i w posadzce. Do montażu przyborów sanitarnych stosować typowe uchwyty montażowe, dostosowane do typu ściany, na której przybory będą montowane. Sposób montażu przyborów sanitarnych wynika z projektu architektonicznego. Podłączenia armatury do instalacji wykonać za pomocą węży zbrojonych (armatura stojąca). Pozostałe podłączenia (baterie ściennie) wykonać na sztywno. Wszystkie przewody do przyborów montować ze spadkiem w kierunku punktów poboru wody.

Na instalacji, na odcinkach od pionów montować zawory odcinające. Pozostawić należy rewizje w ścianach (szafki podtynkowe) które umożliwią dostęp do zaworów odcinających.

Przed każdym przyborem zamontować zaworki kątowe odcinające dn15. Wyjątek stanowią mogą zawory przed punktami poboru (płuczki) podłączone za pośrednictwem złączy przejściowych. Przy przyborach stosować baterie standardowe stojące jednouchwytowe z mieszaczem.

Przebieg instalacji, średnice przewodów, lokalizacja oraz typ i wielkość armatury – wg części rysunkowej opracowania.

Projektowane przewody obiegu c.w.u. należy zaizolować otuliną z pianki polietylenowej z osłoną. Kompensację wydłużeń termicznych na prostych odcinkach rurociągów wody ciepłej wykonać poprzez wykorzystanie naturalnych załamów tras instalacji.

Grubość izolacji należy dobierać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. z 2015r poz.1422) wraz z późniejszymi zmianami. W przypadku zastosowania materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła λ o wartości innej niż podana w w.w. Rozporządzeniu, izolację dostosować do wymagań.

Tabela 1. Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
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 według poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych według poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4

Bilans zapotrzebowania wody

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody dla projektowanych urządzeń

Przepływ obliczeniowy wody wyznaczono zgodnie z normą PN-92/B-01706 posługując się wzorem:

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

Obliczenia dotyczą wody zimnej i ciepłej

1. umywalki	2 szt. x 0,14 = 0,28
2. płuczki ustępowe	2 szt. x 0,13 = 0,26
3. zlewozmywak	<u>1 szt. x 0,14 = 0,14</u>
	$\sum q_n = 0,68$

$$q = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times (0,68)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,43 \text{ dm}^3\text{/s}$$

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej. Piony kanalizacyjne zabudowane są w ścianach.

Instalację wykonać z rur i kształtek PVC lub PP kanalizacyjnych z uszczelnieniem pierścieniem z elastomeru EPDM, twardość 60+/- 5. Przewody poziome i podejścia odpływowe prowadzić ze spadkiem nie mniejszym od minimalnego tj. 2%.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-92/B-10735 „Wymagania i badania przy odbiorze”.

Średnice przewodów odpływowych:

- miski ustępowe – Dn 100
- zlewozmywak – Dn 50
- umywalka Dn 40

Usytuowanie przyborów – wg części rysunkowej opracowania.

Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia lokalizacji usytuowania pionów oraz do sprawdzenia materiałów z których są wykonane.

3.0. Instalacja centralnego ogrzewania

W związku z połączeniem pomieszczeń nr 0/7 i 0/8 przewiduje się demontaż istniejącego grzejnika w pomieszczeniu 0/8 . Jest to grzejnik żeliwny o wielkości 2/1 usytuowany na ścianie działowej na wysokości ok. 1.8 m.

Odejścia po demontowanym grzejniku należy zaślepić . Zdemontowany grzejnik należy umieścić na ścianie zewnętrznej , nad posadzką pomieszczenia i podłączyć do istniejącego pionu- oznaczenie rysunkowe 2co.

Gałązki wykonać należy z rur stalowych wg. PN-74/H-74209. Wykorzystać należy istniejący zawór termostatyczny. Należy sprawdzić szczelność wykonanych połączeń.

W ramach powyższego zadania remontowego należy wykonać malowanie 2x farbą olejną grzejników żeliwnych oraz rur stalowych instalacji centralnego ogrzewania (średnice do Dn 40) nie osłoniętych izolacją.

Usytuowanie istniejących grzejników pokazano w części rysunkowej opracowania.

Malowanie grzejników należy przeprowadzić po za sezonem grzewczym. Przerwa pomiędzy malowaniem pierwszej i drugiej warstwy powinna wynosić minimum 4 godziny.

Farba olejna powinna być przystosowana do malowania powierzchni żeliwnych oraz odporna na działanie temperatury min. 100 °C.

- Przed malowaniem grzejnika i rur należy zabezpieczyć ściany oraz podłogę,
- Papierem ściernym lub szlifierką należy oczyścić malowane powierzchnie,
- Przed położeniem farby powierzchnie przetrzeć benzyną ekstrakcyjną,
- Należy położyć na oczyszczonej powierzchni warstwę farby podkładowej, antykorozyjnej
- Pomalować 2x powierzchnie farbą olejną.

Zaleca się by po pomalowaniu grzejnika nie włączać ogrzewania przez następną dobę.

Malowanie wykonać należy zgodnie z instrukcją danego producenta.

Kolor oraz dodatkowe informacje dotyczące farb wg. opracowania branży architektonicznej.

4.0. Uwagi końcowe

1. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z projektantem.
2. Wszystkie materiały użyte do budowy instalacji wodociągowej do celów spożywczych muszą mieć dopuszczenie Państwowego Zakładu Higieny.
3. Zapewnić dostęp (rewizję) do armatury i rewizji kanalizacyjnych.

4. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy zrealizować przy pomocy systemowych elementów montażowych o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody przez które przechodzą .
5. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują :
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
 - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
 - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

5.0. Zestawienie podstawowych materiałów

I. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODY				
Lp.	Nazwa urządzenia/materiału	Jednostka	Ilość	Uwagi
1.0	RUROCIĄGI			
1.1	Rura kanalizacyjna do instalacji wewnętrznych PVC Ø110	mb.	1,5	
1.2	Rura kanalizacyjna do instalacji wewnętrznych PVC Ø 50	mb.	3,5	
1.3	Rura trójwarstwowa PE/AL/PE Dn 16x2	mb.	10	
1.4	Rura trójwarstwowa PE/AL/PE Dn 20x2	mb.	5	
1.5	Zawór kulowy do wody użytkowej z dźwignią Dn 15	szt.	3	
1.6	Zawór kulowy do wody użytkowej z dźwignią Dn 20	szt.	2	
2.0	ODBIORNIKI			
2.1	Umywalka wisząca	szt.	2	
2.2	Miska ustępowa wisząca	szt.	2	
2.3	Zlew jednokomorowy	szt.	1	
3.0	Pozostałe			
3.1	Zestaw montażowy	kpl.	1	

II. ZESTAWIENIE DEMONTAŻY PRZEWODÓW I URZĄDZEŃ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODY				
Lp.	Nazwa urządzenia/materiału	Jednostka	Ilość	Uwagi
1.0	RUROCIĄGI			
1.1	Rura kanalizacyjna do instalacji wewnętrznych PVC Ø110	mb.	4	Dokładna długość przewodów do demontażu musi zostać ustalona na budowie ze względu na brak możliwości
1.2	Rura kanalizacyjna do instalacji wewnętrznych PVC Ø 50	mb.	5	
1.3	Rura z.w.u i cw.u wraz z armaturą Dn 15 - 32	mb.	10	Dokładna długość przewodów do demontażu musi zostać ustalona na budowie ze względu na brak możliwości ustalenia przebiegu niektórych przewodów.
2.0	ODBIORNIKI			
2.1	Umywalka wisząca wraz z baterią i oprzyrządowaniem	szt.	4	
2.2	Miska ustępowa wraz z oprzyrządowaniem	szt.	4	
2.3	Brodzik z kabiną prysznicową wraz z oprzyrządowaniem	szt.	1	
2.6	Podgrzewacz c.w.u wraz z oprzyrządowaniem V~ 80l	szt.	1	
2.7	Wanna żeliwna wraz z baterią naścienną i oprzyrządowaniem	szt.	1	
2.8	Wpust podłogowy	szt.	1	
2.9	Zlew dwukomorowy wraz z baterią naścienną i oprzyrządowaniem	szt.	3	

III. ZESTAWIENIE ISTNIEJĄCYCH GRZEJNIKÓW I RUROCIĄGÓW DO MALOWANIA				
Lp.	Nazwa urządzenia/materiału	Parametry	Jednostka	Ilość
1.0	RUROCIĄGI			
1.1	Rury stalowe Dn 15-32		mb.	120
2.0	GRZEJNIKI			
2.1	2/1		szt.	1
2.2	3/1		szt.	1
2.3	8/1		szt.	2
2.4	9/1		szt.	2
2.5	10/1		szt.	2
2.6	11/1		szt.	1
2.7	12/1		szt.	6
2.8	13/1		szt.	2
2.9	16/1		szt.	1
2.10	17/1		szt.	1
2.11	18/1		szt.	2
2.12	19/1		szt.	2
2.13	21/1		szt.	1
2.14	23/1		szt.	1
2.15	3/3		szt.	1
IV. Prace związane z demontażem i montażem grzejnika				
1	Demontaż i montaż grzejnika żeliwnego 2/1 w pom. 0/8		szt	1
2	Demontaż i montaż zaworu przygrzejnikowego Dn 15		szt	1
3	Demontaż gałęzek grzejnikowych Dn 15		mb.	2
4	Montaż nowych gałęzek grzejnikowych Dn 15		mb.	1,5