

## OPIS TECHNICZNY

### **do projektu budowlanego wewnętrznych instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacyjnej dla budynku Klubu Środowiskowego „Śrubka” w Żywcu przy ul. Grunwaldzkiej**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- podkłady architektoniczno-budowlane
- obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektu
- zlecenie Inwestora
- aktualne katalogi i oferty dostawców

#### **2. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem:

**A. instalację wentylacji mechanicznej sali kinowej ze sceną oraz pomieszczeń sanitarnych**

**B. instalację klimatyzacji sali kinowej oraz sceny**

Instalacje wod.-kan. i c.o. są przedmiotem odrębnych opracowań.

#### **3. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW**

Rys. nr 1 Rzut parteru – część kinowa – instalacja klimatyzacji - skala 1:100

Rys. nr 2 Rzut parteru – część kinowa – instalacja wentylacji nawiewnej - skala 1:100

Rys. nr 3 Rzut piętra – część kinowa – instalacja wentylacji wywiewnej - skala 1:100

Rys. nr 4 Rzut parteru – część wysoka – instalacja wentylacji wywiewnej - skala 1:100

Rys. nr 5 Rzut piętra – część wysoka – instalacja wentylacji wywiewnej - skala 1:100

Rys. nr 6 Rzut strychu – część wysoka – instalacja wentylacji wywiewnej - skala 1:100

#### **4. DANE OGÓLNE**

Przedmiotowy budynek jest obiektem składającym się z dwóch części: część kinowa jednokondygnacyjna i część klubowa dwukondygnacyjna. Budynek nie jest podpiwniczony, pokrytym papą. Ściany budynku wykonane są z cegły. Budynek zostanie poddany termomodernizacji – wg. projektu cz. budowlanej.

Przedmiotem opracowania jest instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

## A. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

W sali kinowej wraz ze sceną zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno - wywiewną realizowaną poprzez centralę nawiewną z nagrzewnicą wodną typu VC-55-L-HC z chłodziącą freonową oraz wentylację wywiewną realizowaną za pomocą wentylatora dachowego (DAs-400 + zestaw ruchowy S-Z P3) zamontowanego na podstawie dachowej z tłumikiem typu TOS-400 – usytuowanie wentylatora i centrali wentylacyjnej pokazano na rysunku nr 2 i nr 3.

Centrala nawiewna ogrzewać będzie powietrze czerpane z zewnątrz przez czerpnię powietrza  $\phi 630$ . Zużyte powietrze zostanie usunięte poprzez wentylator dachowy Das-400. Na przewodach wentylacyjnych zamontować tłumiki powietrza o średnicach podanych w części rysunkowej opracowania.

Przewody wentylacyjne nawiewne wykonać z przewodów wentylacyjnych z typu S (spiro). Przewody wentylacyjne prowadzone będą w przestrzeni między stropem właściwym a dachem.

Lokalizacja nawiewników wporowych z maskownicą (typ NWN-315-PT ) oraz wywiewników typu KPKW-400 została przedstawiona na rysunku nr 2 i 3.

Projektowana centrala wentylacyjna nawiewna składa się z filtru klasy EU-4, nagrzewnicy wodnej, chłodziarki freonowej i wentylatora nawiewnego. Układem sterować będzie automatyka dodatkowo wyposażona w przemiennik częstotliwości umożliwiający płynną regulację wydajności centrali (uzgodnić z Inwestorem). W pomieszczeniach sanitariatów projektuje się wspomaganie wentylacji grawitacyjnej poprzez zamontowanie na wlocie do przewodów wentylacji grawitacyjnej wentylatorów osiowych typu EBB-175T. Wentylatory uruchamiane będą włącznikiem oświetlenia (należy przewidzieć doprowadzenie przewodów elektrycznych –220V zasilających w/w wentylatory) i posiadają regulowane opóźnienie wyłączenia.

Wentylatory zostaną połączone elastycznymi przewodami wentylacyjnymi typu „GFLEX”  $\phi 110$  z istniejącymi, murowanymi kanałami wentylacyjnymi.

W pozostałych pomieszczeniach sanitarnych wentylatory połączone zostaną z wywiewnikami dachowymi typu ZeFir-140 przewodami wentylacyjnymi typu „GFLEX”  $\phi 160$ . Lokalizacja wentylatorów i wywiewników dachowych ZeFir 140 – zgodnie z rys. nr 3,4,5,6.

## B. INSTALACJA KLIMATYZACJI

### 1. Podstawowe wielkości projektowanej instalacji

- Zapotrzebowanie chłodu **31,0 kW**

### 2. Opis instalacji

Na sali kinowej i scenie przewiduje się montaż 4 kpl. jednostek klimatyzacyjnych wewnętrznych chłodząco-grzewczych typu FCQ w wykonaniu kasetonowym, podłączonych do agregatów zewnętrznych zamontowanych na ścianach zewnętrznych budynku. Ponadto zaprojektowano klimatyzator w pomieszczeniu operatora kina. Parametry i miejsce zabudowy urządzeń - według rysunku nr 1.

### 3. Materiały

Do wykonania rurociągów chłodniczych stosować rury miedziane z kręgu, unikać lutowania rurociągów. Rurociągi chłodnicze izolować pianką poliuretanową Thermaflex na całej długości.

### 4. Mocowanie przewodów i urządzeń.

Wg danych zawartych w danych technicznych urządzeń. Projektowane przewody mocować do stropu przy użyciu typowych elementów złożonych z kształtowników, prętów gwintowanych oraz kołków rozporowych.

## 5. Izolacja

Rurociągi chłodnicze w całości izolować.

## 6. Próby i odbiory

Odbiór instalacji po wykonaniu winien odbyć się zgodnie z zasadami podanymi w „Technicznych warunkach wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”, oraz winien być zgodny z warunkami zawartymi w PN-78/B-10440 „Wentylacja mechaniczna-Urządzenia wentylacyjne-Wymagania i badania przy odbiorze”

Do odbioru Wykonawca robót jest zobowiązany przedstawić karty gwarancyjne urządzeń oraz świadectwa kwalifikacyjne /atesty/ użytych materiałów oraz zainstalowanych urządzeń.

## 7. Ochrona P.poż.

- Przewody chłodnicze oraz izolacja termiczna przyjęte w projekcie są niepalne.
- Znaki bezpieczeństwa i ewakuacyjne zgodnie z PN-92/N-01256/01; /02.
- Postanowienia dotyczące sprzętu i znaków należą do obowiązków Użytkownika.
- W pomieszczeniu nie wydzielają się czynniki niebezpieczne pod względem pożarowym.

## 8. Hałas

- Wg normy PN-87/B-02151/02 "Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach..." dopuszczalny poziom hałasu przenikającego do pomieszczeń od wszystkich źródeł hałasu wynosi 50 dB ( tablica 1 pozycja 19 ).
- *Na podstawie "Obwieszczenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa" z dn. 21 marca 1994 r oraz załącznika do rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 30 września 1980 r (poz. 90) dopuszczalne natężenie hałasu w środowisku w centralnych częściach miast z zabudową mieszaną od godziny 6 do godziny 22 wynosi 55 dB, a krótkotrwały maksymalny poziom dźwięku 80dB.*

## Klimatyzacja

- *Agregaty zewnętrzne*

Agregaty zewnętrzne zamontowane będą na ścianie zewnętrznej budynku, z dala od strefy przebywania ludzi. Maksymalny krótkotrwały poziom hałasu emitowanego przez agregat zewnętrzny pracujący pełną mocą wynosi 80 dB (przy rozruchu).

- *Urządzenia wewnętrzne*

Poziom hałasu emitowanego przez urządzenia wewnętrzne wynosi 33-28 dB.

## 9. WARUNKI B.H.P.

Kierownik budowy zobowiązany jest przeszkolić podległych sobie pracowników w zakresie bhp na stanowiskach pracy.

## 10. Wytyczne realizacji.

Całość prac wykonać zgodnie z "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część 2 - Instalacje sanitarne".

## **C. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW INSTALACJI KLIMATYZACJI I WENTYLACJI MECHANICZNEJ.**

### **D. INFORMACJA BIOZ**

#### **INSTALACJA KLIMATYZACJI I WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

##### **1. Wstęp.**

Informację BIOZ opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120/2003, póź. 1126).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, pracodawca jest zobowiązany ocenić oraz określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie realizacji projektu,

##### **2. Zakres stosowania.**

Niniejsza informacja dotyczy zagrożeń występujących podczas montażu instalacji klimatyzacji i wentylacji mechanicznej w budynku Klubu Środowiskowego „Śrubka” w Żywcu przy ul. Grunwaldzkiej.

##### **3. Zakres wykonywanych robót.**

Montaż instalacji klimatyzacji i wentylacji mechanicznej wiąże się z wykonywaniem następujących robót:

- montaż systemu klimatyzacji i wentylacji w skład którego wchodzi: agregaty skraplające, jednostki wewnętrzne klimatyzatorów, instalacja freonowa, instalacja skroplin, instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z centralą nawiewną i wentylatorem dachowym zamontowanym na dachu budynku.

##### **4. Przewidywane zagrożenia.**

Projektowana instalacja c.o. podczas montażu będzie stwarzać następujące zagrożenia:

- 1) Wszystkie prace będą prowadzone w czynnym obiekcie, bez wstrzymywania obsługi petentów, w związku z powyższym, wymagane będzie uzgodnienie sposobu prowadzenia prac na każdym etapie i w każdej kategorii robót,
  - 2) Praca na wysokości, na poziomie +3,0m.: montaż konstrukcji wsporczej pod agregaty zewnętrzne oraz montaż sanych jednostek zewnętrznych,
  - 3) Transport urządzeń na wysokości +3,0m
  - 4) Montaż przewodów, klimatyzatorów i elementów wentylacji na poziomie sufitów, z poziomu drabin ustawianych na podłodze stwarza zagrożenie upadku z wysokości.
  - 5) Zagrożenie pożarowe: łączenie instalacji chłodniczej będzie odbywać się przy użyciu palników z otwartym ogniem.
  - 6) Instalacja chłodnicza pracuje pod ciśnieniem ok. 4,0 Mpa
  - 7) Zagrożenie wybuchem: instalacja chłodnicza będzie napełniona ciekłym freonem R 410A, należy stosować się do warunków BHP określonych przez producenta.
  - 8) Zagrożenie porażenia prądem. Proj. instalacja elektryczne na napięcia:  
-400V dla zasilania jednostki skraplającej, centrali nawiewnej i wentylatora dachowego.  
-230V dla zasilania jednostek wewnętrznych i agregatów zewnętrznych klimatyzatorów oraz wentylatorów w pomieszczeniach sanitariatów.
- W trakcie montażu należy zachowywać warunki BHP.

##### **5. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom.**

Wymagania dotyczące ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy określa Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy :

Rozdział 6, ustęp B : Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymywania ruchu zakładu pracy lub jego części.

Rozdział 6, ustęp D . Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych.

Rozdział 6, ustęp E . Prace wykonywane na wysokościach.

Pracodawca powinien opracować szczegółowe wymagania dla bezpiecznego prowadzenia tych prac, w szczególności :

- zapewnić nadzór nad tymi pracami,
- stosować odpowiednie środki zabezpieczające,
- zastosować imienny podział pracy,
- ustalić właściwą kolejność wykonywanych zadań,
- zadbać o odzież ochronną, kaski rękawice ochronne.

Pracownicy powinni być przeszkoleni a w przypadku montażu instalacji ziębniczej, powinni posiadać odpowiednie uprawnienia, poświadczenia dostawcy systemu klimatyzacyjnego o umiejętności montażu instalacji ziębniczych.

Przy montażu należy zapewnić przestrzeganie instrukcji montażu poszczególnych urządzeń oraz wytycznych przy dokonywaniu prób ciśnieniowych.