

PT		INSTALACJE SANITARNE	PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ W PRACOWNI DIETETYKI STOSOWANEJ W DOMU STUDENTA KPSW W JELENIEJ GÓRZE	58-500 Jelenie Góra, ul. Kadetów 1
	CZĘŚĆ ISW			

OPIS TECHNICZNY

Do części instalacje sanitarne wewnętrzne Projektu technicznego

PT		INSTALACJE SANITARNE	PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ W PRACOWNI DIETETYKI STOSOWANEJ W DOMU STUDENTA KPSW W JELENIEJ GÓRZE	58-500 Jelenie Góra, ul. Kadetów 1
	CZĘŚĆ ISW			

SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE PODSTAWOWE	4
1.1.	Podstawa opracowania	4
1.2.	Przedmiot i zakres opracowania	4
1.3.	Cel opracowania.	4
2.	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	4
2.1.	Założenia do wentylacji	4
2.2.	Wymagania akustyczne	4
2.3.	Filtracja powietrza	4
2.4.	Wentylacja pomieszczenia pracowni dietetyki	4
2.5.	Wentylacja mechaniczna – Układy N1 i W1 (NW1).....	5
2.5.1.	Opis przyjętych rozwiązań	5
2.5.2.	Centrala wentylacyjna układu AHU-1.....	5
2.5.3.	Kratki nawiewne i okapy kuchenne	5
2.5.4.	Kanały i kształtki wentylacyjne	5
2.5.5.	Czerpnie i wyrzutnie	5
2.6.	Wytyczne branżowe	5
2.6.1.	Automatyka i sterowanie	5
2.6.2.	Zasilanie energią elektryczną.....	5
2.6.3.	Branża architektoniczna i konstrukcyjno-budowlana	5
3.	UWAGI KOŃCOWE	6

SPIS RYSUNKÓW

1	Rzut pracowni dietetyki stosowanej. Instalacja wentylacji mechanicznej	skala 1:50	nr rys. IS-01
2	Przekroje A-A i B-B. Instalacja wentylacji mechanicznej	skala 1:50	nr rys. IS-02
3	Przekrój C-C. Instalacja wentylacji mechanicznej	skala 1:50	nr rys. IS-03

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1	Lista części instalacji wentylacji mechanicznej
---	---

PT		INSTALACJE SANITARNE	PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ W PRACOWNI DIETETYKI STOSOWANEJ W DOMU STUDENTA KPSW W JELENIEJ GÓRZE	58-500 Jelenie Góra, ul. Kadetów 1
	CZĘŚĆ ISW			

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1. Podstawa opracowania

- I. uzgodnienia z Inwestorem
- II. uzgodnienia branżowe
- III. obowiązujące normy i przepisy

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji wentylacji mechanicznej pracowni dietetyki.

1.3. Cel opracowania.

Celem opracowania jest przedstawienie sposobu wykonania instalacji projektowanych.

2. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

2.1. Założenia do wentylacji

Obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego:

Zima:

- temperatura: $t = -20^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność: 100%,
- entalpia: 18,6 kJ/kg.

Lato:

- temperatura: $t = +30^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność: 45%,
- entalpia: 61 kJ/kg.

Obliczeniowe parametry powietrza wewnętrznego:

Zima:

- temperatura: $t = +20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność: nie utrzymywana,

Lato:

- temperatura: nie utrzymywana,
- wilgotność: nie utrzymywana,

2.2. Wymagania akustyczne

Maksymalny dopuszczalny równoważny poziom dźwięku przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku nie powinien przekraczać wartości 35 dB(A) dla pracowni technicznych oraz wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

Dopuszczalny poziom hałasu emitowanego na zewnątrz wyrażony równoważnym poziomem dźwięku w dB określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 8266) i wynosi 50 dB w porze dnia oraz 40 dB w porach nocnych.

2.3. Filtracja powietrza

Urządzenia wentylacyjne należy zabezpieczyć za pomocą filtrów co najmniej klasy M5.

2.4. Wentylacja pomieszczenia pracowni dietetyki

Zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z normowaniem temperatury w okresie zimnym.

Zaprojektowano następujące układy wentylacyjne:

- nawiewno-wywiewny z organizacją wymiany powietrza typu góra – góra:
 - wywiewny – odciąganie z okapów kuchennych powietrza zużytego w trakcie wykonywania zajęć praktycznych,
 - nawiewny kompensacyjny, w celu zniwelowania deficytu powietrza powstającego w czasie zajęć praktycznych.

PT		INSTALACJE SANITARNE	PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ W PRACOWNI DIETETYKI STOSOWANEJ W DOMU STUDENTA KPSW W JELENIEJ GÓRZE	58-500 Jelenie Góra, ul. Kadetów 1
	CZĘŚĆ ISW			

2.5. Wentylacja mechaniczna – Układy N1 i W1 (NW1)

2.5.1. Opis przyjętych rozwiązań

Przyjęto niezależny układ wentylacyjny, oparty o wentylatory kanałowe.

Przyjęty dla pomieszczenia pracowni dietetyki strumień powietrza gwarantuje spełnienie wymagań sanitarnych i zapewnienia odpowiedniej, zgodnej z przepisami krotności wymiany powietrza. Przyjęto strumień powietrza wentylującego równy 750m³/h (po 250m³/h na okap).

2.5.2. Centrala wentylacyjna układu AHU-1

Projektowany układ NW1 o wydajności $V_n = V_w = 750\text{m}^3/\text{h}$ wyposażony będzie w:

- Część nawiewna: filtr powietrza M5, wentylator z falownikiem $\Delta p = 250\text{Pa}$, nagrzewnicę elektryczną $Q_n = 9,00\text{kW}$;
- Część wywiewna: trzy okapy kuchenne o wymiarach 600x500mm ze zintegrowanymi filtrami tłuszczu, wentylator z falownikiem $\Delta p = 350\text{Pa}$.

2.5.3. Kratki nawiewne i okapy kuchenne

Dla potrzeb zajęć praktycznych projektuje się trzy okapy kuchenne, po jednym nad każdym stanowiskiem ćwiczeniowym. Okapy o wymiarach $S_z \times G_l = 600 \times 500\text{mm}$. Strumień powietrza wywiewanego na pojedynczy okap – 250m³/h. Powietrze kompensacyjne nawiewane będzie do strefy przebywania ludzi za pośrednictwem kratki wentylacyjnych nawiewnych.

2.5.4. Kanały i kształtki wentylacyjne

Projektuje się zastosowanie przewodów wentylacyjnych i kształtek wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej (wg PN-B-03434:1999) w klasie N (niskociśnieniowe). Przewidziano kanały prostokątne typu A/I wykonane zgodnie z BN-70/8865-05 oraz kanały okrągłe typu SPIRO.

Kanały należy podwieszać do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą typowych zawiesi systemowych.

2.5.5. Czerpnie i wyrzutnie

Powietrze zewnętrzne czerpane będzie poprzez czerpnię ścienną o wymiarach 500x250 mm. Wyrzutnia powietrza ścienna, o wymiarach 500x250 mm.

2.6. Wytyczne branżowe

2.6.1. Automatyka i sterowanie

Układ sterowania i automatycznej regulacji centrali wentylacyjnej realizuje następujące funkcje sterownicze, regulacyjne i zabezpieczające:

- uruchomienie i zatrzymanie wentylatorów,
- sterowanie wydajnością wentylatorów,
- utrzymanie temperatury nawiewu w okresie zimy (czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury w kanale nawiewnym za nagrzewnicą elektryczną),

2.6.2. Zasilanie energią elektryczną

Należy zapewnić zasilanie energią elektryczną wszystkie odbiorniki wymienione w projekcie instalacji sanitarnych. Branża elektryczna ma zapewnić:

- doprowadzenie zasilania do wentylatorów;
- doprowadzenie zasilania do nagrzewnicy elektrycznej;

2.6.3. Branża architektoniczna i konstrukcyjno-budowlana

Należy przewidzieć przebiegi w przegrodach konstrukcyjnych budynku umożliwiające przeprowadzenie kanałów.

PT		INSTALACJE SANITARNE	PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ W PRACOWNI DIETETYKI STOSOWANEJ W DOMU STUDENTA KPSW W JELENIEJ GÓRZE	58-500 Jelenie Góra, ul. Kadetów 1
	CZĘŚĆ ISW			

3. UWAGI KOŃCOWE

- Instalację należy wykonać z uwzględnieniem wymagań zawartych w „Warunkach Technicznych Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” (COBRITI Instal), przepisach BHP i p.poż., niniejszych wymaganiach oraz zgodnie z dokumentacją projektową.
- Podczas przygotowania do montażu wykonawca winien zapoznać się z elementami z dostaw, które znajdują się na budowie.
- Przed rozpoczęciem montażu należy zapoznać się z dokumentacją pozostałych branż.
- Przed wykonaniem kanałów wentylacyjnych należy sprawdzić na budowie możliwość ich montażu zgodnie z dokumentacją.
- Urządzenia i elementy instalacji pochodzące z dostaw, należy montować zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta.
- Kanały i kształtki wentylacyjne należy wykonać z blachy ocynkowanej zgodnie z opisem załączonym do projektu.
- Sieć kanałów wentylacyjnych podwieszać zgodnie z technologią przedsiębiorstwa montażowego.
- Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać wszystkie, wymagane polskim prawem certyfikaty i dopuszczenia do stosowania. Komplet takich dokumentów należy przekazać Inwestorowi po zakończeniu prac instalacyjnych.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcje i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora.
- Wszystkie zastosowane materiały do wykonania instalacji wentylacji powinny posiadać aktualne atesty i dopuszczenia.
- Wszelkie prace w wykonawstwie wszystkich instalacji należy prowadzić przy zachowaniu obowiązujących norm, przepisów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.
- Przed rozpoczęciem prac budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem M I z dnia 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256)

projektował:

mgr inż. Jacek Zalewski