

A . CZĘŚĆ OPISOWA

I. Dane ogólne

1. Podstawa opracowania
2. Materiały do projektowania
3. Przedmiot i zakres opracowania

II. Opis techniczny instalacji centralnego ogrzewania

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

III. Opis instalacji ciepła wentylacyjnego

1. Dane wyjściowe
2. Instalacja ciepła wentylacyjnego
3. Węzły regulacyjne

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

V. Uwagi końcowe

VI. Załączniki

1. Lista grzejników w pomieszczeniach
2. Tabela oznaczeń węzłów regulacyjnych przy nagrzewnicach

B . CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut I-go piętra
2. Rzut III-go piętra

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. Dane ogólne

1. Podstawa opracowania:
 - 1.1 Zlecenie i umowa z Inwestorem
2. Materiały do projektowania
 - 2.1 PBW/Z architektury i technologii
 - 2.3 Uzgodnienia międzybranżowe
 - 2.4 Wizja lokalna
 - 2.5 Obowiązujące normy i przepisy
3. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje **projekt budowlano – wykonawczy/zamienny** instalacji centralnego ogrzewania i ciepła wentylacyjnego w zakresie adaptacji pomieszczeń w celu uruchomienia sal operacyjnych realizowanego w ramach projektu pn. „poprawa dostępności do leczenia onkologicznego mieszkańców województwa podkarpackiego polegającej na przebudowie i nadbudowie pomieszczeń Pawilonu D, D1, D2.

II. Opis techniczny instalacji centralnego ogrzewania

1. Rodzaj ogrzewania

Instalacja centralnego ogrzewania w zakresie objętym opracowaniem zasilana jest z istniejących pionów.

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania jest systemu zamkniętego z rozdziałem dolnym.

Do doboru grzejników przyjęto parametry zmienne wody grzewczej 80 / 60 ° C.

W pomieszczeniach objętych opracowaniem istniejące grzejniki żeliwne, członowe zdemontować i zamontować grzejniki dobrane w niniejszym opracowaniu.

2. Rurociągi

Projektowane gałązki grzejnikowe na poziomie I piętra w zakresie objętym przebudową, wykonać z rur stalowych instalacyjnych, zaciskowych np. w systemie MAPRESS C-Stal lub z rur miedzianych. Zasilenie grzejników łazienkowych wykonać z istniejących pionów, rurociągi prowadzić w świetle podciągów lub pod stropem i obudować suchym tynkiem.

Podejścia do grzejników (gałązki) wykonać w bruzdach.

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

Na gałązkach grzejnikowych zasilających grzejniki płytowe zamontować zawory termostatyczne z nastawą wstępną np. firmy DANFOSS. Na korpusach zaworów zaprojektowano głowice termostatyczne z wbudowanym czujnikiem, z bezpiecznikiem mrozu, z możliwością ograniczenia i blokowania wartości ustawionej temperatury.

Na gałązkach powrotnych z grzejnika zaprojektowano zawory odcinające umożliwiające indywidualne odcięcie grzejnika podczas eksploatacji lub naprawy bez wpływu na pozostałe grzejniki w instalacji.

3. Grzejniki

W pomieszczeniach objętych przebudową dobrano grzejniki płytowe KERMI Plan-Hygiene. Grzejniki Plan posiadają idealnie gładką płytę przednią, konstrukcja pozwala łatwo utrzymać czystość, powłoka lakiernicza odporna na silne środki dezynfekujące oraz wilgoć. Listwy boczne i górne zabezpieczają ostre kandy i przedłużają trwałość grzejnika. W węźle sanitarnym nr 142 zamontować grzejnik wykonany z blachy ocynkowanej, w pozostałych węzłach grzejniki łazienkowe typu B-20 KERMI z podłączeniem środkowym.

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

4. Regulacja instalacji

Ilościową regulację czynnika grzewczego polegającą na zmianie strumienia masy czynnika zapewni regulacja hydrauliczna zładu poprzez zastosowanie zaworów termostatycznych na gałązkach grzejnikowych zasilających.

III. Opis techniczny instalacji ciepła wentylacyjnego

1. Dane wyjściowe

Czynnik grzewczy do zasilania nagrzewnic zabudowanych w centralach wentylacyjnych doprowadzony będzie z istniejącej instalacji ciepła wentylacyjnego.

Zapotrzebowanie ciepła na cele wentylacji mechanicznej wg wytycznych branży wentylacyjnej wynosi 29,30kW.

2. Instalacja ciepła wentylacyjnego

Przewody doprowadzające ciepło do nagrzewnic należy wykonać z rur czarnych łączonych przez spawanie lub z rur i kształtek zaciskowych produkowanych ze stali węglowych, zabezpieczonych przed korozją warstwami ochronnymi w postaci cynku lub powłoki z tworzywa sztucznego.

Odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach przy pomocy istniejących zbiorników odpowietrzających.

Rurociągi mocować w zawieszaniach ciągnowych poziomych lub w uchwytach do rur np. HILTI.

Przepusty instalacyjne w ścianie lub stropie 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.

Rurociągi przed malowaniem i izolowaniem należy poddać próbie ciśnieniowej i płukaniu wg PN -77/H-34031.

Płukanie należy przeprowadzić 3-krotnie przy prędkości wody w rurociągach 1,5 m/s i powinno być potwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 0,9 MPa i próbę z wodą gorącą.

Pomalowane przewody izolować termicznie otulinami o grubości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 poz.1238.

Należy również izolować armaturę.

W zależności od czynnika przepływającego w przewodach rurociągi powinny być pomalowane w odpowiednich miejscach barwami umownymi.

Przewody (płaszcz) pomalować barwą zasadniczą w postaci opasek w miejscach widocznych, w pobliżu rozgałęzień i armatury oraz co np. 2m na odcinkach prostych o długości równej min. 2,5 Dn. Na odcinku o barwie zasadniczej powinien być umieszczony na obwodzie pasek o barwie pomocniczej.

Strzałki, liternictwo i wzory graficzne wg PN-70/N-01270.

3. Węzły regulacyjne

Węzły regulacyjne będą zabudowane w centralach wentylacyjnych lub bezpośrednio przy nagrzewnicach.

W węzłach zamontowane będą urządzenia takie jak:

- zawór regulacji automatycznej
- pompa cyrkulacyjna

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

Dla zrównoważenia hydraulicznego instalacji przyjęto zawory równoważące MSV B firmy Danfoss.

IV. Próba ciśnieniowa, płukanie zładu, izolacja i barwienie 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 z rur czarnych należy oczyścić do połysku metalicznego a następnie pomalować farbą antykorozyjną odporną na temp.100°C zgodnie z Instrukcją KOR – 3A. Pomalowane przewody zaizolować stosując otulinę np. Thermaflex zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 poz.926.

V. Uwagi końcowe.

- Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych- zeszyt 6”, obowiązującymi przepisami i normami oraz wytycznymi Producentów zawartymi w katalogach.
- NAZWY WŁASNE MATERIAŁÓW I FIRM ZOSTAŁY UŻYTE W CELU SKALKULOWANIA CEN. WYKONAWCA POWINIEN ZASTOSOWAĆ MATERIAŁY J.W. LUB O PARAMETRACH NIE GORSZYCH NIŻ WYMIENIONE.