
SPIS TREŚCI

SPIS RYSUNKÓW	2
2. OPIS INSTALACJI WENTYLACJI	3
4. MATERIAŁY, WYTYCZNE MONTAŻU I EKSPLOATACJI	4
4.1. <i>Montaż instalacji</i>	4
4.3. <i>Zabezpieczenie przeciwkorozyjne</i>	5
4.4. <i>Izolacja termiczna</i>	5
5. ZAŁOŻENIA BRANŻOWE	5
5.1. <i>Branża budowlana</i>	5
5.2. <i>Branża elektryczna</i>	6
5.4. <i>Branża chłodnicza</i>	6
5.5. <i>Branża wod-kan</i>	6
5.6. <i>Sterowanie i AKPiA</i>	6
5.7 WYTYCZNE BHP I P. POŻ.....	6
6. OBLICZENIA INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI	7
6.1. <i>Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego</i>	7

SPIS RYSUNKÓW

1. Rzut parteru – instalacja wentylacji	W-01
2. Rzut piętra 1 – instalacja wentylacji	W-02
3. Rzut piętra 2 – instalacja wentylacji	W-03
4. Rzut piętra 3 – instalacja wentylacji	W-04
5. Rzut dachu – instalacja wentylacji	W-05

2. OPIS INSTALACJI WENTYLACJI

Dla przebudowy, nadbudowy i rozbudowy budynku dawnego młyna ze zmianą sposobu użytkowania obiektu na cele rekreacyjno-sportowe projektuje się instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Wentylacja realizowana będzie za pomocą trzech central wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych :

- centrala ZNW1 – obsługa sal wspinaczki oraz biur i korytarzy
- centrala ZNW2 – obsługa szatni, wc
- centrala ZNW3 – obsługa pomieszczeń imprez oraz sali gimnastycznej

Centrala ZNW1 dla pomieszczeń wspinaczki umieszczona zostanie na dachu budynku zgodnie z częścią graficzną opracowania. Centralę należy wyposażyć w filtry, nagrzewnicę wodną , chłodnicę freonową oraz obrotowy wymiennik ciepła. Centrala ZNW2 dla pomieszczeń szatni umieszczona zostanie w pomieszczeniu wentylatorowi zlokalizowanej na 2 piętrze. Centrala wyposażona w filtry, nagrzewnicę wodną oraz obrotowy wymiennik ciepła.

Centrala ZNW3 podobnie jak centrala ZNW2 umieszczona zostanie w pomieszczeniu wentylatorowi zlokalizowanej na 2 piętrze, wyposażona zostanie w filtry, nagrzewnicę wodną, chłodnicę freonową oraz obrotowy wymiennik ciepła.

Ze względu, iż w centralach nie ma zamontowanych tłumików akustycznych, na kanałach wentylacji nawiewnej i wywiewnej wychodzących z central należy montować kanałowe tłumiki szumów.

Powietrze dostarczone zostanie do central ZNW2 oraz ZNW3 poprzez ścienne czerpnie powietrza zlokalizowane na elewacji budynku natomiast wywiew powietrza poprzez wspólną wyrzutnię ścienną zlokalizowaną na elewacji budynku zgodnie z rysunkiem W-03.

Nawiew powietrza do poszczególnych pomieszczeń zrealizowany zostanie poprzez nawiewniki sufitowe wirowe NWM montowane wraz ze skrzynkami rozprężnymi, dysze nawiewne SVN oraz zawory wentylacyjne firmy Smay zgodnie z częścią rysunkową. Wywiew powietrza poprzez kratki wentylacyjne wywiewne osadzone na kanałach wentylacyjnych, zawory wentylacyjne oraz wywiewniki SDA-E montowane wraz ze skrzynkami rozprężnymi firmy Smay zgodnie z rysunkami. Wielkości i typy nawiewników i wywiewników oraz strumienie powietrza zostały podane w części graficznej opracowania.

Z pomieszczeń sanitarnych – toalet przewidziano indywidualne wywiewy powietrza poprzez wentylatory dachowe. Dla pomieszczeń w których przewidziano tylko wyciąg powietrza, przewiduje się napływ powietrza kompensacyjnego poprzez kratki przepływowe montowane w drzwiach bądź przegrodach budowlanych.

Przewody wentylacyjne prowadzić w przestrzeni międzystropowej oraz pod sufitem pomieszczeń, zgodnie z częścią graficzną opracowania, kanały wykonać z blachy stalowej ocynkowanej izolowanej termicznie.

Dla pomieszczeń Sali gimnastycznej (pom nr 2.03) oraz fun climb (pom nr 1.22) zaprojektowano instalacje klimatyzacji realizujące funkcję chłodzenia w okresie letnim.

Jako jednostki wewnętrzne dobrano klimatyzatory kanałowe o mocach podanych w części graficznej opracowania. Dla chłodnic central wentylacyjnych ZNW1 oraz ZNW3 dobrano wspólny agregaty skraplający usytuowany na dachu budynku zgodnie z rys nr W-05. Jednostki zewnętrzne należy montować na konstrukcjach wsporczych na dachu .

Jednostki zewnętrzne klimatyzacji należy połączyć z jednostkami wewnętrznymi instalacją chłodniczą z rur miedzianych.

Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów poprzez włączenie do najbliższych pionów kanalizacji sanitarnej poprzez rurociągi z PE lub PP wg części wod-kan. Na instalacji odprowadzenia skroplin należy wykonać syfon zapobiegający przedostawaniu się zapachów z kanalizacji

4. MATERIAŁY, WYTYCZNE MONTAŻU I EKSPLOATACJI.

4.1. Montaż instalacji

Instalację wentylacji nawiewnej i wywiewnej wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej izolowanych termicznie.

Przejścia przez ściany, stropy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym. **Przy przejściach przez przegrody oddzielenia p.poż. stosować klapy p.poż. lub obudować na odporność ogniową tych przegród.**

Na każdej instalacji nawiewnej i wywiewnej należy przewidzieć rewizję zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL 5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”

Instalację klimatyzacji freonowej wykonać z rur miedzianych izolowanych termicznie. Przewody w budynku prowadzić w przestrzeni stropów podwieszonych oraz pod stropem.

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym.

4.2. Wytyczne eksploatacji

Wszystkie urządzenia należy konserwować i eksploatować zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami.

Do usuwania sygnalizowanych niesprawności oraz do przeprowadzenia okresowych przeglądów i remontów bieżących urządzeń należy wezwać uprawniony serwis.

Przestrzegać okresowego sprawdzania stanu filtrów, czyścić je, a w razie konieczności wymienić.

4.3. Zabezpieczenie przeciwkorozyjne.

Uchwyty, podpory i wszystkie elementy nie zabezpieczone przeciw korozji przez producenta należy w czasie przygotowania warsztatowego czyścić do III stopnia czystości wg Instrukcji KOR III, a następnie zabezpieczyć przeciw korozji przez malowanie. Gruntowanie 1x farbą ftalową miniową 60%, a następnie dwukrotne malowanie emalią ftalową ogólnego stosowania w odpowiednim kolorze.

4.4. Izolacja termiczna.

Przewody instalacji wentylacji z blachy stalowej prowadzone wewnątrz izolacji cieplnej budynku należy izolować termicznie materiałem z pianki na bazie kauczuku syntetycznego o grubości $g=25\text{mm}$. Przewody prowadzone na zewnątrz izolacji cieplnej obiektu izolować materiałem z pianki na bazie kauczuku syntetycznego o grubości $g=40\text{mm}$ i dodatkowo pokryć płaszczem z blachy aluminiowej.

Przewody klimatyzacyjne z rur miedzianych należy zaizolować otuliną z kauczuku syntetycznego. Grubość izolacji dla rur miedzianych wynosi 9mm. Dla przewodów prowadzonych na zewnątrz budynku należy zastosować otulinę pokrytą dodatkowo powłoką ochronną ALU-TEC.

5. ZAŁOŻENIA BRANŻOWE.

5.1. Branża budowlana.

Należy wykonać:

- Przebicia w ścianach
- Podwieszenie przewodów instalacji wentylacji
- Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną na dachu
- Konstrukcja wsporcza pod agregaty freonowe
- Konstrukcję wsporczą pod wentylatory dachowe

5.2. Branża elektryczna.

Należy doprowadzić energię elektryczną do poszczególnych urządzeń :

- centrala wentylacyjna ZNW1

wentylator nawiewny $N=1,65 \text{ kW/ } 3\sim 400\text{V}$

wentylator wywiewny $N= 1,58 \text{ kW/ } 3\sim 400\text{V}$

- centrala wentylacyjna ZNW2

wentylator nawiewny $N=0,25 \text{ kWt/ } 3\sim 400\text{V}$

wentylator wywiewny $N=0,19 \text{ kWt/ } 3\sim 400\text{V}$

- centrala wentylacyjna ZNW3

wentylator nawiewny $N=0,67 \text{ kWt/ } 3\sim 400\text{V}$

wentylator wywiewny $N=0,50 \text{ kWt/ } 3\sim 400\text{V}$

- agregat skraplający dla chłodziń central wentylacyjnych . $N=11,10\text{kW/ } 3\sim 400\text{V}$
- agregat freonowy klimatyzacja $N=11,10\text{kW/ } 3\sim 400\text{V}$
- wentylator wyciągowy $N=150\text{W/}230\text{V} - 2\text{szt}$

5.4. Branża chłodnicza

Należy doprowadzić czynnik chłodniczy do zasilenia chłodnicy freonowej w centrali wentylacyjnej:

ZNW1 $Q=11,92 \text{ kW}$

ZNW3 $Q=18,06 \text{ kW}$

5.5 Branża wod-kan.

Należy odprowadzić skropliny z chłodziń centrali wentylacyjnej ZNW1, ZNW3 oraz jednostek wewnętrznych klimatyzacji.

5.6. Sterowanie i AKPiA.

Centrale wentylacyjne należy wyposażyć w komplet automatyki wraz z rozdzielnicą zasilającą sterującą przewidzianymi przez producenta dla danej konfiguracji centrali.

Należy również przewidzieć możliwość włączania i wyłączania urządzeń wentylacyjnych z pomieszczeń przez nie obsługiwanych.

5.7 WYTYCZNE BHP I P. POŻ.

Wykonana instalacja wentylacji nie stwarza zagrożenia pożarowego.

Na przejściach przez strefy pożarowe zastosować klapy p. poż.

Przewody wentylacyjne prowadzone w obrębie ewakuacyjnych klatek schodowych i przedsionków obudować w klasie odporności przegród. Przy przejściach przez przegrody

oddzielenia p.poż. stosować kłapy p.poż. Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót wentylacyjnych – zeszyt 5” oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. nr 47/2003, poz. 401. Przewidzieć możliwość wyłączenia układu wentylacji w przypadku pożaru.

6. OBLICZENIA INSTALACJI WENTYLACJI i KLIMATYZACJI

6.1. Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego.

Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego wykonano na podstawie bilansu ciepło-wilgotnościowego, wymaganej minimalnej krotności wymian lub minimalnej ilości powietrza świeżego przypadającego na osobę (przyjęto 50 m³/h/os) lub urządzenie. Wymagane strumienie powietrza wentylacyjnego podano w części graficznej opracowania.