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. Zestawienie wyników dla budynku
2. Lista grzejników w pomieszczeniach
3. Tabela oznaczeń węzła regulacyjnego przy nagrzewnicy

B . CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut piwnic – fragment
2. Rzut III piętra
3. Rzut poddasza
4. Rozwinięcie instalacji c.went.

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

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

Przewody przechodzące przez ściany należy prowadzić w tulejach ochronnych.

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

Na gałązkach 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 cieplną.

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 ϕ80mm, l = 200mm z zamontowanymi automatycznymi odpowietrznikami ½" (np. AFRISO) z zaworami stopowymi oraz kurkami kulowymi.
Rurociągi mocować w zawieszeniach cięgnowych 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

Pracą zaworu oraz pompy cyrkulacyjnej sterować będą szafy AKP i A wentylacji.
Dla zrównoważenia hydraulicznego instalacji przyjęto zawory regulacyjne np. STAD lub STRÖMAX 4217 GM HERZ .

IV. Próba ciśnieniowa , płukanie złądu , 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 ciśnienie 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 materialy j.w. lub o parametrach nie gorszych niż wymienione.