

Pracownia Projektowa „MONO – ART”

Monika Kucharczyk

Rumunki Głodowskie 25 87-600 Lipno

Obiekt: Budynek Domu Kultury w Ostrowitem.

Adres: Ostrowite dz. nr: 194/10. gm. Brzuze.

INWESTOR: Gmina Brzuze, Brzuze 62.

PROJEKT BUDOWLANY

Instalacji wentylacji mechanicznej w sali multimedialnej

Domu Kultury w Ostrowitem gm. Brzuze.

Branża: sanitarna.

ZLECAJĄCY:

spec.: instalacyjno - inżynierska w zakresie instalacji i sieci sanitarnych.

Projektant:

Andrzej Oleradzki.....

Nr.proj: PUH-07062012WM

Ostrowite czerwiec 2012 r.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	8
2. MATERIAŁY DO OPRACOWANIA.	8
3. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.	8
4. ZAKRES OPRACOWANIA.	8
5. OPIS PROJEKTOWANEGO OBIEKTU.	9
6. PROPONOWANE ROZWIĄZANIE INSTALACJI WENTYLACJI.	9
7. UWAGI KOŃCOWE.	9
8. WYTYCZNE DLA BRANŻY BUDOWLANEJ.	10
9. WYTYCZNE DLA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ.	10
10. WYTYCZNE DLA BRANŻY GRZEWOCZEJ.	10
11. ZALECENIA WYKONAWCZE.	10
12. ROZRUCH I REGULACJA.	10
13. WYCIĄG Z OBLICZEŃ WENTYLACJI.	11
14. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.	11
15. SPIS RYSUNKÓW	13

1. Podstawa opracowania.

Podstawą do wykonania niniejszego opracowania są:

1. Wytyczne i uzgodnienia ze zlecającym.
2. Katalog firmy VBW Engineering.
3. Normy i przepisy z zakresu wentylacji.

2. Materiały do opracowania.

Do wykonania opracowania wykorzystano:

1. Uzgodnienia ze Zleceniodawcą.
2. Podkłady budowlane – budynku Domu Kultury w Ostrowitem gm. Brzuze.

3. Normy i przepisy związane.

Do wykonania opracowania zastosowano normy i przepisy wg poniższego wykazu:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3;2000

PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

4. Zakres opracowania.

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt instalacji wentylacji nawiewnej – wywiewnej mechanicznej w sali multimedialnej Domu Kultury w Ostrowitem dz. nr: 194/10 gm. Brzuze.

Projekt obejmuje:

- dobór instalacji nawiewnej i wywiewnej.
- dobór centrali nawiewnej.
- dobór centrali wywiewnej.
- dobór kratki nawiewnych i wywiewnych.

5. Opis projektowanego obiektu.

Instalacja wentylacji projektowana jest w remontowanej sali multimedialnej istniejącego Domu Kultury w Ostrowitem gm. Brzuze. Jest to obiekt zawierający salę multimedialną (rozrywkowo kinową), bibliotekę.

6. Proponowane rozwiązanie instalacji wentylacji.

Projektuje się instalację wentylacji nawiewnej z centralą krajowego producenta firmy VBW Engineering. Instalacja kanałowa nawiewna i wywiewna wykonana będzie z elementów z blachy stalowej ocynkowanej. Projektuje się kratki nawiewne z przepustnicami w celu wyregulowania ilości powietrza. Centrala wentylacyjna nawiewna zlokalizowana będzie na dachu budynku od strony wschodniej. Nawiew powietrza do centrali wyprowadzony będzie przez ścianę zewnętrzną na dach przybudówki (część magazynowa). Wywiew projektuje się w strefie sceny kanałami z blachy stalowej ocynkowanej. Do uzyskania obliczeniowego wywiewu projektuje się na kanałach kratki wentylacyjne z przepustnicami regulacyjnymi. Wywiew realizowany będzie za pomocą zestawu wywiewnego (wentylator i tłumik) zamontowanego na zewnątrz budynku na dachu nad sceną.

Kanały nawiewne i wywiewne powietrza prowadzone będą pod dachem sali multimedialnej. Elementy wewnętrzne kanałów należy zaizolować wełną mineralną i dodatkowo zabudować płytą karton-gips wg. projektu budowlanego.

Bilans ciśnień i wydajności wentylacji został zorganizowany tak żeby utrzymać nadciśnienie 5 %.

Powietrze w centrali nawiewnej będzie pracować bez cyrkulacji z powietrzem wewnętrznym.

Wszystkie elementy kanałowe wentylacji należy zaizolować wełną mineralną na welonie z folii aluminiowej. Grubość minimalna izolacji 50 mm. Zewnętrzne elementy wentylacji należy zaizolować wełną mineralną grubości 100 mm w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej.

Wentylacja w pomieszczeniach sanitarnych ujęta jest w projekcie budowlanym.

7. Uwagi końcowe.

Projektowana wentylacja nie zapewnia właściwej ilości powietrza dla imprez zbiorowych (typu dyskoteka, zabawa wiejska).

Elementy wentylacji należy mocować do przegród budynku konstrukcją wsporczą z uchwytyami.

Wszelkie istotne zmiany w stosunku do uzgodnionego projektu wymagają uprzedniej akceptacji, w formie wpisu autorskiego. Dokonywanie zmian niezgodzonych z projektantem lub niezgodnych z obowiązującymi przepisami może skutkować unieważnieniem projektu.

Prace montażowe związane z budową instalacji wentylacji należy wykonywać z zachowaniem zasad ostrożności, przestrzegając podczas ich prowadzenia przepisów B.H.P. i p.poż.

8. Wytyczne dla branży budowlanej.

Do obsługi serwisowej centrali nawiewnej należy zaprojektować w branży budowlanej pomost z dostępem za pomocą drabiny lub podobny.

9. Wytyczne dla branży elektrycznej.

W zakresie branży elektrycznej należy wykonać przyłącze elektryczne do centrali wentylacyjnej nawiewnej i centrali wywiewnej.

10. Wytyczne dla branży grzewczej.

W zakresie grzewczej należy wykonać przyłącze wody grzewczej do nagrzewnicy zamontowanej w centrali wentylacyjnej.

11. Zalecenia wykonawcze.

Instalację wywiewną i nawiewną należy wyregulować przepustnicami przy kratkach.

Roboty montażowe winny wykonywać firmy mające uprawnienia i doświadczenie w wykonywaniu tego typu robót.

Ze względu na specyfikację robót (prace na rusztowaniach) kierownik robót winien sporządzić plan BIOS.

12. Rozruch i regulacja.

Instalacje kanałowe po wykonaniu powinny być poddane oczyszczeniu i przedmuchaniu. Następnie należy przeprowadzić rozruch i regulację z wykonaniem pomiarów wydajności urządzeń (wentylatora, nagrzewnice) oraz instalacji (kratki

nawiewne i wywiewne). Regulacja wydajności kratki nawiewnych jest realizowana za pomocą przepustnic.

Prace rozruchowe wykonać wg PN-79/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” Prace rozruchowe centrali winny wykonywać firmy posiadające certyfikat producenta centrali.

13. Wyciąg z obliczeń wentylacji.

Obliczeniowe nadciśnienie powietrza 5%

Ilość powietrza wentylacyjnego.

Pom. multimedialne.

- powierzchnia $= 178,08 + 77,15 = 225,23 \text{ m}^2$
- wysokość obliczeniowa sali $H = 6,00 \text{ m}$
- wysokość obliczeniowa sceny $H = 5,50 \text{ m}$
- obliczeniowa ilość osób przebywających (siedzących) na sali 210.
- kubatura sali $V = 1068,48 + 424,33 = 1492,81 \text{ m}^3$
- obliczeniowa ilość powietrza nawiewanego $V_n = 4200 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ilość wymian $n = 2,8 \text{ w/h}$
- obliczeniowa ilość powietrza wywiewanego $V_w = 3990 \text{ m}^3/\text{h}$

Wszelkie zmiany lub odstępstwa od projektu powodujące zmianę technologii lub zmianę podstawowych materiałów należy uzgadniać z projektantem.

Obliczenia ilości powietrza wentylowanego znajdują się w archiwum projektanta.

14. Zestawienie materiałów.

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.		Uwagi
Naw-				
Naw- 1	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X300-1307	1	1.307	prod.ALNOR
Naw- 2	Zaślepka QESv-N-C-200x300-30	1	0.076	prod.ALNOR
Naw- 3	Kratka do kanałów pr. SHR-1-1-1-500-300 + SHR-RM-500-300	6		prod.ALNOR
Naw- 4	Redukcja asym. QPR2v-N-C-300x400-200x300-m50-0-30-30-400	1	0.577	prod.ALNOR
Naw- 5	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X400-1285	1	1.799	prod.ALNOR
Naw- 6	Redukcja asym. QPR2v-N-C-300x500-300x400-m50-0-30-30-400	1	0.645	prod.ALNOR
Naw- 7	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X300-1293	1	2.069	prod.ALNOR

Pracownia Projektowa „MONO – ART”

Monika Kucharczyk

Rumunki Głódowskie 25 87-600 Lipno

Naw- 8 Kanał wentylacyjny QD-N-C-600X400-1289	1	2.578	prod.ALNOR
Naw- 9 Redukcja asym. QPR2v-N-C-400x700-400x600-m50-0-30-30-400	1	0.887	prod.ALNOR
Naw- 10 Kanał wentylacyjny QD-N-C-700X400-1290	1	2.838	prod.ALNOR
Naw- 11 Redukcja asym. QPR2v-N-C-400x800-400x700-m50-0-30-30-400	1	0.967	prod.ALNOR
Naw- 12 Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X400-1882	1	4.517	prod.ALNOR
Naw- 13 Łuk QBv-N-C-800x400-30-30-120-90	2	2.104	prod.ALNOR
Naw- 14 Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X400-1390	1	3.336	prod.ALNOR
Naw- 15 Redukcja asym. QPR2v-N-C-400x800-513x740-0-0-30-30-800	1	2.010	prod.ALNOR
Naw- 16 Tłumik akustyczny SLC-200-5-0800-0400-1000	1		prod.ALNOR
Wyw-			
Wyw- 1Zaslepka QESv-N-C-200x300-30	1	0.076	prod.ALNOR
Wyw- 2Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X300-1307	1	1.307	prod.ALNOR
Wyw- 3Kratka do kanałów pr. SHR-1-1-1-500-300 + SHR-RM-500-300	6		prod.ALNOR
Wyw- 4Redukcja asym. QPR2v-N-C-300x400-200x300-m50-0-30-30-400	1	0.577	prod.ALNOR
Wyw- 5Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X400-1285	1	1.799	prod.ALNOR
Wyw- 6Redukcja asym. QPR2v-N-C-300x500-300x400-m50-0-30-30-400	1	0.645	prod.ALNOR
Wyw- 7Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X500-1293	1	2.069	prod.ALNOR
Wyw- 8Redukcja asym. QPR2v-N-C-400x600-300x500-m50-0-30-30-400	1	0.825	prod.ALNOR
Wyw- 9Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X600-1289	1	2.578	prod.ALNOR
Wyw- 10 Redukcja asym. QPR2v-N-C-400x700-400x600-m50-0-30-30-400	1	0.887	prod.ALNOR
Wyw- 11 Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X700-1290	1	2.838	prod.ALNOR
Wyw- 12 Redukcja asym. QPR2v-N-C-400x800-400x700-m50-0-30-30-400	1	0.967	prod.ALNOR
Wyw- 13 Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X800-1882	1	4.517	prod.ALNOR
Wyw- 14 Łuk QBv-N-C-800x400-30-30-120-90	2	2.104	prod.ALNOR
Wyw- 15 Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X400-435	1	1.043	prod.ALNOR
Wyw- 16 Tłumik akustyczny SLQv-N-C-1-1-5-800-400-1000	1		prod.ALNOR

Pracownia Projektowa „MONO – ART”

Monika Kucharczyk

Rumunki Głódowskie 25 87-600 Lipno

Wyw- 17 Redukcja asym. QPR2v-N-C-400x800-513x740-0-0-30-30-800

1 2.010 prod.ALNOR

Centrala nawiewna

- typ: NVS-N65-R-NVS_HV/F
- wielkość: n65
- wydajność: 4200 m³/h
- ciśnienie dyspozycyjne: 100 Pa

Centrala wywiewna

- typ: NVS-N65-R-NVS_V
- wielkość: n65
- wydajność: 4000 m³/h
- ciśnienie dyspozycyjne: 100 Pa

Elementy Wyw-15 dopasować na budowie.

Uwaga: Uchwyty i otuliny z wełny mineralnej oraz inne materiały niewymienione w zestawieniu należy dobrać ilościowo w trakcie montażu.

Wykonał:

Andrzej Oleradzki

Ostrowite czerwiec 2012 r.

15. SPIS RYSUNKÓW

WENTYLACJA MECHANICZNA NAWIEWNA I WYWIEWNA - RZUT	1
WENTYLACJA MECHANICZNA WYWIEWNA – PRZEKROJE	2