

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI SANITARNYCH  
DLA ZADANIA PT.**

**„Rozbudowa Zespołu Szpitala Miejskiego w Nysie”**

Zamawiający :

**Zespół Opieki Zdrowotnej w Nysie  
ul. Św. Piotra 1  
48-300 Nysa**

Opracowanie:

**Biuro Urbanistyczno Architektoniczne „ARPLAN”  
ul. 22-go Stycznia 14  
48-304 Nysa**

Autor:

**inż. Ryszard Kaszowski  
Inż. Józef Lis**

**Nysa sierpień 2008 r.**

## Przepisy uwzględnione w części dotyczącej instalacji sanitarnej specyfikacji

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2004r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dziennik Ustaw Nr 75 z 15.06.2002r).

-Normie PN-92/B-OI 706 — „Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu-wraz ze zmianą PN-B.OI706.1992/A 1999”.

-Normie PN-B-10720 — „Wodociągi – zabudowa zestawów wodomierzowych w podłączeniach wodociągowych”,

-katalogów produktów Metalplast Wawin-Buk;

-PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

-PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt 7 COBRTI INSTAL;

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Zeszyt 6 COBRTI INSTAL;

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Zeszyt 9 COBRTI INSTAL;

Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych. Zeszyt 10 COBRTI INSTAL

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Zeszyt 5 COBRTI INSTAL;

-Innych norm związane z tematem

## **2.1. DANE SZCZEGÓŁOWE**

### **2.1.1 INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Dostawa wody i odbiór ścieków, zgodnie z warunkami technicznymi, wydanymi przez Wodociągi i Kanalizacje AKWA Sp. z o.o. w Nysie-(załączone w części - dokumenty formalno-prawne) będzie odbywać się przez istniejące przyłącze wodociągowe dla szpitala z odgałęzienia do obiektu na ul. Św. Piotra.

W przyziemiu budynku zaprojektowano wodomierz główny zespolony do rozliczeń za dostawę wody. Rozprowadzenie wody od wodomierza głównego do pionów oraz pionów do odbiorników wody zimnej z rur miedzianych, stalowych ocynkowanych lub rur z PP w systemie TeCe Strzelin.

Instalację wewnętrzną wykonać z rur systemu instalacyjnego TeCe z polipropylenu PN16 o średnicach podanych na rysunkach lub z rur miedzianych twardych w sztangach .

Poziome odcinki instalacji montować w strefie przypodłogowej. Podejścia do przyborów ( baterii czerpalnych) krótkimi pionami w bruzdach ściennych lub ściankach w systemie GK. Rurociągi izolować wg. PN-85/B-02421 ze względu na znaczne oddalenie punktów rozbioru c. w. u. od stacji cieplnych.

Zamienniki średnic nominalnych: stal/pe/miedź:

dn 10	-	16x2,1;10/1,0mm
dn 15	-	20x3,4;15,0/1,0 mm
dn 20	-	25x4,2;18,0/1,0 mm
dn 25	-	32x5,4;22/1,0 mm
dn 32	-	40x6,7;28,0/1,5 mm

Łączenie rurociągów z tworzyw sztucznych zgodnie z przyjętym systemem - za pomocą złączy systemowych, przy miedzi lutowanie miękkie kapilarne. Instalację należy układać w bruzdach ściennych odpowiednio je mocując, nałożyć siatkę murarską na bruździe i wykonać tynkowanie, przejścia przez stropy i ściany wykonać w tulejach ochronnych.

### 2.1.2. Próby ciśnieniowe instalacji

Przed założeniem baterii czerpalnych należy zakorkować wszystkie podejścia do punktów czerpalnych. Próbę wykonać na ciśnienie 10bar. Przed dokonaniem próby należy odpowietrzyć instalację.

## 2.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej w urządzeniach kotłowni szpitala. Woda do obiektu oraz cyrkulacja ciepłej wody prowadzona będzie od rurociągu dosyłowego rurami preizolowanymi. Rozprowadzenie wody do pionów rurami stalowymi ocynkowanymi a po kondygnacjach do poszczególnych odbiorników rurami miedzianymi lub z PP systemu TeCe.

Instalację odbiorcze wody ciepłej wykonać z rurociągów typu „TECE” Strzelin. Zamienniki średnic nominalnych: stal/PP/miedź:



kanalizacyjnych do kanalizacji zewnętrznej o sztywności min. 4,0 kN/m.

### **3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

Zaprojektowano instalację wewnętrzną o parametrach instalacji c.o. - 90/70 °C. Projektuje się układ ogrzewania rozdzielaczowy z obiegami na każdej kondygnacji.

Obiegi centralnego ogrzewania zasilane z pomp obiegowych zamontowanych na układzie sieci szpitalnej.

Piony i poziomy centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych lutowanych kapilarnie, rur polipropylenowych stabilizowanych aluminium łączonych za pomocą zgrzewania polifuzyjnego lub łączonych za pomocą złączy albo rur stalowych czarnych łączonych doczołowo przez spawanie. Instalację na kondygnacjach zaprojektowano z rur miedzianych łączonych rzez lutowane kapilarne. Przy zmianie rodzaju materiałów rur stosować przeliczniki:

stal/PP/miedź:

dn 10 - 16x21 ;10/1,0mm

dn 15 - 20x3,4;15,0/1,0 mm

dn 20 - 25x4,2;18,0/1,0 mm

dn 25 - 32x5,4;22/1,0 mm

dn 32 - 40x6,7;28,0/1,5 mm

Rozprowadzenie instalacji w posadzkach, połączenie z grzejnikami i armaturą za pomocą złączy z gwintem. Jako elementy grzejne przyjęto grzejniki płytowe firmy STELARD Planar do stosowania w obiektach służby zdrowia typu VK11,22, o wysokości 600 mm (lub określonych w projekcie).

Do regulacji ilości ciepła i regulowaniu temperatury w pomieszczeniu przewidziano zawory grzejnikowe firmy „Heimaier”, Danfos lub podobnej klasy montowane w grzejnikach .

Grzejniki montować zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać instalacje grzejnikowe w pomieszczeniach służby zdrowia.

#### **4. 1. PRÓBA SZCZELNOŚCI I PŁUKANIE**

Ze względu na znaczną wrażliwość nowoczesnej armatury na zanieczyszczenia mechaniczne zawarte w wodzie grzejnej, po zakończeniu prac instalacyjnych

należy przeprowadzić dwukrotne płukanie instalacji zimną wodą.

Próbę szczelności instalacji i rozruch na gorąco wykonać zgodnie z „warunkami technicznymi

wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 0,6 MPa, w czasie przeprowadzania płukania instalacji i próby szczelności instalacji wszystkie zawory grzejnikowe i przelotowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia, a zawory termostacyjne powinny mieć nałożone kapturki ochronne zamiast głowic termostacyjnych.

Przed rozpoczęciem rozruchu i próby instalacji na gorąco należy we wszystkich zaworach ze wstępną regulacją ustawić nastawy zgodnie z dokumentacją techniczną. Po wykonaniu wszystkich robót wykończeniowych, bezpośrednio przed odbiorem technicznym ,należy zamontować głowice termostacyjne. Uszczegółowienie rozwiązań wykonani instalacji c.o. i kotłowni nastąpi na etapie projektu wykonawczego.

## **5.INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI**

Wszystkie pomieszczenia budynku mają zapewnioną wymianę powietrza za pomocą wentylacji mechanicznej z klimatyzacją zapewnionej przez centrale wentylacyjne i agregaty chłodnicze.

W opracowaniu przyjęto centrale produkcji CP Produkt raz kanał z blachy stalowej ocynkowanej zarówno jako kanały nawiewne jak i wywiewne. Pomieszczenia sanitarne wentylowane będą poprzez nawiew powietrza z centrali wentylacyjnej i wywiew przez kanały i wentylator dachowy. Napływ i wywiew powietrza poprzez kanały , kratki i anemostaty o rozmiarach i rodzajach jak w projekcie.

Na kanałach należy wykonać otwory rewizyjne pozwalające na okresowe czyszczenie instalacji.

Urządzenia wentylacyjne o standardzie nie gorszym niż podano w projekcie.

## **6.INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH**

Instalację gazów medycznych wykonać z rur i złączy miedzianych z połączeniami z odbiornikami i punktami poboru z mosiądzu.

Przyłącze tlenu od stacji redukcyjnej wykonać przewodem miedzianym w izolacji z igielitu.

Instalację wewnętrzną wykonać z rur miedzianych lutowanych kapilarnie z zastosowaniem armatury do instalacji gazów medycznych – zaworów dozujących, bloków z pkt. poboru, miejscowych pkt. poboru i paneli ściennych zgodnie z zaleceniami ujętymi w projekcie technologii. Instalację po wykonaniu poddać próbie ciśnieniowej i zdezynfekować.

### **7. STANDARD ARMATURY I URZADZEŃ**

Do wykonania instalacji należy użyć materiałów jak w opisach poszczególnych instalacji i urządzeń i armatury w klasie nie gorszej:

- ceramika – Koło, Cersanit;
- armatura – Oras, KFA, JFA
- kanały wentylacyjne Berliner LUFT – Niemodlin

### **8. KANALIZACJA SANITARNA ZEWNĘTRZNA.**

Zewnętrzna sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać w powiązaniu z istniejącymi odcinkami sieci dokonując zgodnie z projektem włączeń i wyłączeń oraz przebudów istniejącej kanalizacji. Nowe odcinki wykonać z rur z PVC do kanalizacji zewnętrznej o klasie nie gorszej niż rury typu Wavin Metalplast-Buk. Do zmian kierunku włączeń stosować studnie z PVC średnicy 425 mm, teleskopowe z włączami typ średni tylko na drogach komunikacyjnych typ ciężki.

### **9. KANALIZACJA DESZCZOWA.**

Odprowadzenie wód opadowych z dachu obiektu zaprojektowano jako system podciśnieniowy Pluvia z podgrzewanymi wpustami dachowym i pionami schodzącymi przez pomieszczenia.

Połączenie do studni rurociągami  $\varnothing$  110 mm. Studnie włączeniowe typu WAVIN 425, o głębokościach wg rzędnych podanych na planie. Rzędną terenu skorygować do uzyskanej po równaniu terenu. Wody opadowe z terenu odprowadzić za pomocą wpustów podwórzowych. Zewnętrzna sieć kanalizacji deszczowej należy wykonać w powiązaniu z istniejącymi odcinkami sieci dokonując zgodnie z projektem włączeń i wyłączeń oraz przebudów istniejącej kanalizacji. Nowe odcinki wykonać z rur z PVC do kanalizacji zewnętrznej o klasie nie gorszej niż rury typu Wavin Metalplast-Buk. Do zmian kierunku włączeń stosować studnie z PVC średnicy 425 mm,

teleskopowe z włączami typ średni tylko na drogach komunikacyjnych typ ciężki.

### **9. UWAGI KOŃCOWE.**

Przy realizacji instalacji bezwzględnie przestrzegać wytycznych Warunków technicznych wykonania i odbioru COBRTI Instal:

- zeszyt 4 – sieci ciepłownicze z rur i elementów preizolowanych;
  - zeszyt 3 – sieci wodociągowe;
  - zeszyt 5 – instalacje wentylacyjne;
  - zeszyt 6 – instalacje ogrzewcze;
  - zeszyt 7 – instalacje wodociągowe;
  - zeszyt 9 – sieci kanalizacyjne;
  - zeszyt 10 – instalacje z rur miedzianych;
- i instrukcji producentów

Opracował:

inż. Ryszard Kaszowski

inż. Józef Lis