

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.	OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.....	3
3.1.	INSTALACJE WENT. MECH. NAWIEWNO-WYWIEWNEJ (UKŁAD NW1)	3
3.2.	INSTALACJE WENT. MECH. NAWIEWNO-WYWIEWNEJ (UKŁAD NW2)	5
3.3.	INSTALACJE WENT. MECH. NAWIEWNO-WYWIEWNEJ (UKŁAD NW3)	7
3.4.	INSTALACJE WENT. MECH. NAWIEWNO-WYWIEWNEJ (UKŁAD NW4)	9
3.5.	INSTALACJE WENT. MECH. NAWIEWNO-WYWIEWNEJ (UKŁAD NW5)	10
3.6.	INSTALACJE WENT. MECH. WYWIEWNEJ (INDYWIDUALNE UKŁADY WYWIEWNE) ...	12
3.7.	INSTALACJE KLIMATYZACYJNE	13
3.8.	KURTYNY POWIETRZNE.....	13
4.	BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO	14
5.	WYTYCZNE OGÓLNE	20
6.	WYTYCZNE DLA BRANŻ	20
7.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	20
8.	UWAGI KOŃCOWE	21
9.	INFORMACJA BIOZ.....	22
10.	SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH	24

RYSUNKI:

W01 – INSTALACJE WENTYLACYJNE – RZUT PARTERU	skala 1:100,
W02 – INSTALACJE WENTYLACYJNE – RZUT 1.PIĘTRA	skala 1:100,
W03 – INSTALACJE WENTYLACYJNE – RZUT 2.PIĘTRA	skala 1:100,
W04 – INSTALACJE WENTYLACYJNE – RZUT 3.PIĘTRA	skala 1:100,
W05 – INSTALACJE WENTYLACYJNE – RZUT 4.PIĘTRA	skala 1:100,
W06 – INSTALACJE WENTYLACYJNE – RZUT 5.PIĘTRA	skala 1:100,
W07 – INSTALACJE WENTYLACYJNE – RZUT 6.PIĘTRA	skala 1:100,
W08 – INSTALACJE WENTYLACYJNE – RZUT DACHU	skala 1:100,

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem,
- Podkłady architektoniczno-budowlane,
- Normy i przepisy branżowe,
- Uzgodnienia międzybranżowe.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji wentylacyjnych i klimatyzacji dla budynku magazynowego przy „A” UL. KOŚCIUSZKI 77, 87-100 TORUŃ wchodzącego w skład zadania: „PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO PRZY UL. KOŚCIUSZKI 77 W TORUNIU - NA BUDYNEK O FUNKCJI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, STANOWIĄCY SIEDZIBĘ SAMORZĄDOWYCH INSTYTUCJI KULTURY”

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

3.1. INSTALACJE WENT. MECH. NAWIEWNO-WYWIEWNEJ (UKŁAD NW1)

Instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej na bazie centrali klimatyzacyjnej z odzyskiem ciepła NW1 projektuje dla następujących pomieszczeń znajdujących się na parterze budynku.

Centrala zlokalizowana będzie na dachu budynku. Świeże powietrze będzie pobierane czerpnią ścienną. Wyrzut powietrza zużytego prowadzony będzie wyrzutnią dachową z wylotem pionowym wyniesionym minimum 1 m ponad czerpnię.

Centrala nawiewno-wywiewna będzie składała się z następujących sekcji obróbki powietrza:

- przepustnice na wlocie i wylocie
- filtr wstępny F7,
- nagrzewnica wodna (75/55°C; 35% glikol etylenowy)
- wymiennik obrotowy
- wentylator nawiewny i wyciągowy wyposażone w falowniki

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

Parametry pracy centrali:

lato:

- $V_n = 3720 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $V_w = 2710 \text{ m}^3/\text{h}$
- powietrze zewnętrzne $t_z = +30^\circ\text{C}$, $\phi_z = 45\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +18^\circ\text{C}$, $\phi_n =$ wynikowe

zima:

- $V_n = 3720 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $V_w = 2710 \text{ m}^3/\text{h}$
- powietrze zewnętrzne $t_z = -20^\circ\text{C}$, $\phi_z = 100\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +22^\circ\text{C}$, $\phi_n =$ wynikowe

Centrala wentylacyjna NW1 będzie umożliwiać zastosowanie następujących procesów uzdatniania powietrza: filtracja powietrza, odzysk ciepła z powietrza usuwanego, nagrzewanie oraz chłodzenie powietrza nawiewanego.

Ogrzewanie powietrza w nagrzewnicy wodnej, zasilanej z instalacji ciepła technologicznego (wg oddzielnego opracowania).

Jako źródło chłodu dla chłodnicy w centrali zaprojektowano agregat freonowy oznaczony jako AG1, zlokalizowany na dachu budynku.

Na kanałach nawiewnym oraz wywiewnym należy zamontować tłumiki szumu.

W okresie zimy do pomieszczeń nawiewane będzie powietrze podgrzane do temperatury 22°C .

Kanały wentylacyjne należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz pod stropem z uwzględnieniem kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku oraz pozostałymi instalacjami.

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej np. Ventilam Alu Plus z oferty Isover. Podłączenie elementów nawiewnych/wywiewnych do instalacji kanałami elastycznymi typu flex.

Nawiew/wywiew powietrza realizowany będzie, kratkami wentylacyjnymi oraz zaworami powietrznymi.

Dla regulacji hydraulicznej instalacji na odgałęzieniach montować przepustnice regulacyjne.

Na nawiewie i wywiewie dla poszczególnych pomieszczeń przewiduje się regulatory zmiennego wydatku VAV współpracujące z czujnikami jakości powietrza w pomieszczeniach. Pozwoli to dostosować wydajność układu wentylacyjnego do bieżącego zapotrzebowania, będącego wynikiem niejednoczesnego wykorzystania pomieszczeń. Szczegóły w projekcie wykonawczym.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

Standard wykonania instalacji:

- Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej.
- Kanały prowadzone wewnątrz budynku izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40 mm w zewnętrznym płaszczu ocynkowanym
- Kanały prowadzone napowietrznie izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 80 mm pod płaszczem z blachy ocynkowanej.
- Podłączanie elementów nawiewnych/wywiewnych do instalacji kanałami elastycznymi typu FLEX.

3.2. INSTALACJE WENT. MECH. NAWIEWNO-WYWIEWNEJ (UKŁAD NW2)

Instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej na bazie centrali klimatyzacyjnej z odzyskiem ciepła NW2 projektuje dla kondygnacji zarezerwowanych dla Galerii i Ośrodka Plastycznej Twórczości Dziecka (I piętro) .

Centrala zlokalizowana będzie na dachu budynku. Świeże powietrze będzie pobierane czerpnią ścienną. Wyrzut powietrza zużytego prowadzony będzie wyrzutnią dachową z wylotem pionowym wyniesionym minimum 1 m ponad czerpnię.

Centrala nawiewno-wywiewna będzie składała się z następujących sekcji obróbki powietrza:

- przepustnice na wlocie i wylocie
- filtr wstępny F7,
- nagrzewnica wodna (75/55°C;35% glikol etylenowy)
- wymiennik obrotowy
- wentylator nawiewny i wyciągowy wyposażone w falowniki

Parametry pracy centrali:

lato:

- $V_n = 4000 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $V_w = 3510 \text{ m}^3/\text{h}$
- powietrze zewnętrzne $t_z = +30^\circ\text{C}$, $\phi_z = 45\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +18^\circ\text{C}$, $\phi_n = \text{wynikowe}$

zima:

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

- $V_n = 4000 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $V_w = 3510 \text{ m}^3/\text{h}$
- powietrze zewnętrzne $t_z = -20^\circ\text{C}$, $\phi_z = 100\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +22^\circ\text{C}$, $\phi_n = \text{wynikowe}$

Centrala wentylacyjna NW2 będzie umożliwiać zastosowanie następujących procesów uzdatniania powietrza: filtracja powietrza, odzysk ciepła z powietrza usuwanego, nagrzewanie oraz chłodzenie powietrza nawiewanego.

Ogrzewanie powietrza w nagrzewnicy wodnej, zasilanej z instalacji ciepła technologicznego (wg oddzielnego opracowania).

Jako źródło chłodu dla chłodnicy w centrali zaprojektowano agregat freonowy oznaczony jako AG2, zlokalizowany na dachu budynku.

Na kanały nawiewnym oraz wywiewnym należy zamontować tłumiki szumu.

W okresie zimy do pomieszczeń nawiewane będzie powietrze podgrzane do temperatury 22°C .

Kanały wentylacyjne należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz pod stropem z uwzględnieniem kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku oraz pozostałymi instalacjami.

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej np. Ventilam Alu Plus z oferty Isover. Podłączenie elementów nawiewnych/wywiewnych do instalacji kanałami elastycznymi typu flex.

Nawiew/wywiew powietrza realizowany będzie, kratkami wentylacyjnymi oraz zaworami powietrznymi.

Dla regulacji hydraulicznej instalacji na odgałęzieniach montować przepustnice regulacyjne.

Na nawiewie i wywiewie dla poszczególnych pomieszczeń przewiduje się regulatory zmiennego wydatku VAV współpracujące z czujnikami jakości powietrza w pomieszczeniach. Pozwoli to dostosować wydajność układu wentylacyjnego do bieżącego zapotrzebowania, będącego wynikiem niejednoczesnego wykorzystania pomieszczeń. Szczegóły w projekcie wykonawczym.

Standard wykonania instalacji:

- Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej.
- Kanały prowadzone wewnątrz budynku izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40 mm w zewnętrznym płaszczu ocynkowanym

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

- Kanały prowadzone napowietrznie izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 80 mm pod płaszczem z blachy ocynkowanej.
- Podłączanie elementów nawiewnych/wywiewnych do instalacji kanałami elastycznymi typu FLEX.

3.3. INSTALACJE WENT. MECH. NAWIEWNO-WYWIEWNEJ (UKŁAD NW3)

Instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej na bazie centrali klimatyzacyjnej z odzyskiem ciepła NW3 projektuje dla kondygnacji zarezerwowanych dla Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej (II i III piętro) .

Centrala zlokalizowana będzie na dachu budynku. Świeże powietrze będzie pobierane czerpnią ścienną. Wyrzut powietrza zużytego prowadzony będzie wyrzutnią dachową z wylotem pionowym wyniesionym minimum 1 m ponad czerpnię.

Centrala nawiewno-wywiewna będzie składała się z następujących sekcji obróbki powietrza:

- przepustnice na wlocie i wylocie
- filtr wstępny F7,
- nagrzewnica wodna (75/55°C;35% glikol etylenowy)
- wymiennik obrotowy
- wentylator nawiewny i wyciągowy wyposażone w falowniki

Parametry pracy centrali:

lato:

- $V_n = 6810 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $V_w = 6200 \text{ m}^3/\text{h}$
- powietrze zewnętrzne $t_z = +30^\circ\text{C}$, $\phi_z = 45\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +18^\circ\text{C}$, $\phi_n = \text{wynikowe}$

zima:

- $V_n = 6810 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $V_w = 6200 \text{ m}^3/\text{h}$
- powietrze zewnętrzne $t_z = -20^\circ\text{C}$, $\phi_z = 100\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +22^\circ\text{C}$, $\phi_n = \text{wynikowe}$

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

Centrala wentylacyjna NW3 będzie umożliwiać zastosowanie następujących procesów uzdatniania powietrza: filtracja powietrza, odzysk ciepła z powietrza usuwanego, nagrzewanie oraz chłodzenie powietrza nawiewanego.

Ogrzewanie powietrza w nagrzewnicy wodnej, zasilanej z instalacji ciepła technologicznego (wg oddzielnego opracowania).

Jako źródło chłodu dla chłodnicy w centrali zaprojektowano agregat freonowy oznaczony jako AG3, zlokalizowany na dachu budynku.

Na kanałach nawiewnym oraz wywiewnym należy zamontować tłumiki szumu.

W okresie zimy do pomieszczeń nawiewane będzie powietrze podgrzane do temperatury 22°C.

Kanały wentylacyjne należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz pod stropem z uwzględnieniem kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku oraz pozostałymi instalacjami.

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej np. Ventilam Alu Plus z oferty Isover. Podłączenie elementów nawiewnych/wywiewnych do instalacji kanałami elastycznymi typu flex.

Nawiew/wywiew powietrza realizowany będzie, kratkami wentylacyjnymi oraz zaworami powietrznymi.

Dla regulacji hydraulicznej instalacji na odgałęzieniach montować przepustnice regulacyjne.

Na nawiewie i wywiewie dla poszczególnych pomieszczeń przewiduje się regulatory zmiennego wydatku VAV współpracujące z czujnikami jakości powietrza w pomieszczeniach. Pozwoli to dostosować wydajność układu wentylacyjnego do bieżącego zapotrzebowania, będącego wynikiem niejednoczesnego wykorzystania pomieszczeń. Szczegóły w projekcie wykonawczym.

Standard wykonania instalacji:

- Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej.
- Kanały prowadzone wewnątrz budynku izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40 mm w zewnętrznym płaszczu ocynkowanym
- Kanały prowadzone napowietrznie izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 80 mm pod płaszczem z blachy ocynkowanej.
- Podłączanie elementów nawiewnych/wywiewnych do instalacji kanałami elastycznymi typu FLEX.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

3.4. INSTALACJE WENT. MECH. NAWIEWNO-WYWIEWNEJ (UKŁAD NW4)

Instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej na bazie centrali klimatyzacyjnej z odzyskiem ciepła NW4 projektuje dla kondygnacji zarezerwowanych dla Wojewódzkiego Ośrodka Animacji Kultury (IV, V i VI piętro).

Centrala zlokalizowana będzie w pom. technicznym na 6. piętrze. Świeże powietrze będzie pobierane czerpnią ścienną. Wyrzut powietrza zużytego prowadzony będzie wyrzutnią dachową z wylotem pionowym wyniesionym minimum 1 m ponad czerpnię.

Centrala nawiewno-wywiewna będzie składała się z następujących sekcji obróbki powietrza:

- przepustnice na wlocie i wylocie
- filtr wstępny F7,
- nagrzewnica wodna (75/55°C; 35% glikol etylenowy)
- wymiennik obrotowy
- wentylator nawiewny i wyciągowy wyposażone w falowniki

Parametry pracy centrali:

lato:

- $V_n = 4070 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $V_w = 3590 \text{ m}^3/\text{h}$
- powietrze zewnętrzne $t_z = +30^\circ\text{C}$, $\phi_z = 45\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +18^\circ\text{C}$, $\phi_n = \text{wynikowe}$

zima:

- $V_n = 4070 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $V_w = 3590 \text{ m}^3/\text{h}$
- powietrze zewnętrzne $t_z = -20^\circ\text{C}$, $\phi_z = 100\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +22^\circ\text{C}$, $\phi_n = \text{wynikowe}$

Centrala wentylacyjna NW4 będzie umożliwiać zastosowanie następujących procesów uzdatniania powietrza: filtracja powietrza, odzysk ciepła z powietrza usuwanego, nagrzewanie oraz chłodzenie powietrza nawiewanego.

Ogrzewanie powietrza w nagrzewnicy wodnej, zasilanej z instalacji ciepła technologicznego (wg oddzielnego opracowania).

Jako źródło chłodu dla chłodnicy w centrali zaprojektowano agregat freonowy oznaczony jako AG4, zlokalizowany na dachu budynku.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

Na kanały nawiewnym oraz wywiewnym należy zamontować tłumiki szumu.

W okresie zimy do pomieszczeń nawiewane będzie powietrze podgrzane do temperatury 22°C.

Kanały wentylacyjne należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz pod stropem z uwzględnieniem kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku oraz pozostałymi instalacjami.

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej np. Ventilam Alu Plus z oferty Isover. Podłączenie elementów nawiewnych/wywiewnych do instalacji kanałami elastycznymi typu flex.

Nawiew/wywiew powietrza realizowany będzie, kratkami wentylacyjnymi oraz zaworami powietrznymi.

Dla regulacji hydraulicznej instalacji na odgałęzieniach montować przepustnice regulacyjne.

Na nawiewie i wywiewie dla poszczególnych pomieszczeń przewiduje się regulatory zmiennego wydatku VAV współpracujące z czujnikami jakości powietrza w pomieszczeniach. Pozwoli to dostosować wydajność układu wentylacyjnego do bieżącego zapotrzebowania, będącego wynikiem niejednoczesnego wykorzystania pomieszczeń. Szczegóły w projekcie wykonawczym.

Standard wykonania instalacji:

- Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej.
- Kanały prowadzone wewnątrz budynku izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40 mm w zewnętrznym płaszczu ocynkowanym
- Kanały prowadzone napowietrznie izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 80 mm pod płaszczem z blachy ocynkowanej.
- Podłączanie elementów nawiewnych/wywiewnych do instalacji kanałami elastycznymi typu FLEX.

3.5. INSTALACJE WENT. MECH. NAWIEWNO-WYWIEWNEJ (UKŁAD NW5)

Instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej na bazie centrali klimatyzacyjnej z odzyskiem ciepła NW5 projektuje dla Sali głównej (V piętro) .

Centrala zlokalizowana będzie w pom, technicznym na 6. piętrze. Świeże powietrze będzie pobierane czerpnią ścienną. Wyrzut powietrza zużytego prowadzony będzie wyrzutnią dachową z wylotem pionowym wyniesionym minimum 1 m ponad czerpnię.

Centrala nawiewno-wywiewna będzie składała się z następujących sekcji obróbki powietrza:

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

- przepustnice na wlocie i wylocie
- filtr wstępny F7,
- nagrzewnica wodna (75/55°C;35% glikol etylenowy)
- wymiennik obrotowy
- wentylator nawiewny i wyciągowy wyposażone w falowniki

Parametry pracy centrali:

lato:

- $V_n = 2800 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $V_w = 2800 \text{ m}^3/\text{h}$
- powietrze zewnętrzne $t_z = +30^\circ\text{C}$, $\phi_z = 45\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +18^\circ\text{C}$, $\phi_n = \text{wynikowe}$

zima:

- $V_n = 2800 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $V_w = 2800 \text{ m}^3/\text{h}$
- powietrze zewnętrzne $t_z = -20^\circ\text{C}$, $\phi_z = 100\%$,
- powietrze nawiewane $t_n = +22^\circ\text{C}$, $\phi_n = \text{wynikowe}$

Centrala wentylacyjna NW5 będzie umożliwiać zastosowanie następujących procesów uzdatniania powietrza: filtracja powietrza, odzysk ciepła z powietrza usuwanego, nagrzewanie oraz chłodzenie powietrza nawiewanego.

Ogrzewanie powietrza w nagrzewnicy wodnej, zasilanej z instalacji ciepła technologicznego (wg oddzielnego opracowania).

Jako źródło chłodu dla chłodnicy w centrali zaprojektowano agregat freonowy oznaczony jako AG5, zlokalizowany na dachu budynku.

Na kanale nawiewnym oraz wywiewnym należy zamontować tłumiki szumu.

W okresie zimy do pomieszczeń nawiewane będzie powietrze podgrzane do temperatury 22°C .

Kanały wentylacyjne należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz pod stropem z uwzględnieniem kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku oraz pozostałymi instalacjami.

Kanały wentylacyjne typu Al, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej np. Ventilam Alu Plus z oferty Isover. Podłączenie elementów nawiewnych/wywiewnych do instalacji kanałami elastycznymi typu flex.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

Nawiew/wywiew powietrza realizowany będzie, kratkami wentylacyjnymi oraz zaworami powietrznymi.

Na nawiewie i wywiewie dla pomieszczenia przewiduje się regulatory zmiennego wydatku VAV współpracujące z czujnikami jakości powietrza w pomieszczeniach. Pozwoli to dostosować wydajność układu wentylacyjnego do bieżącego zapotrzebowania, będącego wynikiem niejednoczesnego wykorzystania pomieszczeń. Szczegóły w projekcie wykonawczym.

Standard wykonania instalacji:

- Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej.
- Kanały prowadzone wewnątrz budynku izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40 mm w zewnętrznym płaszczu ocynkowanym
- Kanały prowadzone napowietrznie izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 80 mm pod płaszczem z blachy ocynkowanej.
- Podłączanie elementów nawiewnych/wywiewnych do instalacji kanałami elastycznymi typu FLEX.

3.6. INSTALACJE WENT. MECH. WYWIEWNEJ (INDYWIDUALNE UKŁADY WYWIEWNE)

Indywidualne układy wywiewne na bazie wentylatorów kanałowych i łazienkowych zaprojektowano dla pomieszczeń nie objętych wentylacją nawiewno-wywiewną, a w których ilości wymian powietrza oraz przeznaczenia pomieszczenia nie pozwalają na wentylowanie grawitacyjne.

Wentylatory w zależności od pomieszczenia włączane będą z oświetleniem, na życzenie użytkownika lub we współpracy z centralą wentylacyjną.

Wywiew powietrza zaworami powietrznymi okrągłymi z przepustnicami regulacyjnymi. Kanały wentylacyjne zaprojektowano okrągłe z blachy stalowej ocynkowanej typu Spiro oraz elastyczne. Wentylatory kanałowe podłączać do instalacji za pomocą króćców elastycznych.

Kanały wentylacyjne należy prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszanych oraz pod stropem kondygnacji z uwzględnieniem kolizji z oprawami oświetleniowymi i pozostałymi instalacjami

Uzupełnianie bilansu powietrza wentylacyjnego pośrednio z ogólnej kubatury budynku za pomocą krątek transferowych w drzwiach.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

3.7. INSTALACJE KLIMATYZACYJNE

W klimatyzację wyposażone zostanie pomieszczenie serwerowni zlokalizowanego na parterze.

Dla w/w pomieszczenia dobrano zdublowany układ klimatyzacyjny typu Split na bazie jednostek ściennych, pracujący w układzie rotacji i kaskady, przewidziany do pracy w trybie chłodzenia przez cały rok.

W celu zapewnienia komfortu osobom przebywającym w poszczególnych pomieszczeniach zaprojektowano układy klimatyzacji pracujące w systemie ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego VRF.

Sterownie klimatyzatorami odbywać się będzie za pośrednictwem pilotów przewodowych umieszczonych na ścianach pomieszczeń, bądź pilotów bezprzewodowych (do ustalenia przez inwestora).

Dobre jednostki zapewnią będą utrzymanie latem temperatury wewnątrz pomieszczenia na poziomie $+18 \div +20^{\circ}\text{C}$.

Instalację freonową należy wykonać z rur miedzianych (miedź chłodnicza wg PN-EN 12753-1) łączonych lutem twardym. Przewody freonowe izolować termicznie pianką kauczukową typu gr. 9mm. Przewody prowadzone na zewnątrz zaizolować termicznie pianką kauczukową gr. 13mm oraz dodatkowo zabezpieczyć przed działaniem czynników zewnętrznych. Trasy instalacji freonowej pokazano na załączonych rysunkach.

Z urządzeń klimatyzacyjnych należy odprowadzić skropliny (branża wod-kan). Instalację skroplinową wykonać z rur PCV łączonych przez klejenie. Przewody montować ze spadkiem.

W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia skroplin należy stosować pompki skroplin.

UWAGA!!! Ostateczny dobór pomieszczeń objętych systemem klimatyzacji VRF, jednostek wewnętrznych oraz zewnętrznych na etapie projektu wykonawczego.

3.8. KURTYNY POWIETRZNE

Dla zabezpieczenia budynku przed nadmiernym wychłodzeniem podczas korzystania z drzwi wejściowych w okresie zimowym zaprojektowano kurtyny powietrzne wiszące wyposażone w nagrzewnicę wodną zasilaną z instalacji ciepła technologicznego (wg odrębnego opracowania). Dobre urządzenia należy zlokalizować nad drzwiami wejściowymi do budynku. Kurtyny należy wyposażyć w czujniki otwarcia drzwi.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

4. BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

NR	NAZWA	POW.	WYS	KUB.	KROTNOŚĆ WYMIAN ILOŚĆ POW.	ILOŚĆ POW. WENT MAX.		URZĄDZENIE		UWAGI	
						naw.	wyw.			naw.	wyw.
-	-	[m ²]	[m]	[m ³]	[w/h]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	Cent ala	Wentyl ator		
PARTER											
0.01	SALA WYSTAWIENNICZA	308,92	3,10	957,65	20 (m ³ /h*os.)	2000	2000	NW1		went. mech.	went. mech.
0.02	KAWIARNIA	50,45	3,10	156,40	20 (m ³ /h*os.)	400	400	NW1		went. mech.	went. mech.
0.03	PALARNIA	9,84	3,10	30,50	10,0	310	340	NW1	Wd0.1	went. mech.	went. mech.
0.04	POKÓJ RODZICÓW	9,69	3,10	30,04	2,0	60	60	NW1		went. mech.	went. mech.
0.05	PORTIERNIA	15,04	3,10	46,62	20 (m ³ /h*os.)	40	40	NW1		went. mech.	went. mech.
0.06	SZATNIA	15,29	3,10	47,40	2,0	łącznie z pom. 0.1					
0.07	POM. TECHNICZNE	18,33	3,10	56,82	1,5	90	90	NW1		went. mech.	went. mech.
0.08	POM.SOCJALNE	16,62	3,10	51,52	1,5	80	80	NW1		went. mech.	went. mech.
0.09	WC MĘSKIE	10,02	3,10	31,06	30-50 (m ³ /h*przy b.)		80		W0.1	pośredni	went. mech.
0.10	WC NPS.	5,07	3,10	15,72	30-50 (m ³ /h*przy b.)		50		W0.2	pośredni	went. mech.
0.11	WC DAMSKIE	11,59	3,10	35,93	30-50 (m ³ /h*przy b.)		100		W0.3	pośredni	went. mech.
0.12	PRZEDSIONEK	5,11	3,10	15,84						pośredni	pośredni
0.13	SERWEROWNIA/TECHNICZNE	26,66	3,10	82,65	4,0		330		W0.2	went. graw.	went. mech.
0.14	KLATKA SCHODOWA	25,06	3,10	77,69	1,0	80		NW1		went. mech.	pośredni
0.15	KORYTARZ	13,85	3,10	42,94	2,5	110		NW1		went. mech.	pośredni
0.16	MAGAZYN	8,51	3,10	26,38	2,0		50		W0.3	went. mech.	went. mech.
0.17	ZMYWALNIA	6,02	3,10	18,66	5,0		90		W0.4	pośredni	went. mech.
0.18	PRZYG. BRUDNA	3,25	3,10	10,08	5,0		50		W0.4	pośredni	went. mech.
0.19	ROZDZIELNIA KELNERSKA	3,44	3,10	10,66	4,0	40		NW1		went. mech.	pośredni

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

0.20	KUCHNIA	23,02	3,10	71,36	5,0	360	260	NW1	W0.4	went. mech.	pośred ni
0.21	POM. SOC.	8,19	3,10	25,39	1,5	40	40	NW1		went. mech.	went. mech.
0.22	WC	4,91	3,10	15,22	30-50 (m3/h*przy b.)		50		W0.4	pośred ni	went. mech.
0.23	KLATKA SCHODOWA	34,84	3,10	108,00	1,0	110		NW1		went. mech.	pośred ni
I PIĘTRO											
1.01	SALA WYSTAWIENNIC ZA	206,13	3,10	639,00	20 (m3/h*os.)	2000	1640	NW2		went. mech.	went. mech.
1.02	PRZEDSIONEK	5,13	3,10	15,90						pośred ni	pośred ni
1.03	WC DAMSKIE	11,59	3,10	35,93	30-50 (m3/h*przy b.)		80		W1.1	pośred ni	went. mech.
1.04	WC NPS.	5,07	3,10	15,72	30-50 (m3/h*przy b.)		50		W1.1	pośred ni	went. mech.
1.05	WC MĘSKIE	10,02	3,10	31,06	30-50 (m3/h*przy b.)		100		W1.1	pośred ni	went. mech.
1.06	SZATNIA	15,11	3,10	46,84	2	90	90	NW2		went. mech.	went. mech.
1.07	ARCHIWUM ZAKŁADOWE	10,55	3,10	32,71	4		130		W1.2	pośred ni	went. mech.
1.08	DZIAŁ TECHNICZNY	30,68	3,10	95,11	1,5	140	70	NW2		went. mech.	went. mech.
1.09	MAGAZYN	11,35	3,10	35,19	2		70		W1.3	pośred ni	went. mech.
1.10	SEKRETARIAT	23,12	3,10	71,67	1,5	110	110	NW2		went. mech.	went. mech.
1.11	POM. PRACOWNIKÓW MERYTORYCZ NYCH	32,76	3,10	101,56	1,5	150	150	NW2		went. mech.	went. mech.
1.12	ZBIORY PRAC	28,43	3,10	88,13	1,5	130	130	NW2		pośred ni	went. mech.
1.13	PRACOWNIA PLASTYCZNA	92,40	3,10	286,44	20 (m3/h*os.)	600	600	NW2		went. mech.	went. mech.
1.14	KORYTARZ	15,10	3,10	46,81	1,5	60		NW2		went. mech.	pośred ni
1.15	KLATKA SCHODOWA K1	18,64	3,10	57,78	łącznie z pom. 0.15						
1.16	POM. GOSPODARCZE	6,69	3,10	20,74	3		60		W1.4	pośred ni	went. mech.
1.17	PRACOWNIA GRAFICZNA	50,33	3,10	156,02	20 (m3/h*os.)	400	400	NW2		went. mech.	went. mech.
1.18	PRACOWNIA MULTIMEDIALNA	46,74	3,10	144,89	20 (m3/h*os.)	320	320	NW2		went. mech.	went. mech.
1.19	KLATKA SCHODOWA K2	25,14	3,10	77,93	łącznie z pom. 0.24						

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

II PIĘTRO											
2.01	BIBLIOTEKA	509,62	3,10	1579,82	1,5	2370	2040	NW3		went. mech.	went. mech.
2.02	WC DAMSKIE	11,59	3,10	35,93	30-50 (m3/h*przy b.)		80		W2.1	pośredni	went. mech.
2.03	WC NPS.	5,07	3,10	15,72	30-50 (m3/h*przy b.)		50		W2.1	pośredni	went. mech.
2.04	WC MĘSKIE	10,10	3,10	31,31	30-50 (m3/h*przy b.)		100		W2.1	pośredni	went. mech.
2.05	MAGAZYN	16,04	3,10	49,72	2		100		W2.2	pośredni	went. mech.
2.06	POKÓJ CICHEJ NAUKI	51,81	3,10	160,61	1,5	240	240	NW3		went. mech.	went. mech.
2.07	KLATKA SCHODOWA K1	18,64	3,10	57,78	łącznie z pom. 0.15						
2.08	KLATKA SCHODOWA K2	25,28	3,10	78,37	łącznie z pom. 0.24						
III PIĘTRO											
3.01	SZATNIA	120,73	3,10	374,26	2,0	750	520	NW3		went. mech.	went. mech.
3.02	PRZEDSIONEK	5,11	3,10	15,84						pośredni	pośredni
3.03	WC DAMSKIE	11,59	3,10	35,93	30-50 (m3/h*przy b.)		80		W3.1	pośredni	went. mech.
3.04	WC NPS.	5,07	3,10	15,72	30-50 (m3/h*przy b.)		50		W3.1	pośredni	went. mech.
3.05	WC MĘSKIE	10,02	3,10	31,06	30-50 (m3/h*przy b.)		100		W3.1	pośredni	went. mech.
3.06	SALA WYKŁADOWA	118,37	3,10	366,95	20 (m3/h*os.)	1960	1960	NW3		went. mech.	went. mech.
3.07	STREFA MALUCHA	111,78	3,10	346,52	1,5	520	520	NW3		went. mech.	went. mech.
3.08	DOM KOMIKSÓW	111,76	3,10	346,46	1,5	520	520	NW3		went. mech.	went. mech.
3.09	STREFA GIER	56,32	3,10	174,59	1,5	260	260	NW3		went. mech.	went. mech.
3.10	POM. GOSPODARCZE	3,88	3,10	12,03	4		50		W3.2	pośredni	went. mech.
3.11	KORYTARZ	13,41	3,10	41,57	1,2	50		NW3		went. mech.	pośredni
3.12	POM. BIUROWO-SOCJALNE	29,34	3,10	90,95	1,5	140	140	NW3		went. mech.	went. mech.
3.13	KLATKA SCHODOWA K1	18,18	3,10	56,36	łącznie z pom. 0.15						
3.14	KLATKA SCHODOWA K2	25,28	3,10	78,37	łącznie z pom. 0.24						
IV PIĘTRO											

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

4.01	KOMUNIKACJA	61,87	3,10	191,80	1,5	290		NW4		went. mech.	went. mech.
4.02	PRZEDSIONEK	5,11	3,10	15,84						pośred ni	pośred ni
4.03	WC DAMSKIE	11,59	3,10	35,93	30-50 (m3/h*przy b.)		80		W4.1	pośred ni	went. mech.
4.04	WC NPS.	5,07	3,10	15,72	30-50 (m3/h*przy b.)		50		W4.1	pośred ni	went. mech.
4.05	WC MĘSKIE	10,02	3,10	31,06	30-50 (m3/h*przy b.)		100		W4.1	pośred ni	went. mech.
4.06	SALA TWÓRCZYCH SPOTKAŃ	112,83	3,10	349,77	1,5	520	520	NW4		went. mech.	went. mech.
4.07	SALA KONSULTACJI/P RÓB	93,12	3,10	288,67	1,5	430	430	NW4		pośred ni	went. mech.
4.08	SZATNIA	12,98	3,10	40,24	2,0		80	NW4		pośred ni	went. mech.
4.09	KORYTARZ	72,28	3,10	224,07	1,0	220	100	NW4		went. mech.	went. mech.
4.10	POM. GOSPODARCZE	9,10	3,10	28,21	2		60		W4.2	pośred ni	went. mech.
4.11	GABINET Z-CY DYREKTORA	19,17	3,10	59,43	1,5	90	90	NW4		went. mech.	went. mech.
4.12	SEKRETARIAT	18,32	3,10	56,79	1,5	90	90	NW4		went. mech.	went. mech.
4.13	GABINET DYREKTORA	23,02	3,10	71,36	1,5	110	110	NW4		went. mech.	went. mech.
4.14	KLATKA SCHODOWA K1	18,64	3,10	57,78	łącznie z pom. 0.15						
4.15	POM. SOCJALNE	27,61	3,10	85,59	20 (m3/h*os.)	160	160	NW4		went. mech.	went. mech.
4.16	POKÓJ PRACOWNIKÓW GOSPODARCZY CH	26,00	3,10	80,60	1,5	120	120	NW4		went. mech.	went. mech.
4.17	POK. PRACOWN. DZIAŁU EDUKACJI	25,99	3,10	80,57	1,5	120	120	NW4		went. mech.	went. mech.
4.18	POK. PRACOWN. DZIAŁU EDUKACJI	25,92	3,10	80,35	1,5	120	120	NW4		went. mech.	went. mech.
4.19	ARCHIWUM	15,77	3,10	48,89	4	200	200	NW4		went. mech.	went. mech.
4.20	KSEROKOPIARK A	6,97	3,10	21,61	2		40		W4.3	pośred ni	went. mech.
4.21	MAGAZYN	7,29	3,10	22,60	1		20		W4.4	pośred ni	went. mech.
4.22	KLATKA SCHODOWA K2	25,14	3,10	77,93	łącznie z pom. 0.24						

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

V PIĘTRO											
5.01	SALA WYPOCZYNKU	73,88	2,55	188,39	2,0	380	320	NW4		went. mech.	went. mech.
5.02	PRZEDSIONEK	5,11	2,55	13,03						pośredni	pośredni
5.03	WC DAMSKIE	11,59	2,55	29,55	30-50 (m3/h*przy b.)		80		W5.1	pośredni	went. mech.
5.04	WC NPS.	5,07	2,55	12,93	30-50 (m3/h*przy b.)		50		W5.1	pośredni	went. mech.
5.05	WC MĘSKIE	10,02	2,55	25,55	30-50 (m3/h*przy b.)		100		W5.1	pośredni	went. mech.
5.06	SALA GŁÓWNA	279,72	5,00	1398,60	2	2800	2800	NW5		went. mech.	went. mech.
5.07	SZATNIA	12,65	2,55	32,26	2		60	NW4		pośredni	went. mech.
5.08	KORYTARZ	44,55	2,55	113,60	1,1	130		NW4		went. mech.	pośredni
5.09	MAGAZYN KOSTIUMÓW	12,61	2,55	32,16	1		30		W5.2	went. mech.	went. mech.
5.10	KIER. DZIAŁU IMPREZ	13,62	2,55	34,73	1,5	50	50			went. mech.	went. mech.
5.11	KLATKA SCHODOWA K1	18,64	2,55	47,53	łącznie z pom. 0.15						
5.12	INSTR. REALIZACJI IMPREZ	27,62	2,55	70,43	1,5	110	110	NW4		went. mech.	went. mech.
5.13	INSTR. REALIZACJI IMPREZ	25,99	2,55	66,27	1,5	100	100	NW4		went. mech.	went. mech.
5.14	INSTR. REALIZACJI IMPREZ	35,40	2,55	90,27	1,5	140	140	NW4		went. mech.	went. mech.
5.15	MAGAZYN	19,52	2,55	49,78	1		50		W5.2	pośredni	went. mech.
5.16	MAGAZYN SPRZĘTU	19,42	2,55	49,52	1		50		W5.2	pośredni	went. mech.
5.17	KLATKA SCHODOWA K2	25,14	2,55	64,11	1,2		100	NW4		pośredni	went. mech.
VI PIĘTRO											
6.01	KLATKA SCHODOWA K1	18,64	2,55	47,53	1,2		60	NW4		pośredni	went. mech.
6.02	KORYTARZ	72,51	2,55	184,90	1	180		NW4		went. mech.	went. mech.
6.03	POM. GOSPODARCZE	4,03	2,55	10,28	3,5		40	NW4	W6.1	went. mech.	went. mech.
6.04	POKÓJ GŁÓWNEJ KSIĘGOWEJ	11,13	2,55	28,38	1,5	40	40	NW4		went. mech.	went. mech.
6.05	SPECJ. DS. KSIĘGOWOŚCI	12,49	2,55	31,85	1,5	50	50	NW4		went. mech.	went. mech.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

6.06	SPECJ. DS. OBRONNYCH	11,50	2,55	29,33	1,5	40	40	NW4		went. mech.	went. mech.
6.07	KIEROWNIK DZIAŁU TECHNICZNEGO	11,39	2,55	29,04	1,5	40	40	NW4		pośredni	went. mech.
6.08	PRACOWNICY DZIAŁU TECHNICZNEGO	24,93	2,55	63,57	1,5	100	100	NW4		pośredni	went. mech.
6.09	KIER. DZIAŁU EDUKACJI	22,16	2,55	56,51	1,5	80	80	NW4		went. mech.	went. mech.
6.10	POM. SOCJALNE	17,67	2,55	45,06	1,5	70	70	NW4		went. mech.	went. mech.
6.11	SPECJ. DS. INF. I KOMUNIK.	17,26	2,55	44,01	1,5	70	70	NW4		went. mech.	went. mech.
6.12	SPECJ. DS. INFORMATYKI	18,20	2,55	46,41	1,5	70	70	NW4		went. mech.	went. mech.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

5. WYTYCZNE OGÓLNE

- kanały i elementy wentylacyjne mocować za pomocą zawiesi systemowych
- przejścia przez dach wykonać za pomocą podstaw dachowych osadzonych na cokołach dachowych lub za pomocą podstaw tłumiących.
- po zakończeniu prac montażowych wykonać pomiary i regulację ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego
- centrale należy zamówić z firmową automatyką wraz z szafkami zasilającymi

6. WYTYCZNE DLA BRANŻ

branża konstrukcyjno – budowlana

- wykonać przejścia przez przegrody budowlane i dach dla potrzeb wentylacji
- wykonać konstrukcje wzmacniające dach w miejscu posadowienia cokołów dachowych,
- wykonać konstrukcje wsporcze pod urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne
- wykonać obróbkę otworów po przejściach instalacją wentylacji i uszczelnienie połączeń dachowej

branża elektryczna

- zasilić centrale wentylacyjne, wentylatory kanałowe, regulatory vav oraz jednostki zewnętrzne, wewnętrzne klimatyzacji
- podłączyć elementy wentylacyjne do instalacji uziemiającej i odgromowej.

branża sanitarna

- odprowadzić skropliny od jednostek wewnętrznych klimatyzacji

7. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

- Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażać w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.
- Przewody wentylacyjne przechodzące przez strefę pożarową której nie obsługują, należy obudować elementami o klasie odporności ogniowej (EIS), wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też wyposażać w przeciwpożarowe klapy odcinające.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

8. UWAGI KOŃCOWE

- Urządzenia wentylacyjne montować zgodnie z DTR tych urządzeń.
- Zgodnie ze wskazanymi miejscami na rysunkach należy montować tłumiki akustyczne ograniczające emisję hałasu do pomieszczeń obsługiwanych.
- Na kanałach wentylacyjnych należy montować przepustnice umożliwiające właściwą regulację wydajności poszczególnych fragmentów instalacji
- Podczas montażu należy przewidzieć rewizje na kanałach wentylacyjnych umożliwiające ich czyszczenie i konserwację a także rewizje w suficie podwieszanym umożliwiające dostęp do przepustnic regulacyjnych
- Całość robót wentylacyjnych wykonać zgodnie z Polskimi Normami w tym zakresie, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz.690 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt nr 5 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

9. INFORMACJA BIOZ

1. Podstawa sporządzenia.

Podstawą opracowania informacji BIOZ są:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami, (tekst jednolity Dz. U. Nr 156 z 2006 r., poz. 1118).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003 r., poz. 1126).

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność wykonywania robót

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie projektu budowlanego instalacji wentylacyjnych i klimatyzacji dla budynku magazynowego przy „A” UL. KOŚCIUSZKI 77, 87-100 TORUŃ wchodzącego w skład zadania: „PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO PRZY UL. KOŚCIUSZKI 77 W TORUNIU - NA BUDYNEK O FUNKCJI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, STANOWIĄCY SIEDZIBĘ SAMORZĄDOWYCH INSTYTUCJI KULTURY”.

Kolejność wykonywania robót przewidzianych projektem przedstawia się następująco:

- wykonanie przekuć w ścianach,
- montaż kanałów i elementów wentylacji nawiewnej/wywiewnej,
- montaż central,
- montaż wentylatorów kanałowych, łazienkowych,
- montaż jednostek wewnętrznych i zewnętrznych klimatyzacji.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Elementem mogącym stworzyć zagrożenie dla ludzi jest:

- prace na wysokości przy budowie i montażu kanałów nawiewnych i wyciągowych
- montaż central
- montaż wentylatorów
- pracy spawalnicze przy montażu instalacji.

Podczas realizacji budowy instalacji wentylacji mechanicznej wystąpią następujące zagrożenia:

- możliwość upadku z wysokości,
- możliwość przygniecenia kanałami,
- porażenie prądem

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

Ponadto charakter robót nie wykracza poza powszechnie znane rozwiązania. Roboty powinny być prowadzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz.401).

4. Wskazania dotyczące sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Roboty budowlane w całości stwarzają zagrożenie dla wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie. Z tego powodu jest niezbędne udzielenie szczegółowego instruktażu wszystkim pracownikom.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających zagrożeniom

Na terenie budowy nie będą występować strefy szczególnego zagrożenia zdrowia. Plac budowy winien posiadać dojazd umożliwiający prawidłowe zaopatrzenie budowy we wszelkie materiały budowlane, jak również umożliwiający dojazd służbom porządkowym i ratowniczym. Na terenie budowy powinien znajdować się sprzęt przeciwpożarowy umożliwiający podjęcie szybkiej akcji gaśniczej przed przybyciem jednostek straży pożarnej.

Ponadto na budowie powinna się znajdować apteczka z podstawowym wyposażeniem umożliwiającym podjęcie natychmiastowych działań w sytuacji powstania urazu w czasie prowadzenia prac budowlanych. Powinna być zapewniona również możliwość skomunikowania się ze służbami porządkowymi i ratowniczymi (telefon lub inny skuteczny sposób powiadamiania w/w służb).

Dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy:

- Przy pracach spawalniczych należy stosować ekrany zabezpieczające przed sypaniem się isker wokół miejsca spawania. Należy przygotować podręczny sprzęt ppoż. (gaśnice, koce).
- Do prac montażowych na wysokościach należy stosować rusztowania, a do podnoszenia kanałów wentylacyjnych i sprzętu na wysokość montażu – wielokrażki lub podnośniki.
- Przed rozpoczęciem robót zapoznać pracowników z planem „BIOZ” i przeprowadzić instruktaż na temat zabezpieczenia pracowników i otoczenia przed zagrożeniami występującymi na budowie
- Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz korzystać z nich podczas wykonywania prac.

Projektował:

mgr inż. Maciej Sakowski

Nr upr. KUP/0129/POOS/14

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

10. SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH

CENTRALA WENTYLACYJNA										
Sys.	Nr	Szt.	Typ ,np.	Nazwa	Wymiary [mm]					Uwagi
					Ø	dł.	szer.		wys.	
NW	1	1		Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna z wymiennikiem obrotowym (wyk. zewnętrzne)		2587	1168		1340	- Vn= 3 720 m ³ /h, Δp= 400 Pa, - Vw= 2 710 m ³ /h, Δp= 350 Pa, - filtry F5, - nagrzewnica wodna Qgrz= 20,0 kW (75/55 °C, glikol 35%), - chłodnica freonowa Qchl= 25,0 kW, - wentylator nawiewny P= 1,5 kW, U= 3~230 V, - wentylator wywiewny P= 1,50 kW, U= 3~230 V, - m= 484 kg, - dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem, z zaworem trójdrożnym, pompą obiegową
NW	2	1		Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna z wymiennikiem obrotowym (wyk. zewnętrzne)		2587	1168		1340	- Vn= 4 000 m ³ /h, Δp= 400 Pa, - Vw= 3 510 m ³ /h, Δp= 350 Pa, - filtry F5, - nagrzewnica wodna Qgrz= 19,0 kW (75/55 °C, glikol 35%), - chłodnica freonowa Qchl= 27,0 kW, - wentylator nawiewny P= 2,2 kW, U= 3~230 V, - wentylator wywiewny P= 1,50 kW, U= 3~230 V, - m= 484 kg, - dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem, z zaworem trójdrożnym, pompą obiegową
NW	3	1		Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna z wymiennikiem obrotowym (wyk. zewnętrzne)		3684	1480		1850	- Vn= 6 810 m ³ /h, Δp= 500 Pa, - Vw= 6 200 m ³ /h, Δp= 500 Pa, - filtry F5, - nagrzewnica wodna Qgrz= 28,0 kW (75/55 °C, glikol 35%), - chłodnica freonowa Qchl= 47,0 kW, - wentylator nawiewny P= 4 kW, U= 3~400 V, - wentylator wywiewny P= 4 kW, U= 3~400 V, - m= 775 kg, - dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem, z zaworem trójdrożnym, pompą obiegową

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

NW	4	1		Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna z wymiennikiem obrotowym (wyk. wewnętrzne)	2587	1168	1340	<ul style="list-style-type: none"> - Vn= 4 070 m³/h, Δp= 400 Pa, - Vw= 3 590 m³/h, Δp= 400 Pa, - filtry F5, - nagrzewnica wodna Qgrz= 19,0 kW (80/60 °C), - chłodnica freonowa Qchl= 27,0 kW, - wentylator nawiewny P= 2,2 kW, U= 3~230 V, - wentylator wywiewny P= 1,50 kW, U= 3~230 V, - m= 449 kg, - dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilającej sterującej i okablowaniem, z zaworem trójdrożnym, pompą obiegową
NW	5	1		Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna z wymiennikiem obrotowym (wyk. wewnętrzne)	2587	961	1340	<ul style="list-style-type: none"> - Vn= 2 800 m³/h, Δp= 350 Pa, - Vw= 2 800 m³/h, Δp= 350 Pa, - filtry F5, - nagrzewnica wodna Qgrz= 11,0 kW (80/60 °C), - chłodnica freonowa Qchl= 19,0 kW, - wentylator nawiewny P= 1,50 kW, U= 3~230 V, - wentylator wywiewny P= 1,50 kW, U= 3~230 V, - m= 389 kg, - dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilającej sterującej i okablowaniem, z zaworem trójdrożnym, pompą obiegową

WENTYLATORY

WENTYLATORY									
Sys.	Nr	Szt.	Typ ,np.	Nazwa	Wymiary [mm]				Uwagi
					Ø	gł.	szer.		
Parter									
W	0.1	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160				Vw=240m3/h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, współpraca z NW1
W	0.2	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160				Vw=110m3/h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, praca ciągła
W	0.3	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160				Vw=230m3/h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, współpraca z NW1
W	0.4	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160				Vw=180m3/h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, współpraca z NW1
W	0.5	1	TD350/125	Wentylator kanałowy	125				Vw=50m3/h, P=0,03kW, U=230V, m=2,0kg, współpraca z NW1
W	0.6	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160				Vw=140m3/h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, współpraca z NW1

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

W	0.7	1	TH-800 N	Wentylator dachowy	160					Vw=260m ³ /h, P=0,09kW, U=230V, m=5,67kg, współpraca z centralą nawiewną NW1, przystosowany do pracy ciągłej w temp. 120st, włączanie układu z poziomu pom. kuchni, z króćcem elastycznym, z klapą zwrotną
W	0.8	1	SILENT PLUS 300	Wentylator łazienkowy	150					Vw=50m ³ /h, P=0,02kW, U=230V, m=1,7kg, włączanie światłem, wyłączenie z opóźnieniem czasowym
W	0.9	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160					Vw=110m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, praca ciągła
Piętro I										
W	1.1	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160					Vw=240m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, współpraca z NW2
W	1.2	1	TD350/125	Wentylator kanałowy	125					Vw=70m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,0kg, współpraca z NW2
W	1.3	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160					Vw=130m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, współpraca z NW2
W	1.4	1	TD350/125	Wentylator kanałowy	125					Vw=60m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,0kg, współpraca z NW2
Piętro II										
W	2.1	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160					Vw=240m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, współpraca z NW3
Piętro III										
W	3.1	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160					Vw=240m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, współpraca z NW3
W	3.2	1	TD350/125	Wentylator kanałowy	125					Vw=50m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,0kg, współpraca z NW3
Piętro IV										
W	4.1	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160					Vw=240m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, współpraca z NW4
W	4.2	1	TD350/125	Wentylator kanałowy	125					Vw=60m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,0kg, współpraca z NW4
W	4.3	1	TD350/125	Wentylator kanałowy	125					Vw=20m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,0kg, współpraca z NW4
Piętro V										
W	5.1	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160					Vw=240m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, współpraca z NW4
W	5.2	1	TD350/125	Wentylator kanałowy	125					Vw=60m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,0kg, współpraca z NW4
W	5.3	1	TD350/125	Wentylator kanałowy	125					Vw=100m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,0kg, współpraca z NW4
Piętro VI										
W	6.3	1	TD350/125	Wentylator kanałowy	125					Vw=40m ³ /h, P=0,03kW, U=230V, m=2,0kg, współpraca z NW4

OPIS DO PROJEKTU BUDOWALNEGO – TOM III-CZĘŚĆ II

W	6.2	1	TD500/160	Wentylator kanałowy	160					Vw=180m3/h, P=0,03kW, U=230V, m=2,7kg, współpraca z NW4
W	6.3	1	TD350/125	Wentylator kanałowy	125					Vw=130m3/h, P=0,03kW, U=230V, m=2,0kg, współpraca z NW4
KURTYNY POWIETRZNE										
Sys.	Nr	Szt.	Typ ,np.	Nazwa	Wymiary [mm]					Uwagi
					Ø	gł.	szer.		wys.	
KP	1	1	ARCUS 2500W	Kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną	DN25	295	670		2500	Qgrz=15,00kW (czynnik 80/60°C), nagrzewnica wodna, P=1,28kW , U=230V, m=190 kg
KP	2	1	COMMERCE 2000W	Kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną	3/4"	316	216		2000	Qgrz=10,00kW (czynnik 80/60°C), nagrzewnica wodna, P=0,24kW , U=230V, m=30 kg