

## **A . CZĘŚĆ OPISOWA**

### **I. Dane ogólne**

1. Podstawa opracowania
2. Materiały do projektowania
3. Przedmiot i zakres opracowania
4. Dane techniczne
5. Lokalizacja i opis ogólny obiektu

### **II. Opis techniczny instalacji centralnego ogrzewania**

1. Rodzaj ogrzewania
2. Rurociągi
3. Grzejniki
4. Odpowietrzenie instalacji

### **III. Opis techniczny instalacji ciepła wentylacyjnego**

1. Dane wyjściowe
2. Instalacja ciepła wentylacyjnego
3. Regulacja węzłów przy nagrzewnicach

### **IV. Próba ciśnieniowa i płukanie zładu , izolacja i barwienie rurociągów**

### **V. Uwagi końcowe**

### **VI. Załączniki**

1. Dane i wyniki dla przegród
2. Zestawienie wyników dla budynku
3. Tabela oznaczeń węzła regulacyjnego przy nagrzewnicy

## **B . CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Rzut piwnic – fragment
2. Rzut III piętra
3. Rzut poddasza

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **I. Dane ogólne**

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

1.1 Umowa z Inwestorem na opracowanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej

#### **2. Materiały do projektowania**

2.1 P.B. architektury i technologii

2.2 Uzgodnienia międzybranżowe

2.3 Wizja lokalna

2.4 Obowiązujące normy i przepisy

#### **3. Przedmiot i zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje obliczenie współczynników przenikania ciepła, obliczenie zapotrzebowania ciepła, dobór grzejników, zasilenie nagrzewnic wentylacyjnych dla przebudowy Pawilonu Głównego dla potrzeb oddziału ginekologiczno – położniczego i traktu porodowego.

#### **4. Dane techniczne:**

Zapotrzebowanie ciepła dla c.o. - 99,30 kW

Parametry wody grzewczej dla c.o. - 90 / 70 ° C

Źródło ciepła : istniejąca instalacja centralnego ogrzewania

#### **5. Lokalizacja i opis ogólny obiektu**

Przebudowywany oddział zlokalizowany jest na III-cim piętrze Pawilonu Głównego, na terenie Szpitala Powiatowego w Oświęcimiu. Pawilon wyposażony jest w instalacje centralnego ogrzewania. Ze względu na nowe zagospodarowanie pomieszczeń przewiduje się wymianę grzejników i zasilenie ich z istniejących pionów.

## **II . Opis instalacji centralnego ogrzewania**

### **1. Rodzaj ogrzewania**

W budynku istniejące ogrzewanie jest dwururowe, pompowe, wodne z rozdziałem dolnym. Instalacja zasilona jest z rurociągów prowadzonych w kanałach zewnętrznych z budynku kotłowni.

### **2. Rurociągi**

Rurociągi poziome zasilające projektowane grzejniki łazienkowe prowadzone w świetle stropu podwieszonego, piony oraz gałązki grzejnikowe wykonać z rur stalowych instalacyjnych wg PN 74/74244.

Projektowane gałazki grzejnikowe prowadzić ze spadkiem min. 2% w celu umożliwienia odpowietrzenia oraz spuszczenia wody z grzejników.

Rurociągi mocować w zawieszeniach ciągnowych poziomych, w uchwytych do rur wg BN-69/8864-03 lub w systemie HILTI.

Przewody przechodzące przez ściany należy prowadzić w tulejach ochronnych.

Na gałazkach grzejnikowych zasilających zamontować zawory termostaticzne firmy DANFOSS z ustawieniem wstępnym w wykonaniu standardowym o średnicach odpowiadających średnicom gałazek. Nastawy zaworów można obliczyć przy regulacji całego zładu. Na korpusach zaworów zaprojektowano głowice termostaticzne DANFOSS RTD Inova 3130 z wbudowanym czujnikiem, z bezpiecznikiem mrozu, z możliwością ograniczenia i blokowania wartości ustawionej temperatury.

Na gałazkach powrotnych z grzejnika zaprojektowano zawory odcinające RLV z kurkami spustowymi.

### 3. Grzejniki

Jako elementy grzejne dobrano grzejniki płytowe firmy KERMI Profil-Higiene.

Grzejniki montować na wysokości od podłogi oraz od lica ściany wykończonej w odległości umożliwiającej utrzymanie w czystości grzejnika, ściany jak i podłogi.

W pomieszczeniach węzłów sanitarnych dobrano grzejniki łazienkowe KERMI B-20.

### 4. Odpowietrzenie instalacji c.o.

Odpowietrzenie instalacji projektuje się poprzez zastosowanie automatycznych odpowietrzników z zaworem stopowym i kurkiem kulowym w najwyższych punktach instalacji.

## III. Opis techniczny instalacji ciepła wentylacyjnego

### 1. Dane wyjściowe :

Czynnik grzewczy do zasilania nagrzewnic woda o parametrach zmiennych 80/60°C dostarczany jest z budynku kotłowni siecią ciepłą.

Zapotrzebowanie ciepła na cele wentylacji mechanicznej wg wytycznych branży wentylacyjnej wynosi: zima 48 kW, lato 24 kW.

### 2 Instalacja ciepła wentylacyjnego

Przewody doprowadzające ciepło do nagrzewnic należy wykonać z rur czarnych wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie na gwint lub kołnierze ( armatura).

Odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach przy pomocy zbiorników odpowietrzających  $\phi 80\text{mm}$ ,  $l = 200\text{mm}$  z zamontowanymi automatycznymi odpowietrznikami  $\frac{1}{2}"$  ( np. AFRISO ) z zaworami stopowymi oraz kurkami kulowymi.

Rurociągi mocować w zawieszaniach ciągnowych poziomych symbol 2211 typ A wg PN -76/8961-05 lub w uchwytach do rur A, B, C, odmiana I lub II wg BN-69/8864-03; BN-74/9055-01 .

Maksymalne odległości między podporami ruchomymi izolowanych przewodów wynoszą :

$D_n$	15	20	25	32	40
( m )	2,0	2,0	2,2	2,6	3,0

Przewody przechodzące przez ściany należy osadzić w tulejach ochronnych. Przepusty instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia.

Nagrzewnice łączyć z instalacją grzewczą przy pomocy kołnierzy w celu umożliwienia wymiany w przypadku awarii.

Przy każdej nagrzewnicy zamontować zawory spustowe. Podłączenie przewodów zasilających i powrotnych wg oznaczeń na nagrzewnicach.

Kompensację termiczną zapewniają naturalne załamania rurociągów.

### 3. Regulacja węzłów przy nagrzewnicach

Węzły regulacyjne zostały zlokalizowane bezpośrednio przy nagrzewnicach.

W węzłach regulacyjnych zamontowane będą urządzenia dobrane i wyspecyfikowane w projekcie wentylacji i klimatyzacji takie jak :

- zawór regulacji automatycznej
- pompa cyrkulacyjna

Pracą w /w urządzeń sterować będą szafy AKP i A wentylacji .

Przy nagrzewnicach strefowych przewiduje się zawór regulacji automatycznej ujęty w PB+PW wentylacji i klimatyzacji.

Dla zrównoważenia hydraulicznego instalacji przyjęto zawory regulacyjne np. STRÖMAX 4217 GM HERZ .

## IV. Próba ciśnieniowa , płukanie zładu , izolacja i malowanie rurociągów

Próby ciśnieniowe

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3 – krotne płukanie wg PN-77/M-34031

potwierdzone przez Inspektora Nadzoru przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach 1,5 m/s. Następnie przeprowadzić próbę szczelności instalacji na ciśnieniu 1,5 ciśnienia roboczego panującego w sieci i próbę z wodą gorącą. Wszystkie próby ciśnieniowe przeprowadzić w obecności Inspektora Nadzoru z potwierdzeniem w Dzienniku Budowy .

Malowanie i izolacja przewodów

Po wykonaniu instalacji i odebranych próbach szczelności , przewody należy oczyścić do połysku metalicznego a następnie pomalować farbą antykorozyjną odporną na temp.100°C zgodnie z Instrukcją KOR – 3A. Pomalowane przewody izolować termicznie otulinami zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 poz.1238.

Należy również izolować armaturę.

Zaizolowane przewody ( płaszcz) pomalować barwą zasadniczą na całej długości a opaskę o barwie pomocniczej przy armaturze i na odgałęzieniach zgodnie z normą PN– 70 / N – 01270.

#### **V. Uwagi końcowe.**

Całość robót, wykonanie prób i odbiór instalacji przeprowadzić zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano montażowych t.II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”, normą PN – 84/B-10400, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania” oraz wymogami BHP.

**Z uwagi na przebudowę w obiekcie istniejącym trasy prowadzenia przewodów skorygować z możliwościami technicznymi ich wykonania.**

**Nazwy własne materiałów i firm zostały użyte w celu skalkulowania cen. Wykonawca powinien zastosować materiały j.w. lub o parametrach nie gorszych niż wymienione.**