

Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – WENTYLACJA

#### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

##### I. OPIS TECHNICZNY

1	Wentylacja	str.2
1.1	Założenia	str.2
1.2	Nagrzewnica wodna	str.2
1.3	Obliczenia instalacji wentylacyjnej	str.4
1.4	Uwagi i wytyczne do wykonania instalacji	str.4
2.0	Wytyczne dla branż	str.5

##### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

W1	Rzut parteru –wentylacja	skala 1:100
----	--------------------------	-------------

Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – WENTYLACJA

**Wszelkie opisy przedmiotu zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, użyte w STWiORB, dokumentacji projektowej oraz kosztorysowej należy traktować jako definicje standardu, a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów przewidzianych do zastosowania w realizowanej inwestycji.**

## Opis techniczny

do projektu budowy instalacji sanitarnych w zakresie wentylacji dla budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP na działkach ewid. Nr 1320/41, 1320/42 w Wielkiej Wsi, Gm.Wąchock.

### 1.0. INSTALACJA WENTYLACYJNA

#### 1.1. ZAŁOŻENIA

Przewiduje się wykonanie w budynku wentylacji z przewagą grawitacyjnej oraz nawiewno wywiewnej w pomieszczeniu świetlicy.

Wentylacja grawitacyjna pomieszczeń będzie realizowana poprzez nawietrzaki podokienne NP, nawietrzaki higrosterowane zainstalowane w ramach okien (nawiew), natomiast wywiew poprzez trzony wentylacyjne w kominach. W pomieszczeniach mokrych przewidziano zainstalowanie wentylatorów łazienkowych z opóźnieniem czasowym włączanych włącznikiem światła w pomieszczeniu.

Układ wentylacyjny w pomieszczeniu Sali świetlicy wykonany zostanie w oparciu o aparat grzewczo-wentylacyjny LEO KMFS 15M z komorą mieszania i wentylator dachowy UVO H1.4 f-my FLOWAIR.

#### 1.2. NAGRZEWNICA WODNA

Zaprojektowano nagrzewnicę wodną z wbudowaną komorą mieszania LEO KMFS 15M f-my FLOWAIR.

Nagrzewnice przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń. Urządzenie przeznaczone jest do pracy wewnątrz budynku, w temperaturach powyżej 0°C. W niskich temperaturach (poniżej 0°C) istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia czynnika.

Umożliwia ona dostarczenie świeżego (zewnątrznego) powietrza do pomieszczenia. W zależności od potrzeb, strumień powietrza nawiewanego może być ogrzewany za pośrednictwem wymiennika ciepła, po czym nadmuchiwany do wnętrza obiektu. Urządzenie w standardzie wyposażone jest w układ automatyki sterująco – zabezpieczającej KTS. Tworzą go: szafa sterownicza KTE, termostat przeciwzamroziowy TPR oraz siłownik przepustnicy SP 0-10.

Parametry urządzenia:

Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – WENTYLACJA

Max.strumień powietrza [m³/h]	1150
Zasilanie [V/Hz]	230/50
Max pobór mocy [A]	0,25
Klasa izolacji	54 / F
Max poziom ciśnienia akustycznego [db(A)]	45,0
Max ciśnienie robocze [MPa}	1,6
Przyłącze	½"
Max temperatura pracy [°C]	50,0
Waga urządzenia [kg]	32,0
Waga urządzenia wypełnionego wodą [kg]	33,2
Klasa filtra	EU2

Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500m³, w odległości 5m od urządzenia.

#### Termostat przeciwwamrożeniowy TPR.

Termostat zabezpiecza wymiennik ciepła przed zamarzaniem oraz uszkodzeniem. W momencie spadku temperatury poniżej zadanej wartości, termostat powoduje zamknięcie przepustnicy powietrza zewnętrznego, otwarcie zaworu regulacyjnego nagrzewnicy oraz wyłączenie silnika wentylatora nagrzewnicy wodnej. Stan awaryjny sygnalizowany jest na szafie KTE. Po upływie 3min. układ powraca do normalnego stanu pracy. Kapilarę należy przeciągnąć przez otwór w nagrzewnicy i rozłożyć ją równomiernie na powierzchni wymiennika. Przy rozkładaniu kapilary należy uważać aby nie uszkodzić lamel wymiennika. Nie wolno obcinać kapilary.

Na termostacie należy ustawić temperaturę +7°C. Będzie to temperatura, poniżej której aparat będzie zgłaszał stan awaryjny.

#### Automatyka

LEO KMFS wyposażone jest w standardzie w układ automatyki KTS. Stosowany jest jako samodzielny zestaw sterujący – zabezpieczający dla jednego urządzenia. Układ ten umożliwia:

- α płynną regulację otwarcia przepustnicy komory mieszania
- α współpracę z wyciągowym wentylatorem dachowym, automatycznie uzależniając jego pracę względem wydajności nagrzewnicy LEO\* oraz stopnia otwarcia komory mieszania,
- α ochronę przeciwwamrożeniową wymiennika ciepła nagrzewnicy powietrza,
- α podłączenie zaworu i termostatu pomieszczeniowego, dzięki którym istnieje możliwość utrzymywania temperatury w pomieszczeniu na zadanym poziomie,
- α podłączenie presostatu kontrolującego stopień zabrudzenia filtrów komory mieszania,

<i>Obiekt</i>	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP</b>		
<i>Adres</i>	<b>Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)</b>		
<i>opracowanie</i>	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	<i>branża</i>	<b>SANITARNA – WENTYLACJA</b>

- α pracę w funkcji MASTER – SLAVE, umożliwiając tym samym pracę w kaskadzie do 9 układów w trybie SLAVE, sterowanych z jednego układu ustawionego jako MASTER,
- α współpracę z BUFOREM. Opcja ta umożliwia sterownie do 5 urządzeń za pomocą jednej szafy sterowniczej KTE

Układ KTS stanowi automatykę komory mieszania. Do prawidłowej pracy urządzenia dobrano system sterujący pracą nagrzewnicy - SYSTEM M.

#### Montaż urządzenia.

LEO KMFS przeznaczona jest do montażu na ścianach. Nie zaleca się zamocowania pod sufitem. Nagrzewnica nie wymaga żadnych dodatkowych uchwytów montażowych do zamocowania do ściany. Przy montażu należy zachować minimalne odległości od przegród poziomych i pionowych określone w instrukcji montażu przez producenta urządzenia.

Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – WENTYLACJA

#### Eksploatacja urządzenia.

- Urządzenie przeznaczone jest do pracy wewnątrz budynku, w temperaturach powyżej 0°C. W niskich temperaturach (poniżej 0°C) istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia czynnika.
- Nie wolno umieszczać na nagrzewnicy, ani zawieszać na króćcach przyłączeniowych żadnych przedmiotów. Aparat musi podlegać okresowym przeglądom.
- Przy nieprawidłowej pracy urządzenia należy go niezwłocznie wyłączyć. Na czas przeprowadzania przeglądu bądź czyszczenia aparatu konieczne należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- W przypadku gdy woda z urządzenia zostaje spuszczone na dłuższy okres czasu, należy dodatkowo przedmuchać rurki wymiennika sprężonym powietrzem.
- Wkłady filtracyjne powinny być regularnie wymieniane – dwa razy do roku. Zbytne zabrudzenie filtrów może powodować zmianę wydajności wentylatora.
- Przed sezonem grzewczym zaleca się sprawdzenie poprawności działania przepustnicy. W przypadkach zauważenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu przepustnicy należy skontaktować się z firmą serwisową. Nieprawidłowo działająca przepustnica jest szczególnie niebezpieczna w okresie zimowym. Wówczas może dojść do uszkodzenia wymiennika ciepła.

## **2. OBLICZENIA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ.**

Do obliczeń instalacji wentylacyjnej przyjęto następujące założenia:

- parametry powietrza zewnętrznego wg PN-76/B-03420
- parametry powietrza wewnętrznego wg PN-78/B-03421
- ilości powietrza wentylacyjnego PN-83/B-034030/Az3:2000
- 50 m<sup>3</sup>/h na 1 miskę ustępowe
- 25 m<sup>3</sup>/h na 1 umywalkę
- 1-1,5 wymiany na godzinę w pomieszczeniach magazynowych
- 2 wymiany na godzinę pozostałe pomieszczenia
- 2-3 wymiany – pomieszczenia socjalne
- 4 wymiany – szatnie
- 6-10 wymian – zmywalnia
- w pomieszczeniach z urządzeniami gazowymi nie związanymi z działalnością zakładu zastosowano wentylację grawitacyjną

### **1.5. UWAGI I WYTYCZNE DO WYKONANIA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ.**

Wentylatory i regulatory należy podłączyć do instalacji elektrycznej zgodnie ze schematem dołączonym do DTR.

Czyszczenie instalacji wentylacyjnej zapewnić poprzez zastosowanie otworów rewizyjnych lub demontażu elementu składowego instalacji – szczególnie ważne w istniejących odcinkach wentylacji zarówno nawiewnej jak i wywiewnej

Wykonanie instalacji wentylacyjnej powierzyć firmie specjalistycznej zapewniają zachowanie wymogów zawarte w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom 2 oraz Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz w Warunkach technicznych wykonania i odbioru Instalacji wentylacyjnych – zeszyt nr 5 COBRTI INSTAL

<i>Obiekt</i>	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP</b>		
<i>Adres</i>	<b>Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)</b>		
<i>opracowanie</i>	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	<i>branża</i>	<b>SANITARNA – WENTYLACJA</b>

Odbiór należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi. W ramach rozruchu należy przeprowadzić regulację i pomiary instalacji dla uzyskania projektowanych parametrów. Dopuszcza się stosowania innych urządzeń o podobnych parametrach i standardzie.

## **2.0. WYTYCZNE DLA BRANŻ**

### **– branża budowlana**

1. wykonanie otworów w ścianach, dachu umożliwiających przeprowadzenie kanałów;
2. montaż cokołów dachowych do montażu podstaw i wyrzutni dachowych

### **– branża instalacyjna**

1. wykonanie podejść instalacji c.o. do nagrzewnicy wodnej aparatów grzewczo-wentylacyjnych;

### **– branża elektryczna i AKPiA**

1. wykonanie zasilania wentylatorów, regulatorów itp. zgodnie z wytycznymi zawartymi w DTR urządzeń