

**Załączniki :**

- Załącznik nr 1.1.4. rzut piwnicy ;wentylacja
- Załącznik nr 1.2.1. mieszkanie nr 4 ;I piętro
- Załącznik nr 1.2.2. mieszkanie nr 5 ;II piętro
- Załącznik nr. 1.3. pomieszczenia socjalne
- Załącznik nr1.4. Kaplica
- Załącznik nr 1.5. Wytyczne budowlane i elektryczne

### **Wykaz prac do wykonania branża instalacyjna :**

1. temat opracowania "Remont pomieszczeń w Budynku Poradni +1 oraz -1 piwnica oraz mieszkań sztuk 2 przeznaczanych na pomieszczenia administracji oraz w Budynku Instytutu (kaplica) :

#### **1.1 Piwnica**

##### **1.1.1. Instalacja c.o. :**

- wymiana zaworów ( 4 szt. zaworów grzybkowych na kulowe  $\varnothing$  60 i 50 , wraz ze śrubunkami) i osprzętu przy istniejących rozdzielaczach( termometrów i manometrów zespolonych ,zakres pomiaru: 0-120°C, zakres pomiaru ciśnienia: 0-6 bar, gwint zewnętrzny: 1/2",tarcza: 80 mm)



oraz oczyszczenie , wymalowanie farbą antykorozyjną i zaizolowanie gotowymi elementami izolacyjnym.

Grubość stosowanej izolacji zależy od średnicy rury i miejsca jej prowadzenia. Należy przyjmować wartości zgodne z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Do izolacji przyjęto otuliny z pianki polietylenowej w zwoju.

Grubość izolacji należy przyjmować zgodnie z aktualnymi wymaganiami WT zestawionymi w formie tabelarycznej .



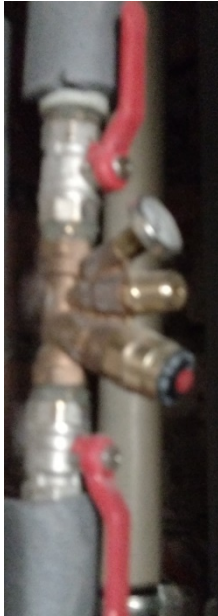


- wszystkie rury w piwnicy należy oczyścić ze starej izolacji gipsowej, wyczyścić szczotkami stalowymi , pomalować farbą antykorozyjną i zaizolować gotowymi elementami izolacyjnymi. 40 mb rur o średnicy  $\varnothing$  50 mm zgodnie z opisem j.w.
- demontaż grzejnika i gałązek w pomieszczeniu -1.08 Magazyn Biblioteczny

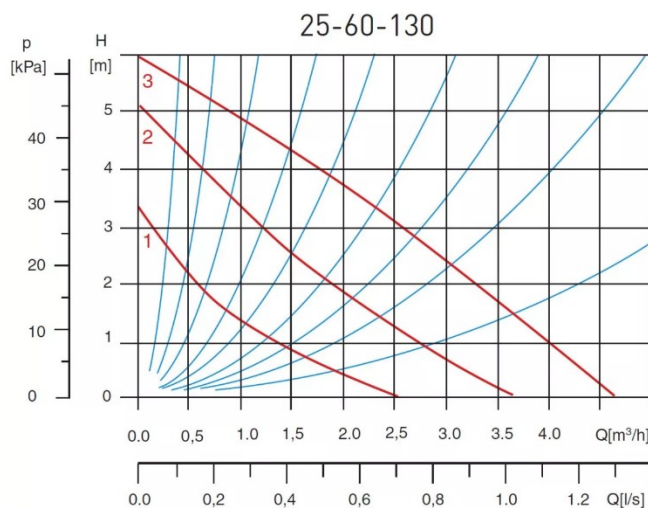
#### 1.1.2. Instalacja wody zimnej

- wymiana istniejącej rury  $\varnothing$  25- 20 mbasilającej zawór do podlewania zieleni na rurę PP , wymiana zaworu czerpального na zewnątrz budynku na kulowy, zabudowa w ścianie, zamontowania zaworu odcinającego  $\varnothing$  25 na połączeniu z instalacją wewnętrzną, wykonanie odwodnienia  $\varnothing$  15 rurociągu na okres zimy.

1.1.3. Instalacja c.w. i cyrkulacji zamontowanie zaworu regulacyjnego podpionowegoz zaworami odcinającymi wg poniższego zdjęcia( zawór MTCV B z termometrem: regulacja temperatury, automatyczna dezynfekcja, termometr) , dodatkowo przepływomierz ,rotametr 654P DN20 o przepływie5-42 l/min



- zamontowanie pompki cyrkulacyjnej na instalacji cyrkulacji c.w.u. wraz z filtrem i dwoma zaworami odcinającymi na rurociągu  $\varnothing$  25 mm. Pompę cyrkulacyjną zamontować na ścianie przy wyjściu rurociągów c.w. i cyrkulacji z kanału tranzytowego z instalacjami zasilającymi budynek.



- wymiana rur wody ciepłej i cyrkulacji na rury PP z wkładką aluminiową w kanale nieprzełazowym zlokalizowanym od pomieszczenia oraz w piwnicy wody zimnej  $\varnothing$  50 , c.w.  $\varnothing$  50 , cyrkulacja  $\varnothing$  25. W

kanale 30 mb , w piwnicy 30 mb. Wszystkie rurociągi zaizolować gotowymi elementami izolacyjnymi- zgodnie z opisem j.w. w p.1.1.1.

#### 1.1.4. Wentylacja w piwnicy

Ze względu na niskie pomieszczenia piwnicy projektuje się wentylację hybrydową bezkanałową : nawiew do pomieszczeń za pomocą nawietrzaków ,montowanych w ramach okiennych o średniej wydajności ( zależnej od odległości od wentylatora wyciągowego) 25 m<sup>3</sup>/h w każdym oknie , kratki transferowe 150 x 100 z pomieszczeń na korytarz( wg projektu architektury) , zabudowany w oknie w korytarzu wentylator wywiewny o wydajności min. 275 m<sup>3</sup>/h i ciśnieniu statycznym 100 Pa. Powietrze wpływające przez nawietrzaki do pomieszczeń wypływać będzie na korytarz poprzez kratki transferowe, na zasadzie podciśnienia utworzonego w korytarzu. Wentylator wywiewny w korytarzu zapewni podciśnienie umożliwiające ukierunkowany ruch powietrza w piwnicy. Wentylator powinien posiadać sterowanie czasowe i wyłącznik główny zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym.

Załącznik nr 1.1.4.

#### 1.1.5. Instalacja gazu ziemnego

Budynek został odcięty zasilania w gaz ziemny. Należy zdemonstrować instalację w całym budynku. ok. 60 mb rurociągu , Ø średnicach od Ø 50 do Ø 25.

#### 1.2. Mieszkania

W mieszkaniach nr 4 na I piętrze i nr 5 na drugim piętrze w zakresie instalacji sanitarnych jest wymiana wszystkich przyborów białego montażu w istniejących miejscach w standardzie minimum Koło oraz grzejników 4 szt. i 5 szt. w stosunku 1:1 ( 1x drabinka 300W, 2x C22800/600 , 2xC22600/600 ; grzejnik łazienkowy montować pod sufitem) Zmiana lokalizacji grzejników na życzenie Użytkownika. W kuchni nastąpi przesunięcie zlewozmywaka. Należy przewidzieć wymianę wszystkich gałązek do grzejników– ok.1,5 x2 dla każdego grzejnika oraz podejść instalacji wod-kan ok. 2,5 m od pionu. Należy oczyścić i pomalować piony instalacji c,o, Wymagane jest sprawdzenie drożności kanałów wywiewnych.

Załączniki 1.2.1 i 1.2.2.

#### 1.3. Pomieszczenie socjalne i w.c. damski i męski na I piętrze.

##### 1.3.1. Pomieszczenie socjalne

- wymiana grzejnika w proporcjach 1:1 ( 1x C22 600/600). Należy przewidzieć wymianę wszystkich gałązek do grzejników – ok.1,5 x2 dla grzejnika
- montaż zlewozmywaka na szafce z podłączeniem do istniejących w ścianie pionów wod-kan, należy przewidzieć odległość od pionu ok.1 m - montaż wentylatora o wydajności 150 m<sup>3</sup>/h na kanale wentylacji grawitacyjnej z możliwością uruchamiania przy wejściu do pomieszczenia. Wymagane jest sprawdzenie drożności kanałów wywiewnych.

##### 1.3.2. W.C.

- wymiana 2 szt. grzejników 1:1 ( 1x C22666/600 , 1xC22400/600 ). Należy przewidzieć wymianę wszystkich gałązek do grzejników – ok.2,5 x2 dla każdego grzejnika
- montaż 4 szt. umywalk z bateriami ,3 szt. kompletnych misek ustępowych z przyborami, całość podłączona do istniejących pionów wod – kan. Należy przewidzieć odległość od pionów do przyborów ok. 2,5 m.
- montaż dwóch wentylatorów na kanałach wentylacji grawitacyjnej o wydajności 100 m<sup>3</sup>/h

uruchamianych razem ze światłem z opóźnieniem czasowym wyłączenia.

Załącznik 1.3.

#### 1.4. Budynek Instytutu (kaplica)

1.4.1 Instalacja c.o. likwidacja dwóch grzejników żeliwnych i montaż nowych 2x C22600/1200 pod oknem. Zasilanie grzejników z istniejącego pionu prowadzić w posadzce ( 2x 10 m). Grzejniki kompletne z podejściem od dołu i zaworami termostatycznymi.

1.4.2. Instalacja wod- kan zamontować zlewozmywak na szafce i wpiąć do istniejącej instalacji . Należy przyjąć ok. 1,5 m do istniejącego pionu.

1.4.3. Jednostka chłodząca przyjęto jednostkę o mocy chłodniczej 3,5 kW w standardzie firmy Daikin lub zbliżonej. Jednostka wewnętrzna zlokalizowana nad drzwiami, zewnętrzna na dachu nad pomieszczeniem ( Uwaga dokładną lokalizację jednostki zewnętrznej należy uzgodnić z Zamawiającym). Odprowadzenie skroplin poprzez syfon od umywalki. Przewody montowane pod sufitem przy belce i obudowane wg zaleceń architektonicznych. Załącznik nr 1.4.

#### Informacje ogólne :

##### 1. Tabela Grubość izolacji.

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

##### 2. Prowadzenie instalacji wody ciepłej, zimnej oraz cyrkulacji

Całość instalacji prowadzić w otulinach izolacyjnych. Przewody prowadzone w bruzdach zabezpieczyć przed tarciem o ścianki bruzd dodatkową otuliną izolacyjną.

Zastosować zawory odcinające na podejściach do przyborów.

Podejścia bezpośrednie do zaworów odcinających przyborów czerpalnych wykonywać z zastosowaniem kolan naściennych z kołnierzami, które należy mocować do ściany za pomocą kołków rozporowych. Podejścia do przyborów należy wykonać w bruzdach ściennych, a jeżeli nie jest to możliwe maskować rozetami, lub na ściennie w zabudowie meblowej.

Wysokości ustawienia przyborów sanitarnych należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10700.01 (chyba że projekt aranżacji wnętrz stanowi inaczej). Mocowanie przyborów sanitarnych do ścian oraz posadzki wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami

Przewody- wykonanie



Instalację wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji należy wykonać z rur i kształtek posiadających dopuszczenie do stosowania w tego typu instalacjach. Instalację należy wykonać rur i kształtek tworzywowych wielowarstwowych, np. w systemie TECE.

Instalacje zimnej wody w podłodze wykonać z izolacją z kauczuku o grubości 6mm (przy współczynniku przewodności cieplnej 0,04W/mK). Przewody ciepłej wody i cyrkulacji zabezpieczyć izolacją z PE o grubości zgodnej z tabelą (przy współczynniku przewodności cieplnej 0,035W/mK).

#### Próby szczelności instalacji

Wszystkie instalacje należy poddać próbą szczelności zgodnie z wytycznymi producenta lub normą, po pozytywnej próbie instalację można zakryć. Z próby należy sporządzić protokół.

#### Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Wszystkie urządzenia sanitarne, które wymagają podłączenia do kanalizacji sanitarnej należy podłączyć za pomocą rur PVC. Podłączenie kanalizacji do umywalk projektuje się jako rury o średnicy 50, dla misek ustępowych 110, z zapewnieniem minimalnego spadku 2-3%.

#### Opis projektowanej instalacji kanalizacji

Odprowadzenie ścieków z projektowanych przyborów odbywać się będzie grawitacyjnie. Całość kanalizacji odprowadzona zostanie do istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej.

#### 3. Elementy grzejne

Nowoczesne instalacje ogrzewań wodnych stwarzają określone wymagania co do konstrukcji elementów instalacji, w tym również grzejników. Grzejniki powinny być wysoko efektywne, charakteryzować się zwartą konstrukcją, małą pojemnością wodną, pozwalającą otrzymać znaczne moce cieplne z jednostkowej powierzchni. Dodatkowo grzejniki powinny odznaczać się estetycznym wyglądem oraz zróżnicowaniem wymiarów pozwalającym na łatwe dostosowanie się do indywidualnych wymagań architektoniczno - budowlanych.

Jako elementy grzejne do celów projektowych i kosztorysowych proponuje się grzejnik płytowy z podłączeniem dolnym, a w łazience grzejnik łazienkowy.

Na każdym podejściu do grzejników projektuje się termostatyczny zawór 2-drogowy z głowicą termostatyczną, a na gałęzi powrotnej zawór odcinający.

Głowice termostatyczne na grzejnikach w pomieszczeniu powinny być wyposażone w blokadę od 16°C.

Grzejnik płytowy należy zawieszać przy użyciu systemowych zawiesi (zawiesia 50mm)

Zastosowane głowice termostatyczne powinny posiadać zakres regulacji temperatury pomiędzy +8°C, a +28°C, natomiast przyłączy do zaworu w standardzie M30x1,5.

Dodatkowo głowice termostatyczne muszą posiadać możliwość blokady nastawy.

Zawory termostatyczne z fabryczną nastawą N należy wyregulować na etapie rozruchu instalacji

4. Należy sprawdzić drożność wszystkich kanałów wentylacji grawitacyjnej

#### **UWAGA**

**Wszystkie zgłoszenia, uzgodnienia itp są po stronie wykonawcy oraz dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie, a także pod warunkiem uzyskania zgody projektanta.**