

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania.**

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia i wytycznych Inwestora
- Podkładu architektoniczno – budowlanego
- Uzgodnień branżowych
- Obowiązujące normy i przepisy

### **2. Cel i zakres opracowania.**

Dokumentacja niniejsza ma na celu określenie zakresu przedsięwzięcia branży instalacyjnej wodociągowej, kanalizacyjnej oraz centralnego ogrzewania dla pomieszczeń projektowanego laboratorium szpitalnego.

### **3. Stan istniejący**

Budynek należy do SP ZOZ w Międzychodzie. W chwili obecnej na 1 kondygnacji segmentu B oraz C budynku szpitala powiatowego znajdują się pomieszczenia RTG oraz sala obserwacyjna i wybudzeń z węzłem sanitarnym. We wszystkich pomieszczeniach zamontowane są grzejniki.

#### **Stan projektowany**

Do wszystkich zlewów i umywalek należy doprowadzić bieżącą ciepłą i zimną wodę. Ciepła woda przygotowywana centralnie. Istniejące grzejniki należy pomalować. Zawory termostatyczne wymienić na nowe.

#### **3.1. Instalacja wod-kan**

W pomieszczeniach należy zapewnić niezbędne przybory sanitarne, umywalki, zlewozmywaki, miskę ustępową, prysznic (w zależności od przewidywanej funkcji). Na kondygnacji przewidziano miejsca włączenia w instalacje kanalizacyjną oraz wodociągową – sprawdzić na budowie. Miejsca te pokazano w części rysunkowej. W przypadku braku możliwości prowadzenia na danej kondygnacji przedmiotowej instalacji, należy ją wykonać na niższej kondygnacji (piwnica). Sprawdzić i zapewnić piony na wyższe kondygnacje.

#### Kanalizacja

Poziome odcinki instalacji wykonać z rur PVC w wykonaniu do kanalizacji zewnętrznej np. firmy Wavin. Przewody należy układać zachowując spadek nie mniejszy niż 1,5%. Podejścia do przyborów należy wykonać z rur PVC (w wykonaniu do kanalizacji wewnętrznej) łączonych na wcisk i uszczelki gumowe. Podejście prowadzić w bruzdach ścian ze spadkiem min. 2% w stronę pionów. Wszystkie przybory wyposażać z zamknięcie wodne.

#### Woda użytkowa

Poziomy, piony i podejścia do przyborów projektuje się z rur tworzywowych typu PEX/AL/PE łączonych poprzez zaciskowe kształtki mosiężne.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie centralnie. Woda zimna i ciepła doprowadzona będzie do wszystkich baterii, zaworów czerpalnych i urządzeń sanitarnych zgodnie z częścią rysunkową. Podejścia przewodami wody do urządzeń sanitarnych należy wykonać na następujące wysokości nad posadzką:

- dla baterii stojących umywalek i zlewozmywaków – 0,6m nad posadzką
- dla płuczek zbiornikowych – 0,6m nad posadzką

Podejścia do baterii wykonywać z zastosowaniem płytek montażowych z kolanami ustalonymi.

Po wykonaniu instalacji, przed zakryciem bruzd i zaizolowaniem przewodów, instalację należy przepłukać czystą wodą, w razie konieczności zdezynfekować. Instalację wody należy poddać próbie szczelności na ciśnienie nie mniejsze niż 0,9 MPa, utrzymać ciśnienie przez 120 min (spadek na manometrze nie powinien być większy niż 0,2 bar) i obserwować przewody oraz armaturę. Uwaga. od instalacji wody ciepłej należy odłączyć urządzenia

zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego) Badanie dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie – raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 60°C. Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać poprzez pomiar temperatury strumienia wypływającego. Badaniu należy poddać ok. 15% liczby punktów czerpalnych. Do badania należy użyć cechowanego manometru tarczowego (średnica tarczy min 160 mm), o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego.

Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać wodą oraz dokonać dezynfekcji.

Dezynfekcję instalacji przeprowadzić należy wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru - podchlorynu wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej 50 mg  $Cl_2/dm^3$ , przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję należy przeprowadzać dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnianiu instalacji. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić 10 mg  $Cl_2/dm^3$ . Po przeprowadzeniu dezynfekcji, instalację należy ponownie przepłukać czystą wodą. Po dezynfekcji i płukaniu powinna być dokonane badanie wody w akredytowanym laboratorium (zakres do ustaleniu z PSSE w Międzychodzie).

Wszystkie przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej należy izolować. Do czasu przeprowadzenia prób ciśnienia, miejsca łączeń pozostawić bez izolacji. Po zakończeniu prób ciśnieniowych należy zaizolować pozostałe miejsca.

Przewiduje się izolację wszystkich przewodów wody ciepłej zgodnie z tab. poniżej oraz izolację antykondensacyjną wszystkich przewodów wody zimnej (gr. 13 mm). Izolację cieplną rurociągów należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r. poz. 1065 z późn. zm.).

Należy wykonać izolację z pianki PE np. Thermaflex FR lub równoważne, dla przewodów prowadzonych po wierzchu oraz ThermaCompact dla przewodów prowadzonych w warstwie podłogowej.

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Min grubość izolacji
1	Śrdnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Śrdnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30mm
3	Śrdnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	=średnicy wew rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg pozycji 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań poz. 1-5
7	Przewody wg pozycji 6 ułożone w podłodze	6mm

Powyższe grubości izolacji podano dla materiału o współczynniku 0,035  $W/(m^2K)$ . Przy zastosowaniu materiału o izolacyjnego o innym współczynniku należy skorygować grubość izolacji.

### 3.2. Instalacja C.O.

Wszystkie pomieszczenia wyposażone są w instalację c.o. Istniejące stalowe grzejniki należy pozostawić (po pomalowaniu). Grzejniki w nowej lokalizacji należy podłączyć przewodami wykonanymi z miedzi. Średnice przewodów pokazano w części graficznej opracowania.

Dobory grzejników dokonano przyjmując parametr czynnika grzewczego 70/55°C.

Temperatury wewnętrzne pomieszczeń ogrzewanych przyjęto zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1065, z późn. zm.).

<i>pom. sanitarnohigieniczne</i>	<i>+ 24 °C</i>
<i>laboratoria, pom. socjalne, pok. biurowe</i>	<i>+ 20 °C</i>
<i>brudowniki, komunikacja</i>	<i>+ 16 °C</i>

*W nowopowstałych pomieszczeniach projektuje się montaż grzejników stalowych płytowych z podejściem dolnym, montaż nowych zaworów termostatycznych wraz z głowicami oraz zaworów powrotnych.*

*Dla podłączenia grzejników należy wykorzystać istniejące gałazki instalacji CO. W razie potrzeby przewiduje się wymianę gałazek zasilających i powrotnych.*

*Po montażu grzejników instalację ponownie należy poddać płukaniu wodą wodociągową.*

*Po zakończonym płukaniu instalację należy napełnić wodą uzdatnioną zwracając uwagę na prawidłowe odpowietrzenie. Następnie wykonać próby ciśnieniowe przy pomocy wody zimnej i gorącej. Próby ciśnieniowe należy przeprowadzać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" (tom II) na ciśnienie 0,45MPa. Płukanie i próby muszą być wykonane przed wyposażeniem zaworów w głowice termostatyczne przy ustawieniu ich w położenie maksymalnego otwarcia.*

*Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności należy wykonać regulację hydrauliczną instalacji za pomocą zaworów termostatycznych. Ze względu na stan istniejącej instalacji nastawy wszystkich zaworów należy ustalić eksploatacyjnie.*

---