

INSTALACJE SANITARNE

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny

2. Rysunki:

- | | | |
|--|-------|--------------|
| • Rzut przyziemia - instalacja c.o. | 1:100 | rys. nr IS-1 |
| • Rzut piętra - instalacja c.o. | 1:100 | rys. nr IS-2 |
| • Rzut przyziemia - wentylacja mechaniczna | 1:100 | rys. nr IS-3 |
| • Rzut przyziemia - klimatyzacja | 1:100 | rys. nr IS-4 |
| • Rzut dachu | 1:100 | rys. nr IS-5 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla termomodernizacji budynku Wołczyńskiego Ośrodka Kultury na ul. Opolskiej 2, 46-250 Wołczyn

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie zlecenia Inwestora.

2. Materiały wyjściowe do projektowania

- podkłady branży budowlanej
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- instalację wentylacji mechanicznej
- instalacji klimatyzacji

II. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

1. Wentylacja mechaniczna

Zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno- wywiewnej z odzyskiem ciepła. Instalacja zapewnia dostarczenie odpowiedniej ilości powietrza wynikającej z warunków higienicznych.

$$V = n \cdot V_{zmin} \quad m^3/h$$

n – liczba osób w pomieszczeniu, założona na podstawie informacji od Inwestora, $n=150$

V_{min} - minimalny strumień powietrza świeżego przypadający na jedną osobę $m^3/h \cdot os$, w przypadku pomieszczeń klimatyzowanych $V_{min} = 30m^3/h$

centrala NW1 - sala widowiskowa: $n= 150osób$

$$V = 150osób \cdot 30m^3/h = 4500 m^3/h$$

centrala NW2 - foyer: $n= 50osób$

$$V = 50osób \cdot 30m^3/h = 1500 m^3/h$$

Dla każdego pomieszczenia zaprojektowano osobną centralę nawiewno-wywiewną w wykonaniu dachowym. Powietrze zewnętrzne pobierane jest poprzez czerpnie ściennie zamontowane na centralach wentylacyjnych. Wyrzut powietrza następuje poprzez wyrzutnie dachowe z pionowym wyrzutem powietrza. Zarówno czerpnie, jak i wyrzutnie należy zabezpieczyć przed opadami deszczu.

Centrale wyposażone są w wymienniki ciepła, nagrzewnicę glikolową, chłodnicę freonową, filtry oraz wentylatory. Do central należy przewidzieć układy pompująco-mieszające. W centrali powietrze jest podgrzewane/ chłodzone i kierowane do obsługiwanego pomieszczenia. Nawiew powietrza poprzez wirowe nawiewniki zamontowane na izolowanych skrzynkach rozprężnych wyposażonych w przepustnice regulacyjne. Wywiew realizowany poprzez anemostaty wywiewne montowane na izolowanych skrzynkach rozprężnych z przepustnicami regulacyjnymi. Skrzynki rozprężne łączyć za pomocą izolowanych, elastycznych przewodów wentylacyjnych.

Rozprowadzenie powietrza odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych typu spiro oraz o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały prowadzone będą ponad stropem podwieszanym. Kanały wentylacyjne należy zaizolować wełną mineralną jednostronnie pokrytej zbrojoną folią aluminiową grubości 40mm. Kanały prowadzone po dachu izolować wełną mineralną jednostronnie pokrytą zbrojoną folią aluminiową gr. 80mm w płaszczyźnie z blachy aluminiowej. Kanały w wentylowanych pomieszczeniach mocowane na wspornikach systemowych z amortyzatorami drgań. Podpory kanałów w rozstawie w zależności od przekroju kanału.

Należy dążyć do tego aby każdy element instalacji wentylacji był podparty w dwóch punktach tak aby odciążać kołnierze oraz miejsca połączeń.

Rozdzielnicę central zamontować na dachu, natomiast sterowniki sprowadzić do poszczególnych pomieszczeń i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Źródłem chłodu dla central wentylacyjnych są agregaty freonowe. Agregat należy umieścić na dachu na konstrukcji wsporczej.

Przewody freonowe wykonać z rur miedzianych chłodniczych izolowanych. Wykonaną instalację należy uzupełnić freonem.

2. Instalacja klimatyzacji

Dodatkowo sali widowiskowej i foyer zastosowano klimatyzację opartą na klimatyzatorach typu multisplit. Jednostki zewnętrzne należy umieścić na dachu. Jednostki wewnętrzne zaprojektowano w wersji kasetonowej. Rozmieszczenie klimatyzatorów zgodnie z dokumentacją rysunkową. Połączenie elektryczne jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi po stronie wykonawcy instalacji klimatyzacji.

Instalację skroplin należy włączyć w istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej. Przed włączeniem zastosować syfon do skroplin.

3. Ciepło technologiczne

Zaprojektowano układ ciepła technologicznego zasilającego nagrzewnice w centralach wentylacyjnych. Układ należy wpiąć do istniejącej kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy. Schemat układu wg części rysunkowej opracowania. Po wykonaniu układu należy go wypełnić 35% roztworem glikolu uniemożliwiającym zamrożenie w przypadku ujemnych temperatur. Zasilanie elektryczne pomp obiegowych wpiąć do rozdzielnic obsługujących kotłownię.

4. Instalacja c.o.

W obiekcie należy wymienić 45 szt. głowic termostatycznych (w miejscach wskazanych przez Inwestora) oraz 14 szt. grzejników. Ilość i wielkość grzejników wg części rysunkowej opracowania.

Uwagi:

- ✓ montaż poszczególnych urządzeń wykonać wg opracowania oraz DTR poszczególnych urządzeń
- ✓ doprowadzić energię elektryczną do wszystkich wymagających tego urządzeń
- ✓ należy uziemić wszystkie wymagające tego urządzenia elektryczne
- ✓ przed przystąpieniem do robót należy dokonać kontroli wymiarów na budowie
- ✓ uszczegółowienie rozwiązań należy wykonać w projekcie wykonawczym
- ✓ ewentualne kolizje rozwiązań na etapie projektu wykonawczego

III. UWAGI KOŃCOWE

1. Niniejszy projekt należy realizować w koordynacji z pozostałymi branżami z uwzględnieniem dyspozycji rurociągów i urządzeń ujętych w projekcie.
2. Niniejszy projekt nie jest instrukcją obsługi instalacji c.o., kotłowni, wentylacji mechanicznej i nie zawiera szczegółowych wytycznych eksploatacyjnych instalacji.
3. Wszelkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osób posiadających państwowe uprawnienia budowlane w zakresie wykonawstwa instalacji sanitarnych.
4. Całość prac wykonać zgodnie z projektem , technologią wykonawstwa, przepisami BHP w oparciu o Polskie Normy, „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych - wytyczne stosowania” wyd. COBRTI „Instal” Warszawa 1996
5. Należy stosować materiały i wyposażenie posiadające aprobaty techniczne
6. Po wykonaniu instalacji c.t. należy przeprowadzić próbę hydrauliczną na szczelność a następnie instalację należy przepłukać aż do uzyskania czystej wody popłucznej.

Opracowanie:

mgr inż. Agata Urban

/PROJEKTANT/