

## PROJEKT BUDOWLANY

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

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: **IX**

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

BRANŻA SANITARNA:

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**

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Michał Gdański**  
upr. LUB/0087/PWOE/11  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ: **mgr inż. Maciej Przystupa**  
upr. LUB/0063/PWBE/15  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

Lublin, Maj 2017

## SPIS TREŚCI

|   |            |
|---|------------|
| I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE .....     | 3          |
| II. OPIS TECHNICZNY.....                | 10         |
| 1. Zakres opracowania.....              | 10         |
| 2. Podstawa opracowania.....            | 10         |
| 3. Opis obiektu.....                    | 10         |
| 4. Opis instalacji wentylacji.....      | 10         |
| 4.1. Zabezpieczenie ppoż.....           | 11         |
| 4.2. Montaż urządzeń.....               | 11         |
| 4.3. Przewody.....                      | 11         |
| 4.4. Izolacja.....                      | 12         |
| 4.5. Sterowanie.....                    | 12         |
| 4.6. Regulacja i pomiary.....           | 12         |
| 5. Wytyczne branżowe.....               | 13         |
| 6. Uwagi końcowe.....                   | 13         |
| 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 |

## I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

Lublin 10.05. 2017 r.

(miejscowość , data)

Zbigniew Szostak

(imię i nazwisko)

20-337 Lublin, ul. Pogodna 34/98

(adres)

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i  
gazowych bez ograniczeń

nr: LUB/0183/PWOS/14

(nr uprawnień)

LOIIB LUB/IS/0073/15

(nr członkowski izby zawodowej)

## O Ś W I A D C Z E N I E

### projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)

**o ś w i a d c z a m, że projekt budowlany:**

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

(adres zamierzenia budowlanego)

ul. Narutowicza 17

(dane ewidencyjne działki)

Maj 2017

(data sporządzenia projektu)

Sanitarna

(branża)

dla : Teatru im. Juliusza Osterwy w Lublinie z siedzibą przy ul. Narutowicza 17

(inwestor – imię i nazwisko\* nazwa\*)

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

(podpis projektanta)



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 2 grudnia 2014 r.

LOIIB.OKK.7131/184-7132/184/14

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2013 r. poz. 932, z późn. zm. /, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm. / oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Zbigniew Stanisław SZOSTAK**

magister inżynier

urodzony dnia 12 maja 1979 r. w Lublinie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : 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*

## UZASADNIENIE

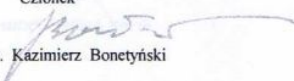
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

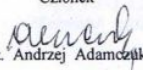
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Członek

dr inż.  Kazimierz Bonetyński

Członek

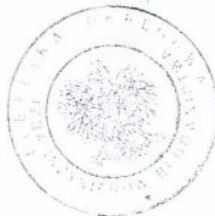
inż.  Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż.  Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Szostak  
ul. W. Kiwerskiego 3/158,  
20-240 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-AGB-8GF-D83 \*

Pan Zbigniew Stanisław Szostak o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0073/15  
adres zamieszkania ul. Pogodna 34/98, 20-337 Lublin  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-05-01 do 2018-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-29 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Lublin 10.05. 2017 r.

(miejscowość , data)

Konrad Jurycki

(imię i nazwisko)

20-539 Lublin ul. Stokrotki 1/27

(adres)

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i  
gazowych bez ograniczeń

nr: LUB/0179/PWOS/09

(nr uprawnień)

LOIIB LUB/IS/0107/10

(nr członkowski izby zawodowej)

## O Ś W I A D C Z E N I E

sprawdzającego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)

o ś w i a d c z a m, że projekt budowlany:

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

(adres zamierzenia budowlanego)

ul. Narutowicza 17

(dane ewidencyjne działki)

Maj 2017

(data sporządzenia projektu)

Sanitarna

(branża)

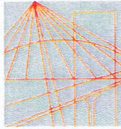
dla : Teatru im. Juliusza Osterwy w Lublinie z siedzibą przy ul. Narutowicza 17

(inwestor – imię i nazwisko\* nazwa\*)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

(podpis sprawdzającego)





LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

LOIIB.OKK.7131/29-7132/69/09

Lublin, dnia 8 grudnia 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm./, § 12 pkt. 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Konrad JURYCKI**

magister inżynier

urodzony dnia 23 czerwca 1980 r. w Lublinie

otrzymał

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny : 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*

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Konrad Jurycki  
ul. Stokrotki 1/27  
20-538 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-E2C-6K4-AYU \*

Pan Konrad Jurycki o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0107/10  
adres zamieszkania ul. Stokrotki 1/27, 20-539 Lublin  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-07 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

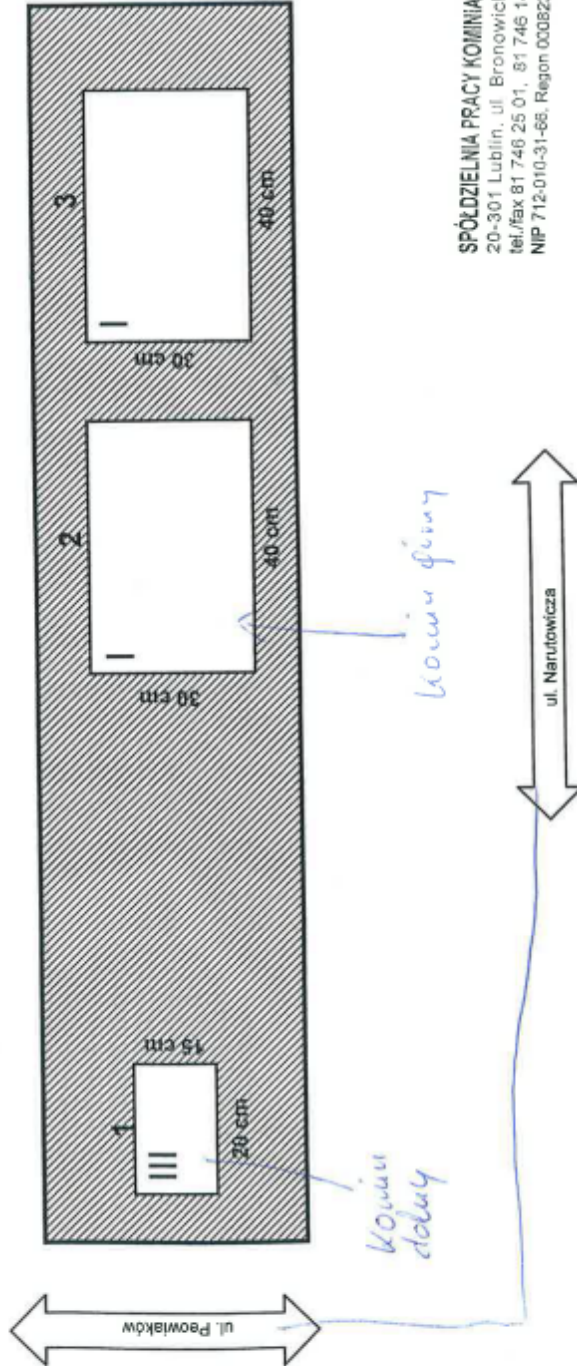
\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy  




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

*Kominowy byłby nie uitykowane rathere bledig?*



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

KIEROWNIK ZAKŁADU KOMINIARSKIEGO  
MISTRZ KOMINIARSKI  
*Piotr Szumajder*  
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 1200m<sup>3</sup>/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 CO<sub>2</sub>.

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 przebicia 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.