

## **SPIS TREŚCI**

### **CZEŚĆ OPISOWA**

1. Zakres opracowania.
2. Stan istniejący.
3. Instalacja wody zimnej i c.w.u.
4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.
5. Instalacja c.o.
6. Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej.
7. Uwagi ogólne.

### **ZAŁĄCZNIKI**

Lista części wentylacji.

### **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr 1      INSTALACJE WOD-KAN, C.O., WENTYLACJI – RZUT SKRZYDŁA ZACHODNIEGO

## **1. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy instalacji sanitarnych, w tym:

- instalacja wody zimnej i c.w.u.;
- instalacja kanalizacji sanitarnej;
- instalacja c.o.;
- instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej;

dla potrzeb zadania pn. „Remont i przebudowa pomieszczeń 1. Oddziału Stacjonarnego w budynku „G” Dolnośląskiego Centrum Zdrowia Psychicznego” przy ul. Kraszewskiego 23/25 we Wrocławiu.

## **2. STAN ISTNIEJĄCY.**

W zakresie instalacji sanitarnych w chwili obecnej obiekt wyposażony jest w:

- instalację wody zimnej;
- instalację c.w.u. zasilaną z istniejącego węzła ciepłego;
- instalację kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do sieci miejskiej;
- instalację c.o. grzejnikową zasilaną z istniejącego węzła ciepłego;
- instalację wentylacji grawitacyjnej (tylko dla niektórych pomieszczeń);

W związku z projektowanym remontem i przebudową, całkowite zapotrzebowanie na ciepło, wodę oraz ilość odpływu ścieków bytowo-gospodarczych nie ulegnie zmianie w stosunku do stanu obecnego. Średnice istniejącej instalacji wod-kan i c.o. są wystarczające dla projektowanego remontu i przebudowy.

## **3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I C.W.U.**

### **3.1. Opis ogólny.**

Woda zimna i ciepła doprowadzona będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji. Przygotowanie c.w.u. odbywać się będzie w istniejącym węźle cieplnym. W związku ze zmianami układu funkcjonalnego pomieszczeń higieniczno-sanitarnych przewiduje wykonanie nowej instalacji wody zimnej i ciepłej.

Włączenie projektowanej instalacji wody zimnej i c.w.u. przewidziano do istniejącej instalacji z rur stalowych przebiegającej w korytarzu pod stropem piwnic.

Włączenia wykonać przy zastosowaniu obejm dwudzielnych z odejściem gwintowanym (np. typu ANB prod. Gebo) lub poprzez wbudowanie trójników.

Za włączeniem instalację prowadzić nad sufitem podwieszonym w piwnicach, a następnie po przejściu przez strop na parter, prowadzić w bruzdach ściennych i w posadzce.

### **3.2. Rurociągi, izolacje termiczne, armatura.**

#### Rurociągi:

Instalację wody zaprojektowano z rur wielowarstwowe w systemie zaciskowym np. KAN-Therm Press LBP.

#### Izolacje termiczne:

Na instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzonej wewnątrz budynku w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami zaprojektowano izolacje termiczne z pianki PE wg Dz.U.02.75.690. o grubościach:

- 9 mm - rurociągi c.w.u. i cyrkulacji Ø16
- 13 mm – rurociągi c.w.u. i cyrkulacji Ø20, Ø25
- 6 mm - rozprowadzenia w posadzce i bruzdach ściennych

#### Armatura:

W miejscach włączenia do istniejącej instalacji wody zaprojektowano zawory kulowe odcinające mufowe.

### **3.3. Próby szczelności.**

Po zakończeniu robót montażowych, instalację należy poddać płukaniu wodą o możliwie dużej prędkości przepływu, a następnie próbie ciśnieniowej na ciśnienie nie mniejsze niż 0,9 MPa.

Instalację c.w.u. należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie nie mniejsze niż 0,9 MPa oraz na gorąco (wodą o temp. 55 °C) na ciśnienie wodociągowe.

## **4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.**

W związku ze zmianami układu funkcjonalnego pomieszczeń higieniczno-sanitarnych przewiduje wykonanie nowych odcinków instalacji kanalizacji sanitarnej.

Podłączenie nowoprojektowanych przyborów sanitarnych przewidziano do istniejących pionów oraz poziomów kanalizacji sanitarnej zlokalizowanych pod stropem piwnic.

Z uwagi na brak możliwości dokładnego zinwentaryzowania istniejących rurociągów (rurociągi zabudowane są nad sufitem podwieszonym oraz w szachtach instalacyjnych), miejsca włączeń i sposób prowadzenia instalacji określony zostanie w ramach nadzoru autorskiego po wykonaniu rozbiórek sufitów podwieszonych i szachów instalacyjnych.

Instalację kanalizacji zaprojektowano z:

- rur PVC klasy N kielichowych - podejścia pod przybory sanitarne;
- rur PVC klasy S kielichowych – poziomy prowadzone pod posadzką;

## **5. INSTALACJA C.O.**

### **5.1. Opis ogólny.**

Ciepło dla potrzeb grzewczych doprowadzone będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji c.o. Przygotowanie czynnika grzewczego odbywać się będzie w istniejącym węźle cieplnym.

W związku ze zmianami układu funkcjonalnego pomieszczeń oraz doprojektowaniem nowych pomieszczeń, przewiduje wykonanie nowej instalacji c.o. wraz z wymianą grzejników.

Włączenie projektowanej instalacji c.o. przewidziano do istniejących pionów. Włączenia wykonać przy wykorzystaniu istniejących odgałęzień na pionach lub poprzez spawanie nowych króćców.

### **5.2. Elementy grzejne.**

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe np. prod. PURMO z podłączeniami dolnymi - typy i wielkości wg części rysunkowej.

Zasilanie dolne grzejników wykonać ze ściany poprzez przyłącza kątowe.

Grzejniki wyposażyć w zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi.

### **5.3. Rurociągi, izolacje termiczne.**

#### Rurociągi:

Instalację wody zaprojektowano z rur wielowarstwowe w systemie zaciskowym np. KAN-Therm Press LBP.

#### Izolacje termiczne:

Na instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzonej wewnątrz budynku w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami zaprojektowano izolacje termiczne z pianki PE wg Dz.U.02.75.690. o grubościach:

- 9 mm - rurociągi c.o.Ø16
- 6 mm - rozprowadzenia w posadzce i bruzdach ściennych

### **5.4. Próby szczelności.**

Po wykonaniu instalacji należy poddać ją płukaniu wodą o możliwie dużej prędkości przepływu, a następnie próbie ciśnieniowej „na zimno” na ciśnienie nie mniejsze niż 0,9 MPa, a następnie „na gorąco” na ciśnienie robocze w instalacji.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności wykonać izolację termiczną.

## **6. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYWIEWNEJ.**

### **6.1. Instalacja wentylacji sal chorych.**

Z uwagi na brak wentylacji grawitacyjnej z większości pomieszczeń sal chorych w chwili obecnej, przewidziano zmianę systemu wentylacji z grawitacyjnej na mechaniczną wywiewną.

Ilość powietrza wentylującego określono na podstawie ilości osób, wymaganego strumienia powietrza świeżego na osobę (przyjęto 20 m<sup>3</sup>/h na 1 osobę).

Zaprojektowano układ wywiewny wydajności Q=810m<sup>3</sup>/h w oparciu o wentylator kanałowy zlokalizowany nad sufitem podwieszanym w pomieszczeniu w.c..

Wentylator należy wyposażyć w fabryczną automatykę umożliwiającą płynną regulację wydajności. Lokalizacja regulatora – wg wytycznych użytkownika obiektu.

Piony wentylacji wywiewnej wyprowadzone będą do wyrzutni dachowych w istniejących murowanych szachtach instalacyjnych.

Powietrze zewnętrzne doprowadzane będzie projektowanymi nawietrzakami o wydajności max. 30m<sup>3</sup>/h, zainstalowanymi w istniejącej stolarce okiennej.

Istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej z pomieszczeń sal chorych przewidziano do wyłączenia z eksploatacji.

### **6.2. Instalacja wentylacji pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.**

Z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zaprojektowano odrębne układy wentylacji mechanicznej wywiewnej w oparciu o 2 wentylatory kanałowe zainstalowane pod stropem parteru o wydajnościach Q=450 m<sup>3</sup>/h i Q=100 m<sup>3</sup>/h.

Wentylatory należy wyposażyć w fabryczną automatykę umożliwiającą płynną regulację wydajności.

Lokalizacja regulatora – wg wytycznych użytkownika obiektu.

Nawiew do tych pomieszczeń odbywał się będzie kompensacyjnie z pomieszczeń przyległych (ciągi komunikacyjne) poprzez kratki umieszczone w dolnej części drzwi wejściowych.

Wywiew powietrza zużytego odbywał się będzie poprzez wyrzutnie dachowe.

Istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych przewidziano do wyłączenia z eksploatacji.

### **6.3. Instalacja wentylacji pomieszczenia brudownika.**

Z pomieszczenia brudownika zaprojektowano odrębny układy wentylacji mechanicznej wywiewnej w oparciu o wentylator kanałowy zainstalowany pod stropem parteru o wydajności Q=30 m<sup>3</sup>/h.

Nawiew do tych pomieszczeń odbywał się będzie kompensacyjnie z pomieszczenia przyległego (pokój pielęgniarki oddziałowej) poprzez kratki umieszczone w dolnej części drzwi wejściowych.

Wywiew powietrza zużytego odbywał się będzie poprzez wyrzutnię dachową.

### **6.4. Kanały i osprzęt wentylacyjny.**

Instalację wentylacji zaprojektowano z kanałów i kształtek okrągłych typu Spiro z blachy stalowej ocynkowanej.

Dla ochrony przed rozprzestrzenianiem się hałasu przewiduje się następujące zabezpieczenia:

- montaż na instalacji tłumików akustycznych kulisowych;
- montaż kanałów i kształtek wentylacyjnych na zawiesiach instalacyjnych z elementami wibroizolacyjnymi, na podparciach należy wykonać podkładki z gumy.
- montaż połączeń elastycznych pomiędzy kanałami, a króćcami wentylatorów kanałowych;

Jako elementy nawiewne i wywiewne zaprojektowano anemostaty nawiewne i wywiewne.

Do regulacji hydraulicznej należy zamontować regulatory przepływu lub przepustnice.

Na kanałach należy wykonać otwory rewizyjne umożliwiające inspekcję i czyszczenie instalacji. Otwory rewizyjne powinny być zainstalowane w przypadku kolan i zmian kierunku, tłumikach, przepustnicach itp.

Po zakończeniu prac montażowych instalację wentylacyjną poddać próbie szczelności oraz wykonać czyszczenie i przedmuchiwanie kanałów.

## **7. UWAGI OGÓLNE**

- wykonać zasilanie i zabezpieczenia wszystkich urządzeń elektrycznych;
- wykonać przebicia w ścianach i stropach dla instalacji sanitarnych;
- w stolarce okiennej zamontować nawietrzaki;
- z uwagi na brak możliwości dokładnego zinwentaryzowania przebiegu i lokalizacji istniejących rurociągów kanalizacyjnych (rurociągi zabudowane są nad sufitem podwieszonym oraz w szachtach instalacyjnych), miejsca włączeń i sposób prowadzenia instalacji określony zostanie w ramach nadzoru autorskiego po wykonaniu rozbiórek sufitów podwieszonych i szachów instalacyjnych;
- całość robót instalacyjnych powinna być wykonana przy zachowaniu warunków BHP, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności z - „Warunkami technicznego wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz niniejszym opracowaniem.
- do montażu stosować materiały podane w opracowaniu;
- wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR producentów urządzeń.

Opracował:  
mgr inż. Wojciech Fulbiszewski