

## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu instalacji centralnego ogrzewania w budynku hali sportowej w Jędrzejowie

### **1.INSTALACJA C.O.**

#### **1.2.Podstawa opracowania**

- Dz. U. Nr 75 z dn.15.06.2002 poz.690. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa " w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"
- PN-B-02414 / 1999-zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi.
- PN-82/B-02402-Temperatury ogrzewanych pomieszczeń
- PN-82/B-02411 –Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN-B-03406:1994-Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m<sup>3</sup>.
- PN-84/B 03430-Wentylacja w budynkach zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej
- PN-EN ISO 6946 / 1998 –Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-B-02025 / 1999 –Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.
- Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania –COBRTI INSTAL

#### **1.3. Podstawowe dane techniczne**

- Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło w budynku wynosi : $Q_1 c.o=132,0 \text{ kW}$
- ciśnienie dyspozycyjne instalacji –  $dp = 20,5 \text{ kPa}$  =
- parametry ogrzewania 80/60 C
- czynniki grzewczy: woda
- rodzaj ogrzewania: wodne pompowe
- źródło ciepła : lokalna kotłownia

#### **1.4.Przewody instalacji c.o.**

Przewody poziome rozprowadzające oraz gałazki grzejnikowe wykonane z rur stalowych łączonych przez spawanie gazowe. Główne poziomy rozprowadzające prowadzone pod stropem parteru. Przewody montowane do ścian z zastosowaniem typowych uchwytów i wsporników. Przewody układane ze spadkiem 3% w kierunku rozdzielaczy

#### **1.5.Grzejniki**

- Grzejniki stalowe płytowe PURMO boczozasilane
- aparaty grzewczo – wentylacyjne „JUWENT” typ AGW/OA-1-L-J

#### **1.6.Armatura.**

- na każdej gałazce zasilającej grzejnika zainstalować termostat DANFOSS typ RTD dn 15 i z głowicą cieczową
- w rozdzielaczach zawory kulowe dn 40 dn 50 art.65 EFAR
- na każdej gałazce powrotnej grzejnika zainstalować zawór RLV DANFOSS dn 15
- u góry pionowy automatyczny odpowietrznik dn 15 odcięty zaworem kulowym

#### **1.7. zabezpieczenie antykorozyjne i izolacje**

Przewody oczyścić z rdzy i brudu do III stopnia czystości i pomalować dwukrotnie farbą kreodurówą

Przewody poziome zaizolować gotowymi otulinami THERMAFLEX typ FRZ gr 20 mm

#### **1.9.Próby i odbiory, płukanie instalacji.**

1. Montaż, próby i odbiór wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych -cz.II- Instalacje sanitarne i przemysłowe ” oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami (PN-92/M-34031).

2. Po zakończeniu robót montażowych rurociągi poddać próbie szczelności. Ciśnienie próbne należy przyjąć:

- dla instalacji c.o.  $p = 0,45 \text{ Mpa}$  .

Ciśnienie próbne utrzymać co najmniej 30 min, dokonując oględzin wszystkich połączeń.

3. Po wykonaniu próby ciśnieniowej instalacje należy przepłukać co najmniej dwukrotnie po 15-20 min za każdym razem. Końcowe płukanie należy wykonać wodą zasilającą.

Prędkość wody płuczącej powinna odpowiadać największemu strumieniowi przepływu występującemu w danym rurociągu. Rurociąg uważa się za wypłukany, gdy woda wypływająca z rurociągu zawiera mniej niż 5,0 mg/l zawiesiny

## **2. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ NAWIEWNEJ I WYCIAGOWEJ Z HALI**

### **2.1. Wentylacja mechaniczna wyciągowa pomieszczeń hali gimnastycznej**

Dla pomieszczeń hali przy powietrzu wewnętrznym pozbawionym istotnych zanieczyszczeń przyjęto wentylację o 2 wymianie/godzinę.

-kubatura pomieszczeń  $V_k = 1400 \text{ m}^3$

-krotność wymian  $n = 2 \text{ wymiana/godzinę}$

Ilość powietrza wentylacyjnego  $V = V_k \times n = 1400 \times 2 = 2800 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto zainstalowanie 2 szt. centrali wentylacyjnej DOSPEL  
o wydajności  $V = 2900 \text{ m}^3/\text{h}$

### **2.2. Instalacja wentylacji mechanicznej wyciągowej pomieszczeń natryskowni**

Dla stanowiska natrysków kąpielowych przyjęto wentylację o 5-krotnej wymianie/godzinę.

-kubatura stanowiska  $V_k = 75 \text{ m}^3$

-krotność wymian  $n = 5 \text{ wymiana/godzinę}$

Ilość powietrza wentylacyjnego  $V = V_k \times n = 75 \times 5 = 375 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto zainstalowanie 1 szt. wentylatorów dachowych JUWENT typ WD-16- TD-1380  
o wydajności  $V = 400 \text{ m}^3/\text{h}$  każdy. Wentylatory montowane na dachu do podstaw  
dachowych w.g. projektu budowlanego.

Do wyciągu przewidziano instalację wentylacyjną wykonaną jako przewody i kształtki z  
blachy ocynkowanej

### **2.3. Wentylacja grawitacyjna wyciągowa pomieszczeń sali gimnastycznej**

Dla pomieszczenia sali przy powietrzu wewnętrznym pozbawionym istotnych zanieczyszczeń przyjęto wentylację dyżurną o 0,5 wymiany/godzinę.

-kubatura pomieszczenia  $V_k = 1400 \text{ m}^3$

-krotność wymian  $n = 0,5 \text{ wymiana/godzinę}$

Ilość powietrza wentylacyjnego  $V = V_k \times n = 1400 \times 0,5 = 700 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto zainstalowanie 4 szt. wywiewników cylindrycznych dachowych typ CAGI  $d = 400$   
mm o wydajności  $V = 400 \text{ m}^3/\text{h}$  każdy. Wywiewniki montowane na dachu do podstaw  
dachowych w.g. projektu budowlanego.

### **2.4. Wentylacja grawitacyjna nawiewna pomieszczeń sali gimnastycznej i natryskowni**

Projektuje się zainstalowanie nawiewników podokiennych typ NP.-1 DARCO

-kubatura pomieszczenia  $V_k = 1400 \text{ m}^3$

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1.Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej i cyrkulacji**

Projektuje się zainstalowanie w łazienkach armatury czerpalnej prod. krajowej w/g katalogu OLEŚNO

Typy zastosowanej armatury:

- baterie umywalkowe stojące
- baterie natryskowe ściennie z natryskiem ręcznym
- zawory czerpalne ze złączką do węża

Na przewodach instalacji wody zimnej i ciepłej w miejscach odcięcia pionów projektuje się zainstalowanie zaworów przelotowych kulowych BOR. Przewody instalacji wykonane będą z rur PPR BOR łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe. Uszczelnienie połączeń gwintowanych wykonane będzie za pomocą taśmy teflonowej. Przewody poziome prowadzić należy ze spadkiem  $i = 0,5\%$  w kierunku zasilania. Podejścia montowane będą w uprzednio przygotowanych bruzdach w ścianach budynku. Za instalację po zmontowaniu należy poddać próbie ciśnieniowej wodnej. Ciśnienie próbne  $p_p = 0,6$  Mpa. Czas trwania próby 0,5 h. Wynik próby należy uznać za pozytywny jeżeli w tym czasie nie wystąpi spadek ciśnienia na manometrze oraz nie stwierdzi się przecieku wody z połączeń gwintowanych. Poziome przewody w posadzkach zaizolować otulinami PESCHEL.

### **2.Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

Projektowane przybory:

- miski ustępowe fajansowe typ 503 z wylotem skośnym z dolnoopłukiem
  - umywalki fajansowe prostokątne typ 212
  - brodziki natryskowe i nogomyje

Projektuje się wykonanie instalacji z rur systemu UPONAL HT z PP/HT kielichowych uszczelnionych uszczelkami gumowymi. Przewody poziome boczne łączą poszczególne piony oraz odprowadzają ścieki z wpustów piwnicznych do przykanalika. Przewody poziome prowadzone będą w wykopie pod posadzką parteru ze spadkiem 3%. Piony prowadzone będą w uprzednio przygotowanych bruzdach.

U podstawy piony wyposażone będą w wyczystki typ HTRE. Piony wyprowadzone będą ponad dach i zakończone wywiewką. Podejścia odpływowe od przyborów wykonać należy z rur PP/HT  $d = 50$  mm i włączyć do pionów przy użyciu trójników typ HTEA.

Przybory połączone będą z instalacją przy użyciu odpowiednich syfonów. Dla umywarek i zlewów należy stosować syfony umywalkowe typ M1516T z tworzywa sztucznego. Wanny wyposażać w syfony nadstropowe.