

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: **INSTALACJA WENTYLACJI
W SALI REDUTA ORAZ SALI PRÓB
W BUDYNKU TEATRU IM. J. OSTERWY W LUBLINIE**

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: **IX**

INWESTOR: Teatr im. Juliusza Osterwy w Lublinie
ul. Narutowicza 17, dz. ew. nr 71, obr. 36, ark. 5

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Zbigniew Szostak**
upr. LUB/0183/PWOS/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZIŁ: **mgr inż. Konrad Jurycki**
upr. LUB/0179/PWOS/09

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

OPRACOWAŁ: **mgr inż. Radosław Gruszka**

Lublin, Maj 2017

SPIS TREŚCI

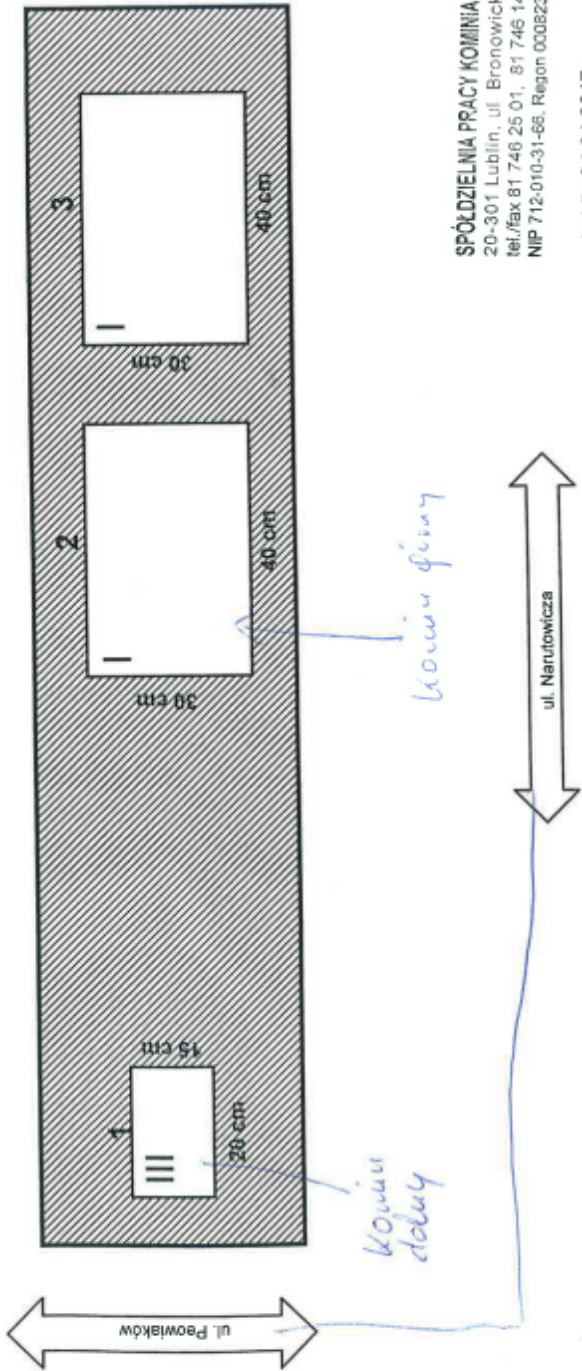
II. OPIS TECHNICZNY.....	4
1. Zakres opracowania.....	4
2. Podstawa opracowania.....	4
3. Opis obiektu.....	4
4. Opis instalacji wentylacji.....	4
4.1. Zabezpieczenie ppoż.....	5
4.2. Montaż urządzeń.....	5
4.3. Przewody.....	5
4.4. Izolacja.....	6
4.5. Sterowanie.....	6
4.6. Regulacja i pomiary.....	6
5. Wytyczne branżowe.....	7
6. Uwagi końcowe.....	7

III. RYSUNKI

V1 Instalacja wentylacji – sala reduta	skala 1:50
V2 Instalacja wentylacji – sala prób	skala 1:50
V3 Instalacja wentylacji – strych	skala 1:50
V4 Instalacja wentylacji – dach	skala 1:50
V5 Instalacja wentylacji – przekrój A-A	skala 1:50

Kominy były nie użytkowe rather boring!

Inwentaryzacja pionu przewodów
kominowych w budynku
Teatru im. J. Osterwy w Lublinie przy ul.
Narutowicza 17.



SPÓŁDZIELNIA PRACY KOMINIARZY
20-301 Lublin, ul. Bronowicka 7
tel./fax 81 746 25 01, 81 746 14 58
NIP 712-010-31-66, Regon 000823569

Lublin 24.04.2017 r.

SPÓŁDZIELNIA PRACY KOMINIARZY
ul. Bronowicka 7
20-301 Lublin

KIEROWNIK ZAKŁADU KOMINIARSKIEGO
MISTRZ KOMINIARSKI
Piotr Szumajer
upr. nr 4193
prezencja i podpis Mistrza Kominiarskiego

LEGENDA	
1, 2, 3 - nr przewodu	
I - pierwsze piętro	
III - trzecie piętro	

II. OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji sali reduta i sali prób w budynku Teatru im. Juliusza Osterwy w Lublinie przy ul. Narutowicza 17.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie oraz wytyczne Inwestora
- Inwentaryzacja architektoniczno – budowlana
- Opinia kominiarska
- Wizja lokalna
- Uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

3. Opis obiektu

Budynek posiada pięć kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną. Elewacja frontowa zlokalizowana jest od strony południowo-wschodniej. Komunikacja pozioma w budynku zapewniona jest korytarzami natomiast pionowa klatką schodową. Istniejące sale: Reduta oraz sala prób zlokalizowane są od strony południowo-wschodniej, ich przeznaczenie nie ulega zmianie.

4. Opis instalacji wentylacji

Do wentylacji pomieszczeń sali reduta i sali prób zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Układ wentylacji bytowej obsługujący sale, oparty na podwieszanej centrali Verso R 1200F KOMFOVENT o wydajności maksymalnej 1200m³/h. Ilość powietrza w sali 321 dobrano dla 50 osób (wg informacji Inwestora) natomiast w sali 401 na 20 osób (wg wytycznych Inwestora). Zgodnie z wytycznymi Inwestora, nie przewiduje się jednoczesnego pełnego użytkowania obu pomieszczeń. Centrala wyposażona w sekcje filtracyjne, wymiennik obrotowy, wentylatorowe oraz nagrzewnicę elektryczną. Wymiary centrali: 1360x1050x480mm, masa centrali wynosi 135kg. Dodatkowo w celu zapewnienia komfortu cieplnego w okresie letnim i zimowym zastosowano chłodnicę zewnętrzną DCF-1,2-7 (z możliwością pracy jako nagrzewnica w okresie zimowym), montowaną na kanale nawiewnym. Chłodnica freonowa współpracuje z agregatem RAS-3XH VNP1E (HITACHI) o mocy chłodniczej 7,10 kW i mocy grzewczej 8,00 kW (w funkcji pompy ciepła).

Czerpanie świeżego powietrza odbywa się przez dachową czerpnię powietrza (w kolorze istniejących połączeń), zlokalizowaną na istniejącym kominie nieczynnej instalacji grawitacyjnej. Rozprowadzenie powietrza kanałami poziomymi poprowadzonymi pod stropem pomieszczeń. Nawiew powietrza a także wywiew powietrza następuje przez kratki wentylacyjne STW w kolorze RAL 9005 umieszczone w zabudowie pod stropem. Wyrzut powietrza następuje przez wyrzutnię zlokalizowaną nad dachem (w kolorze istn. obróbek) w istniejącym kominie nieczynnej wentylacji grawitacyjnej. W celu zredukowania hałasu od układu wentylacyjnego do normatywnych wartości obowiązujących w wentylowanych pomieszczeniach zastosowano kanały wentylacyjne URSA AIR ZERO A2. Rozprowadzenie kanałów oraz lokalizacja elementów składowych instalacji, wraz z wydajnościami, wg części rysunkowej.

4.1. Zabezpieczenie ppoż

Pomieszczenia nie wydzielone pożarowo na podstawie oględzin stanu istniejącego. Cała instalacja projektowana w jednej strefie pożarowej. Nie zakłada się żadnych zabezpieczeń ppoż.

4.2. Montaż urządzeń

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń. Montaż urządzeń wykonać w sposób pewny, za pomocą atestowanego systemu mocowań, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń do konstrukcji i uniemożliwiający przemieszczenie się urządzeń.

Centralę wentylacyjną należy połączyć z instalacją za pomocą króćców elastycznych.

Montażu elementów regulacyjnych, należy dokonać w sposób, umożliwiający ich obsługę, nastawy itp. z zachowaniem wymagań producenta danego wyrobu.

Zakłada się transport urządzeń przez okienko zlokalizowane na strychu od strony północnej, zalecana wizja lokalna wykonawcy.

4.3. Przewody

Prostokątne przewody wentylacji bytowej, należy wykonać z płyt URSA AIR ZERO A2, natomiast okrągłe wykonać z rur stalowych typu spiro łączonych uszczelnkowo. Przewody powinny odpowiadać wymaganiom wymiarowym wg PN.

Dostęp do wnętrza kanałów, należy zapewnić przez elementy zakończające (kratki) oraz rewizje. Rewizje zlokalizować pod pionami, odległość między rewizjami nie powinna przekraczać 15m na odcinku prostym, a w przypadku istnienia na kanale elementów regulacyjnych, należy również zapewnić dostęp do nich.

Kanały mocować do konstrukcji budynku w sposób pewny, za pomocą atestowanego systemu mocowań, uniemożliwiający przenoszenie drgań.

Rury chłodnicze stosować miedziane calowe przeznaczone do chłodnictwa, połączenia z urządzeniami – na kielichy. Rury odprowadzające skropliny PVC-U, łączyć za pomocą połączeń klejonych. Przewody skroplin prowadzić ze spadkiem minimalnym 1%. Odpływy skroplin włączyć do kanalizacji z zastosowaniem suchego syfonu.

4.4. Izolacja

Kanały stalowe wentylacji mechanicznej należy izolować cieplnie oraz przeciwwilgociowo matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej typu lamella mat, zgodnie z poniższym wyszczególnieniem.

- czerpny: 80mm
- nawiewny: 80mm
- wywiewny: 80mm
- wyrzutowy: 50mm.

Pozostałe kanały wykonane z płyt URSA AIR ZERO A2 nie wymagają dodatkowej izolacji.

Przewody instalacji freonowej należy izolować otulinami z kauczuku syntetycznego gr. 13mm lub wykorzystać rury chłodnicze w otulinie.

4.5. Sterowanie

Układ **NW1** pracuje zmienną wydajnością, w zależności od poziomu stężenia dwutlenku węgla w pomieszczeniach obsługiwanych przez układ. Centrala pracuje na stałym ciśnieniu. Wydajność wentylacji w pomieszczeniach regulowana niezależnie regulatorami przepływu RVP-P-I SMAY. Regulatory w danym pomieszczeniu sprzężone z czujnikiem CO₂.

Czujniki stężenia dwutlenku węgla C7110C1001A Honeywell umieszczone na ścianie w każdym obsługiwany przez układ NW1 pomieszczeniu. Sygnał z poszczególnego czujnika steruje regulatorami przepływu na odgałęzieniu obsługującego dane pomieszczenie.

Centrale należy zamówić z falownikami, przepustnicami i króćcami elastycznymi oraz kompletną automatyką kontrolno-pomiarową. Zasilanie wg proj. elektrycznego.

Sterowanie chłodnicą zewnętrzną odbywa się za pomocą sterownika centrali. Nagrzewnicę elektryczną centrali należy odłączyć (służy jako rezerwowe źródło ciepła w przypadku awarii agregatu). Funkcję grzewczą przejmuje agregat współpracujący z chłodnicą w funkcji pompy ciepła.

4.6. Regulacja i pomiary

Po zakończeniu wszystkich prac montażowych dokonać przeglądu, regulacji i pomiarów wydajności wentylacji. Z przeprowadzonych prac wykonać protokół.

5. Wytyczne branżowe konstrukcyjno-architektoniczne

- wykonać wymagane przebiccia przez przegrody (nie naruszając konstrukcji nośnej),
- wykonać wymagane bruzdowania
- wykonać zabudowy instalacji wentylacji (zwracając uwagę na styk zabudowy ze ścianą)
- zapewnić dostęp do urządzeń oraz armatury regulacyjnej poprzez rewizje w zabudowach

elektryczne

- należy zasilić (wg proj. elektrycznego) orazysterować urządzenia wentylacyjne (po stronie wykonawcy wentylacji), zgodnie z założeniami i DTR urządzeń,

6. Uwagi końcowe

Całość wykonywanych robót winna być zgodna z:

- Projektem Budowlanym oraz Projektem Wykonawczym
- Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe
- Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych COBRTI INSTAL
- Obowiązującymi normami i przepisami
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75/2002, poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Wytycznymi producentów materiałów i urządzeń

UWAGA:

Podane urządzenia oraz elementy instalacji, służyły do obliczeń, dopuszcza się zastosowanie produktów innych producentów z zastrzeżeniem jednak, że nie będą one gorsze jakościowo od wskazanych w projekcie, zagwarantują uzyskanie tych samych (lub lepszych) parametrów technicznych oraz będą posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania. Materiały oraz urządzenia przewidziane do wbudowania należy przedstawić zamawiającemu do akceptacji, ocena ich równoważności należy do projektanta. Parametry równoważności podane są w kartach doborowych urządzeń oraz części rysunkowej i opisowej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności, pomiędzy poszczególnymi elementami dokumentacji, (rysunki, zestawienie, kosztorys, specyfikacja, opis), do ich interpretacji upoważniony jest projektant – niezbędne informacje należy uzyskać przed przystąpieniem do robót.