

Zawartość

OPIS TECHNICZNY	2
1. Podstawa opracowania	2
2. Przedmiot opracowania.....	2
3. Instalacja c.o.	2
3.1 Dane ogólne.....	2
3.2 Opis instalacji c.o.....	3
4. Instalacja c.t. i chłodu	4
4.1 Dane ogólne.....	4
4.2 Opis instalacji c.t.....	4
4.3 Opis instalacji chłodu	5
5. Izolacja termiczna przewodów.	5
6. Uwagi ogólne.....	6
7. Zestawienie podstawowych materiałów.....	7

Spis rysunków:	skala:
Rys.1 - RZUT NISKIEGO PARTERU	1:100
Rys.2 - RZUT WYSOKIEGO PARTERU	1:100
Rys.3 - RZUT I PIĘTRA	1:100
Rys.4 - RZUT II PIĘTRA	1:100
Rys.5 - RZUT III PIĘTRA	1:100
Rys.6 - RZUT PODDASZA	1:100
Rys.7 - RZUT DACHU	1:100
Rys.8a - ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	
Rys.8b - ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	
Rys.8c - ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego instalacji c.o. i c.t. dla potrzeb „Rozbudowy i modernizacji Szpitala Ogólnego w Wysokiem Mazowieckiem”

1. Podstawa opracowania

- Umowa;
- Uzgodnienia z Zamawiającym;
- Projekt Architektoniczny;
- Projekt Technologiczny;

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji c.o. i c.t. dla rozbudowy i modernizacji Szpitala Ogólnego w Wysokiem Mazowieckiem.

Inwestorem jest Szpital Ogólny w Wysokiem Mazowieckiem mieszczący się przy ul. Szpitalnej 5.

Obiekt składać się będzie z dwóch części istniejących podlegających modernizacji (bud. A i B) oraz jednej części rozbudowywanej (bud. E). W ramach inwestycji przewiduje się również budowę niezależnego budynku z przeznaczeniem na magazyn odpadów.

3. Instalacja c.o.

3.1 Dane ogólne.

Projektowany obiekt znajduje się w IV strefie klimatycznej. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń, temperatury otoczenia budynku, współczynniki przenikania ciepła K, zapotrzebowanie ciepła przyjęto i obliczono wg poniższych norm i przepisów:

- PN-82/B-02403 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku.
Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła. Metody obliczania.
- PN-EN 12831:2006 Obliczanie projektowanego obciążenia cieplnego.
- Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r. z późn. Zmianami

3.2 Opis instalacji c.o.

Źródłem ciepła dla modernizowanej i projektowanej części szpitala jest istniejący węzeł cieplny, znajdujący się w budynku A.

Przewiduje się wykonanie całkowicie nowej instalacji zarówno dla części projektowanej (bud. E) jak i modernizowanej (bud. A i B).

Podstawowe dane instalacji

- temperatura czynnika grzejnego	80/60°C
- obliczeniowa moc instalacji c.o.	Q= ~295 kW

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym i standardowym, z podłączeniem bocznym z zamontowanym na gałęzce zasilającej zaworem termostaticznym z nastawą wstępną. W niektórych łazienkach lub pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności zaprojektowano grzejniki drabinkowe bądź płytowe ocynkowane. W pojedynczych pomieszczeniach rehabilitacyjnych, ze względu na wysokość ścianki pod oknami zaprojektowano grzejniki konwektorowe o wys. 21cm.

Nad wybranymi wejściami bez wiatrołapów przewidziano kurtyny powietrzne.

Przewiduje się wykonanie instalacji z rur stalowych ze stali węglowej łączonych systemem zaciskowym. Główne rozprowadzenia wykonane będą pod stropem Niskiego Parteru. Układ rozprowadzeń pionowych za pomocą pionów rozmieszczonych po obwodzie obiektów. Rozprowadzenia poziome prowadzone będą w przestrzeni stropu podwieszzonego, piony w brzdach ściennych lub w obudowie. Podłączenia grzejników po wierzchu ścian, w brzdach oraz w listwach przypodłogowych.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI 60 zabezpieczone będą pożarowo masą ogniochronną o klasie odporności ogniowej EI równej odporności przegrody.

Dla poszczególnych grup pomieszczeń przyjęto następujące temperatury:

• Gabinety badań	+24°C
• Gabinety zabiegowe	+24°C
• Gabinety lekarskie	+24°C
• Sale chorych	+24°C
• Łazienki	+24°C
• Sale porodowe	+24°C
• Komunikacje przy salach chorych	+24°C
• Pokoje lekarskie	+20°C
• Klatki schodowe	+20°C
• Komunikacje ogólne	+20°C

- WC +20°C
- Pomieszczenia gospodarcze +20°C
- Magazyny +16°C

Regulację instalacji projektuje się zaworami termostatycznymi z nastawą wstępną przy grzejnikach, zaworami równoważącymi i elektrotermicznymi przy kurtynach (wg specyfikacji dostawcy kurtyn), zaworami równoważącymi na głównych przewodach rozprowadzających.

Odpowietrzenie instalacji centralnie na zakończeniach pionów oraz lokalnie - odpowietrznikami przy odbiornikach. Odwodnienie centralnie na rozdzielaczach w węźle. Miejscowe odpowietrzenia i odwodnienia w miejscach załamania instalacji.

Kompensacja wydłużeń termicznych przez zmiany kierunku prowadzenia przewodów, kompensatory L(U)-kształtowe, montaż punktów stałych.

4. Instalacja c.t. i chłodu

4.1 Dane ogólne.

W ramach planowanej rozbudowy i modernizacji Szpitala Ogólnego w Wysokiem Mazowieckiem przewidziano wykonanie wentylacji mechanicznej zarówno w projektowanej jak i modernizowanej części szpitala. Zaprojektowano 10 systemów nawiewno-wywiewnych obsługujących poszczególne oddziały i pomieszczenia, z uwzględnieniem wymagań sanitarno-higienicznych.

Powietrze będzie przygotowywane w 11 centralach.

Projektowana temp. powietrza nawiewanego - 24 °C.

4.2 Opis instalacji c.t.

Źródłem ciepła dla central wentylacyjnych będzie węzeł cieplny, znajdujący się w budynku A.

Przewiduje się wykonanie instalacji z rur stalowych ze stali węglowej łączonych systemem zaciskowym.

Przewidziano dwa piony c.t. wyprowadzone bezpośrednio z pomieszczenia węzła cieplnego. Pion CT1 będzie prowadzony w obrębie klatki schodowej budynku E, natomiast pion CT2 po elewacji zewnętrznej budynku. Rozprowadzenia poziome do poszczególnych central prowadzone będą po dachach budynków oraz w przestrzeni poddasza budynku B.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI 60 zabezpieczone będą pożarowo masą ogniochronną o klasie odporności ogniowej EI równej odporności przegrody.

Podstawowe dane instalacji

- temperatura czynnika grzejącego 80/60°C
- obliczeniowa moc instalacji c.t. Q= ~367 kW

4.3 Opis instalacji chłodu

Źródłem chłodu dla central wentylacyjnych będą trzy agregaty chłodnicze umieszczone na dachach budynków. Dobór wielkości agregatów i ich usytuowanie - w zakresie projektu wentylacji mechanicznej. Jako czynnik chłodniczy przewidziano 35% roztwór glikolu.

Przewiduje się wykonanie instalacji z rur stalowych ze stali węglowej łączonych systemem zaciskowym.

Rozprowadzenia poziome do poszczególnych central prowadzone będą po dachach budynków oraz w przestrzeni poddasza budynku B.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI 60 zabezpieczone będą pożarowo masą ogniochronną o klasie odporności ogniowej EI równej odporności przegrody.

Podstawowe dane instalacji

- temperatura czynnika chłodniczego 6/12°C
- obliczeniowa moc instalacji c.t. Q= ~173 kW

5. Izolacja termiczna przewodów.

Wymagane grubości izolacji rurociągów ciepła i chłodu:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm do 100 mm	równa średnicy wew. rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

6. Uwagi ogólne.

- Rury stalowe stosowane w instalacji muszą posiadać świadectwo odbioru jakości ZETOM.
- Przez ściany i stropy przewody prowadzić w tulejach ochronnych wypełnionych szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do materiału rury.
- Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI 60 zabezpieczone będą pożarowo masą ogniochronną (rury stalowe) o klasie odporności ogniowej EI równej odporności przegrody. Klasa odporności ogniowej przegród została określona w projekcie architektonicznym.
- Instalację c.o. i c.t. należy napełnić wodą uzdatnioną wg wymagań normy PN-93/C-04607
- Grzejniki dobrano z uwzględnieniem 10% rezerwy powierzchni ogrzewalnej grzejników.
- Całość instalacji wykonać zgodnie z:
 - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,, cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”
 - wytycznymi producentów i dostawców materiałów i urządzeń
- Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów bhp i ppoż.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.
- Przed uruchomieniem instalacji wykonać próbę szczelności na zimno ciśnieniem próbnym 0,8 MPa przy odłączonym naczyniu wzbiórczym. Próbę wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,, cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby na zimno i po usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji zgodnie z wymaganiami PN-91/B-02419. Badania wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,, cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”