

# INSTALACJE SANITARNE

## 1. Podstawa opracowania

- Podkłady architektoniczne budynku
- Umowa oraz uzgodnienia z Inwestorem

## 2. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęte są:

- Instalacja c.o. w budynku

## 3. INSTALACJA C.O.

### 3.1. Dane ogólne – zakres opracowania

W budynku istniejącym źródłem ciepła jest kocioł węglowy o mocy 80 kW umiejscowiony w istniejącej kotłowni – poza zakresem opracowania.

### 3.2. Instalacja grzewcza – c.o.

Przyjęto następujące współczynniki przenikania ciepła dla przegród:

- stropodach  $u=0,3 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- ściana zewnętrzna  $u=0,3 \text{ W/mx}^2\text{K}$
- okno  $u=1,4 \text{ W/mx}^2\text{K}$
- drzwi zewnętrzne  $u=2,0 \text{ W/mx}^2\text{K}$

Strefa klimatyczna III – temperatura obliczeniowa -20 C

Czynnik grzewczy – woda 80/60 C

Instalacja grzewcza z obiegiem wymuszonym.

Instalacja w układzie otwartym.

Zapotrzebowanie ciepła na c.o. –42500 [W]

Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb wentylacji –4100 [W]

### 3.3. Dane szczegółowe – źródło ciepła

- Kocioł węglowy istniejący - kotłownia

Kotłownia węglowa w budynku poza zakresem opracowania.

5

Zalecenie: do kotłowni wykonać kanał nawiewny typu Z 350 x 200 mm , zlikwidować istniejący wentylator w oknie.

Obiegi grzewcze

Obliczeniowe parametry czynnika grzewczego instalacji wynoszą 80/60 °C.

Instalacja pracuje w układzie otwartym, gdzie zabezpieczeniem jest naczynie wzbiornicze otwarte umieszczone strychu.

Układ pracuje jako pompowy.

W kotłowni należy wykonać rozdzielacz c.o. rozdzielający instalację na dwa obiegi grzejnikowe.

Obieg grzejnikowy oparty jest o grzejniki płytowe CosmoNova dolnozasilane wyposażone w zawory termostatyczne. W pomieszczeniach apteki zaprojektowano

grzejniki higieniczne zaworowe dolno zasilane.

W kotłowni węglowej przewody od kotła do rozdzielaczy wykonane są z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Łączenie przewodów z armaturą za pomocą spawania, lub gwintowania.

Przewody za rozdzielaczami wykonać z rur miedzianych.

Przewody prowadzone wzdłuż ścian przy zastosowaniu obejm i uchwytów.

W celu zabezpieczenia termicznego przewodów c.o. zastosowano prefabrykowaną izolację.

Armatura

Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory kulowe.

Dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem, przed pompą obiegową, zastosować filtr siatkowy.

W celu określenia wartości ciśnienia w instalacji zaprojektowano manometr. Dla bezpośredniego pomiaru temperatury zaprojektowano termometry na przewodzie zasilającym i powrotnym do kotła.

Zabezpieczenie instalacji w układzie otwartym.

Instalacja grzewcza wykonana zgodnie z wymaganiami w układzie otwartym i zabezpieczona naczyniem zbiorczym prostokątnym o pojemności całkowitej 80 dm<sup>3</sup>. Rury zabezpieczające to dwie rury bezpieczeństwa (RB), rura zbiorcza (RW), rura przelewowa (RP), rura sygnalizacyjna (RS).

6

Uzupełnienie wody w instalacji.

Instalacja będzie uzupełniana wodą zimną. Po uzupełnieniu instalacji wodą zimną do poziomu wymaganego należy rozłączyć przewód napełniający.

Zabrania się dopuszczania zimnej wody do rozgrzanego kotła.

Odwodnienie instalacji.

Przewidziano odwodnienie instalacji w jej najniższym punkcie poprzez kulowy zawór Dn20 ze złączką do węża.

Uwagi końcowe.

Rozmieszczenie urządzeń i rozprowadzenie przewodów pokazano na rysunkach.

Rurociągi i izolacja

Rurociągi w obrębie kotłowni węglowej wykonane są jako stalowe łączone przez spawanie, rurociągi od rozdzielacza i poza obrębem kotłowni wykonać jako miedziane.

Odpowietrzenie przez odpowietrzniki w najwyższych punktach instalacji.

Odwodnienie

w najniższym punkcie instalacji.

Rurociągi w obszarze parteru i piętra prowadzić w posadzce i w brzdach ściennych.

Instalację montować na typowych zawieszach w systemie Walraven lub Erico.

Przy przejściach przez przegrody zastosować tuleje ochronne. Przy przejściu przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego wykonać systemowe zabezpieczenia masami p.poż np. HILTI.

Instalację zaizolować izolacją typu Flexorock wg aktualnych Warunków Technicznych.

Grzejniki

Jako elementy grzejne w budynku przewidziano grzejniki płytowe Cosmo Nova typu V z wkładką zaworową i zasilaniem dolnym. W aptece przewidziano grzejniki higieniczne.

Przy grzejnikach zainstalować głowice termostatyczne. Grzejniki montować pod

oknami lub na ścianach na typowych wspornikach. Grzejniki wyposażyć w zestawy odcinające.

#### 7. Regulacja

W celu prawidłowego rozdziału ciepła należy wykonać regulację przez wstępne nastawy zaworów termostatycznych oraz zaworów regulacyjnych.

#### Próby

Po zamontowaniu instalację należy dokładnie wypłukać, a następnie wykonać próbę ciśnieniową. Ciśnienie próbne 0,4 MPa. Próbę należy wykonać przy odciętej instalacji. Na początku sezonu grzewczego wykonać uruchomienie instalacji na gorąco.

#### Warunki wykonania odbioru

Instalacja wewnętrzna musi spełniać wymogi podane dla instalacji grzewczych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późn. zm.)