

# **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Opis techniczny;

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

|  |              |
|--|--------------|
| S-1. Rzut parteru - instalacja wody ppoż.              | skala 1:100; |
| S-2. Rzut parteru - instalacja c.o.                    | skala 1:100; |
| S-3. Rzut widowni - instalacja c.o.                    | skala 1:100; |
| S-4. Rzut widowni - instalacja wentylacji mechanicznej | skala 1:100; |
| S-5. Rzut dachu - instalacja wentylacji mechanicznej   | skala 1:100; |
| S-6. Schematy montażowe wentylacji mechanicznej        | skala 1:20;  |

# **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowy instalacji sanitarnych w związku z rozbudową, przebudową i adaptacją części pomieszczeń budynku Regionalnego Centrum Kultury Kurpiowskiej, zlokalizowanego przy ul. Plac Wolności 58 w Myszyncu**

## **DANE OGÓLNE**

**Inwestor:**

**Regionalne Centrum Kultury Kurpiowskiej  
im. Ks. Władysława Skierkowskiego w Myszyncu  
ul. Plac Wolności 58, 07-430 Myszyniec**

**Adres budowy:**

**ul. Plac Wolności 58, Myszyniec**

## **PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Projekt architektoniczno – budowlany;
- Obowiązujące normy i przepisy.

## **PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy instalacji sanitarnych w związku z rozbudową, przebudową i adaptacją części pomieszczeń budynku Regionalnego Centrum Kultury Kurpiowskiej, zlokalizowanego przy ul. Plac Wolności 58 w Myszyncu.

## **SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA**

### **1. INSTALACJA WODY PPOŻ.**

Projektowana instalacja wody ppoż. dla części budynku RCKK przewidzianej do przebudowy na salę widowiskową kina, zostanie włączona do istniejącej instalacji przeciwpożarowej.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zostanie wyposażona w dodatkowe wewnętrzne hydranty przeciwpożarowe HP25 o wydatku 1,0 dm<sup>3</sup>/s, które należy zamontować na głównych

ciągach komunikacyjnych w miejscu wskazanym w części rysunkowej. Zasięg hydrantów przeciwpożarowych HP25 powinien obejmować całą powierzchnię części budynku przewidzianej do przebudowy na salę widowiskową kina, z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego (należy zastosować hydranty DN25 z węzem półsztywnym o długości 30m) i efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych (w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi - 3 m).

Instalacja wody ppoż. zostanie wykonana z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie, łączonych za pomocą połączeń gwintowanych i zaizolowana przeciwwilgociowo otuliną polietylenową grub. 6mm.

## **2. INSTALACJA C.O.**

W części budynku przewidzianej do przebudowy na salę widowiskową kina, zaprojektowano instalację ogrzewania podłogowego i instalację grzejnikową.

Instalację c.o. zaprojektowano jako wodną pompową dwururową, systemu zamkniętego z rozdziałem w układzie rozdzielaczowym. Czynnikiem grzewczym będzie woda o parametrach obliczeniowych 70/55°C. Instalację należy wyregulować w celu uzyskania żądanych przepływów. Zasilanie odbywać się będzie z istniejącej instalacji c.o.

### **Instalacja ogrzewania podłogowego**

W pomieszczeniu sali widowiskowej [1/9a] zaprojektowano instalację ogrzewania podłogowego.

Przewody rozdzielcze zaprojektowano z rur wielowarstwowych PE-X/Al/PE-HD, łączonych przez zaprasowywanie. Przewody prowadzone od projektowanego zespołu pompowo-mieszającego do rozdzielaczy prowadzić w posadzce. Średnice przewodów przedstawiono w części rysunkowej. Dla umożliwienia przejścia wydłużeń termicznych na trasie rurociągów na odcinkach prostych długości powyżej 5 m wykonać kompensatory U-kształtowe lub wykorzystać naturalne załamania trasy jako potencjalne punkty samokompensacyjne. Przewody rozdzielcze należy izolować zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami.

Pętle ogrzewania podłogowego zaprojektowano z rur wielowarstwowych PE-X/Al/PE-HD. Pętle podłączone będą od dołu do rozdzielaczy strefowych. Długość każdej pętli oraz rozstaw rur przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Odpowietrzanie pętli odbywa się przez

odpowietzniki automatyczne na rozdzielaczach. Opróżnianie i napełnianie pętli wodą umożliwiają zawory spustowe na rozdzielaczach.

Konstrukcję płyty grzejnej wykonać zgodnie z wytycznymi wybranego systemu ogrzewania podłogowego. Wzdłuż ścian zewnętrznych i elementów konstrukcyjnych budynku wykonać izolację brzegową za pomocą taśmy przyściennej z nacięciem. Izolacja brzegowa ogranicza straty ciepła przez ścianę, stanowi dylatację płyty betonowej grzejnej od ścian zewnętrznych i elementów konstrukcyjnych budynku. Izolacja brzegowa układana będzie do wysokości wylewki betonowej. Jastrych grzejny oprócz obwodowego podziału taśmą brzegową należy dodatkowo rozdzielić profilami dylatacyjnymi. Szczeliny dylatacyjne należy wykonać w taki sposób, by dostępnych było co najmniej 5 mm wolnej przestrzeni pomiędzy polami jastrychu. W obrębie szczelin dylatacyjnych maty styropianowe należy przecinać. Po wykonaniu należy je zamknąć za pomocą profili dylatacyjnych. Obwody grzejne nie mogą przebiegać przez szczeliny dylatacyjne, jedynie przewody podłączeniowe mogą przechodzić przez dylatację. Przejścia przewodów ogrzewania podłogowego przez dylatacje należy wykonać w karbowanej rurze osłonowej „peszel” na długości 15cm z obu stron dylatacji.

### **Instalacja c.o. grzejnikowa**

W pomieszczeniu sceny [1/9b], pomieszczeniach gospodarczych [1/10a i 1/10b], reżyserki [1/11a] i pomieszczeniu lektora [1/11b] zaprojektowano instalację grzejnikową.

Przewody instalacji c.o. należy prowadzić w warstwie izolacyjnej posadzki. Pion i podejścia do grzejników prowadzić w bruździe ściennej.

Na długich odcinkach prostych przewodów rozprowadzających wykonać kompensacje U-kształtowe. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Instalację c.o. zaprojektowano z rur wielowarstwowych PE-X/Al/PE-HD, łączonych przez zaprasowywanie.

Przyjęto grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym, wyposażone w ręczne zawory odpowietrzające. Grzejniki instalować na ścianach, min. 11cm ponad poziomem podłogi. Do mocowania grzejników stosować typowe wsporniki do zawieszania na ścianach. Jako elementy regulacyjne zastosowano zawory termostatyczne z głowicą termostatyczną.

Jako armaturę odcinającą i spustową stosować zawory kulowe.

Odpowietrzenie instalacji realizowane będzie za pomocą automatycznych odpowietrzników (DN 15mm), montowanych w najwyższych punktach instalacji oraz poprzez odpowietrzniki grzejnikowe.

Izolacja przewodów powinna być zgodna z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami.

Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej. Po montażu, rury należy zabetonować lub zakryć w sposób właściwy dla przyjętej konstrukcji podłogi. Podczas wylewania posadzki rury powinny być wypełnione wodą. Na etapie adaptacji projektu lub wykonania, przyjęty w projekcie system można zastąpić innym alternatywnym. Zmiana systemu wymaga wykonania ponownych obliczeń hydraulicznych i doboru średnic.

### **3. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z CHŁODZENIEM**

W części budynku RCKK przewidzianej do przebudowy na salę widowiskową kina, zaprojektowano ogólną wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z centralą wentylacyjną zlokalizowaną na dachu projektowanego budynku holu wejściowego.

Rozdział nawiewu powietrza w pomieszczeniach został zaprojektowany na podstawie zapotrzebowania powietrza dla poszczególnych pomieszczeń. Nawiew powietrza odbywał się będzie do pomieszczenia sali widowiskowej [1/9a] i sceny [1/9b]. Wywiew powietrza będzie prowadzony z pomieszczenia sali widowiskowej [1/9a], reżyserki [1/11a] i pomieszczenia lektora [1/11b]. W celu swobodnego przepływu powietrza pomiędzy pomieszczeniami, należy wykonać otwory transferowe lub zamontować kratki w stolarce drzwiowej.

Instalację wentylacji mechanicznej zaprojektowano z kanałów stalowych, ocynkowanych o przekroju okrągłym typu SPIRO. Kanały nawiewne i wywiewne powietrza będą prowadzone na poddaszu, nad stropem, przewodami o wymiarach podanych w części rysunkowej.

Przewody będą montowane do konstrukcji dachu, przejścia przewodów przez przegrody budowlane uszczelnić pianką montażową.

Podłączenie elementów nawiewnych i wywiewnych w pomieszczeniu sali widowiskowej i sceny za pomocą przewodów elastycznych izolowanych termicznie i akustycznie typu FLEX.

Jako elementy nawiewne w pomieszczeniu sali widowiskowej zaprojektowano anemostaty okrągłe montowane na skrzynkach rozprężnych izolowanych wytłumionych z wlotami bocznymi.

Jako elementy wywiewne w pomieszczeniu sali widowiskowej zaprojektowano kratki rastrowe montowane na skrzynkach rozprężnych izolowanych wytłumionych z wlotami bocznymi.

Jako elementy wywiewne w pomieszczeniach obsługi kina zaprojektowano zawory wywiewne.

Przejścia przewodów wentylacji mechanicznej przez istniejące ściany poprzeczne należy lokalizować nad nadprożami. Przed montażem kanałów wentylacyjnych należy wyznaczyć miejsca bezpiecznego wykonania przejść instalacyjnych przez istniejące przegrody. Układ przewodów należy dopasować do wykonanych przejść przez przegrody.

Do regulacji instalacji wentylacji mechanicznej należy zastosować przepustnice regulacyjne jednopłaszczyznowe z napędem ręcznym.

Do obróbki powietrza dobrano centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła w wykonaniu zewnętrznym typ VS-75 z wysokosprawnym obrotowym wymiennikiem ciepła i kompletem automatyki.

Wyposażenie centrali wentylacyjnej:

- wymiennik obrotowy do odzysku energii cieplnej;
- filtry na wlocie powietrza świeżego oraz na wylocie powietrza usuwanego z pomieszczeń;
- wentylatory z jednofazowymi silnikami zasilane prądem o napięciu 230V;
- komora mieszania;
- nagrzewnica wodna;
- chłodnica freonowa;
- tłumiki szumu na nawiewie i wyciągu;
- komplet automatyki.

Wymagana wydajność nawiewu centrali wentylacyjnej  $Q=5600\text{m}^3/\text{h}$ .

Wymagana wydajność wywiewu centrali wentylacyjnej  $Q=5460\text{m}^3/\text{h}$ .

Wymagany spręż dyspozycyjny  $P_s=300\text{Pa}$  przy wymaganej wydajności.

Centrala wentylacyjna zlokalizowana będzie na dachu projektowanego budynku holu wejściowego. Powietrze do centrali wentylacyjnej dostarczane będzie czerpnią umieszczoną na dachu budynku holu wejściowego. Powietrze zużyte będzie wyrzucane wyrzutnią wyprowadzoną ponad dach. Czerpnia oraz wyrzutnia z projektowanej centrali wentylacyjnej, zlokalizowane na dachu budynku, zgodnie z zamieszczonymi rysunkami.

Sterowanie automatyczne centralą wentylacyjną wykonać zgodnie z opracowaniem producenta, uwzględniając wytyczne. Automatyka będzie wyposażona w czujnik  $\text{CO}_2$  sterujący stopniem otwarcia komory mieszania i dopływem świeżego powietrza.

Zapotrzebowanie mocy chłodniczej  $Q_{\text{chl}}=37\text{kW}$

Zapotrzebowanie mocy cieplnej  $Q_{\text{ogrz}}=35\text{kW}$

Obok centrali wentylacyjnej na dachu budynku holu wejściowego będzie zlokalizowany projektowany agregat chłodniczy dla zasilania chłodnicy freonowej w centrali. Zaprojektowano agregat freonowy o mocy chłodniczej  $Q_{ch} = 37 \text{ kW}$ . Instalacja chłodnicza będzie wykonana z rur miedzianych w izolacji dostosowanej dla rur chłodniczych.

Dopuszcza się zamontowanie centrali wentylacyjnej ze zintegrowanym modulem chłodniczym (monoblok) z systemowym rozwiązaniem czerpni i wyrzutni powietrza.

Centralę wentylacyjną należy podłączyć do sieci kanałów wykorzystując złącza przeciwdrganiowe. Na kanałach nawiewnych i wywiewnych przewidziano tłumiki akustyczne.

Główne kanały wentylacyjne prowadzone na poddaszu nad stropem należy izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 30 mm na folii aluminiowej zbrojonej siatką. Przewody zostaną dodatkowo zaizolowane wełną mineralną gr. 150 mm stanowiącą izolację stropu.

Kanały wentylacyjne prowadzone na dachu budynku holu wejściowego należy izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 80 mm i obudować płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

W celu umożliwienia czyszczenia kanałów, na wszystkich kanałach, do których nie ma dostępu poprzez demontaż elementów nawiewnych i wywiewnych, należy zabudować klapy rewizyjne oraz w miejscach zmiany kierunku i dużych zmian wysokości kanałów.

#### **4. INSTALACJA C.T.**

Projektowana instalacja ciepła technologicznego będzie zasilala nagrzewnicę wodną centrali wentylacyjnej. Zapotrzebowanie mocy cieplnej na cele c.t. wynosi  $Q_{ogr} = 35,0 \text{ kW}$ .

Projektowana instalacja zasilana będzie z istniejącej instalacji c.o. wodą o parametrach:  $t_z/t_p = 80/60^\circ\text{C}$ , w układzie zamkniętym, pompowym. Zasilanie nagrzewnicy centrali wodnym roztworem glikolu zgodnie z odrębnym opracowaniem modernizacji kotłowni.

Instalację c.t. zaprojektowano z rur ze stali węglowej (1.0034), zewnętrznie ocynkowanych, cienkościennych precyzyjnych ze szwem wzdłużnym, łączonych przez zaprasowywanie. Alternatywnie można zastosować rury PP stabilizowane wkładką aluminiową łączone przez zgrzewanie polifuzyjne.

W najwyższych punktach instalacji należy zamontować odpowietrzniki automatyczne. Przed odpowietrznikami należy montować zawory odcinające.

Regulacja temperatury za pomocą zaworu trójdrogowego i regulatora oraz sterownika regulującego pracę centrali. Instalację należy prowadzić ze spadkiem w kierunku przeciwnym do odbiornika. Odwodnienia w najniższych punktach instalacji.

### **UWAGI**

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” T.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi normami.

W stolarce drzwiowej wykonać należy elementy transferowe umożliwiające swobodny przepływ powietrza.

| ILOŚĆ POWIETRZA DLA POMIESZCZEŃ SALI WIDOWISKOWEJ<br>I OBSŁUGI KINA<br>PARTER |                       |  |  |
|---|-----------------------|--|--|
| Nr pomieszczenia  | Nazwa pomieszczenia   | Strumień objętości powietrza nawiewanego<br>$V_N$<br>[m <sup>3</sup> /h] | Strumień objętości powietrza wywiewanego<br>$V_W$<br>[m <sup>3</sup> /h] |
| 1/9a  | Sala widowiskowa      | 4200   | 5300   |
| 1/9b  | Scena                 | 1400   | -  |
| 1/11a   | Reżyserka             | transfer   | 80   |
| 1/11b   | Pomieszczenie lektora | transfer   | 80   |
|   |                       | $\Sigma V_N = 5600$  | $\Sigma V_W = 5460$  |



## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**