

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJA: **Projekt wykonawczy wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach biurowych przy ul. Zielonej 18A w Jastrzębiu-Zdroju - Wydział Spraw Rodzinnych i Alimentacyjnych**

LOKALIZACJA: **ul. Zielonej 18A
44-335 Jastrzębie Zdrój**

INWESTOR: **Miejski Zarząd Nieruchomości
w Jastrzębiu-Zdroju ul. 1 Maja 55**

TYTUŁ: **PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJI**

BRANŻA: **SANITARNA**

PROJEKTOWAŁ: **MGR INŻ. TOMASZ CAPEK
UPR.BUD. MAP/0549/PWBS/17**

Jastrzębie Zdrój, kwiecień 2018 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY

1. Uwagi ogólne i zakres projektu
2. Podstawa opracowania
3. Instalacja wentylacji
4. Uwagi końcowe

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

III. RYSUNKI

Rys. IS-01 Rzut kondygnacji – instalacja wentylacji

skala 1:50

I. OPIS TECHNICZNY

1. UWAGI OGÓLNE I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy wentylacji w pomieszczeniach biurowych przy ul. Zielonej 18A w Jastrzębiu-Zdrój; lokal Wydziału Spraw Rodzinnych i Alimentacyjnych

Inwestor:
Miejski Zarząd Nieruchomości
w Jastrzębiu-Zdroju ul. 1 Maja 55

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Nakaz z dn. 29.09.2017 r. wydany przez Państwową Inspekcję Pracy.
- Dokumentacja techniczna architektoniczno-budowlana przedmiotowego budynku
- Polskie Normy Budowlane, obowiązujące przepisy i literatura techniczna.

3. INSTALACJA WENTYLACJI

Projekt wykonawczy wentylacji mechanicznej dla budynku zawiera rozwiązania projektowe gwarantujące prawidłowe funkcjonowanie systemu oraz spełniające wymagania obowiązujących przepisów.

Zaprojektowano system wentylacji mechanicznej wywiewnej. W pomieszczeniach zamontowano wentylatory wyciągowe promieniowe z wyrzutem powietrza do istniejących szachtów wentylacyjnych.

Parametry wentylatorów:

- wentylator promieniowy (wersja podstawowa lub z opóźnieniem czasowym)
- wyposażone w wirniki z łopatkami skierowanymi do przodu
- średnica króćca przyłączeniowego – Ø98 mm
- kłapa zwrotna
- wersja z podwyższonym sprężem
- dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego, mierzony w odległości 1,5 m:
 - dla wentylatora o wydajności 50-80 m³/h – 34/45 dB(A) (bieg LS/HS)
 - dla wentylatora o wydajności 110-170 m³/h – 32/45 dB(A) (bieg LS/HS)
- jednofazowy, dwubiegowy silnik elektryczny z możliwością podłączenia regulatora prędkości
- zasilanie elektryczne: 230V/50Hz/1f-0,1 kW

Załączanie wentylatorów odbywać się będzie:

- wraz z włączeniem oświetlenia w pomieszczeniu socjalnym; wentylatory z opóźnieniem czasowym regulowanym. Wyłącznik czasowy, utrzymujący działanie urządzenia po tym, jak zostało wyłączone oświetlenie. W czasie instalacji można wybrać czas opóźnienia (2, 15 lub 30 minut). W czasie pracy „na opóźnieniu” wentylator będzie działał na niższej prędkości.

- regulator prędkości; wentylator w wersji podstawowej

UWAGA: W przypadku wyboru regulatorów tyrystorowych, mogących powodować hałas silnika przy obniżonej prędkości obrotowej ze względu na pogorszenie chłodzenia silnika przy zmniejszonych obrotach - nie zaleca się obniżania prędkości obrotowej poniżej 50% wartości nominalnej lub jeśli to możliwe, stosowanie chłodzenia obcego.

W celu zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza w oknach należy zamontować nawiewniki ciśnieniowe akustyczne.

Dla prawidłowego przepływu powietrza pomiędzy pomieszczeniami należy również zapewnić wykonanie podcięć pod drzwiami w wysokości 15 mm od posadzki lub zapewnić powierzchnię przepływu w postaci kratki okrągłych lub prostokątnych w drzwiach (zaznaczono na rysunku).

Bilans powietrza wentylacyjnego

Projektowana instalacja dostarczać będzie powietrze świeże wymagane ze względów higienicznych. Ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń pokazano w tabeli nr 1.

Tab.1 – Bilans powietrza wentylacyjnego

pomieszczenie	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Ilość wymian pow. wywiewanego	Wywiew-ilość pow. wywiewanego	System wywiewny
	A	h	V		W	
	m ²	m	m ³	h ⁻¹	m ³ /h	
0/1	5,76	2,70	15,6	KK	KK	-
0/2	62,40	2,70	168,5	2,0	340	W1
0/3	9,79	2,70	26,4	4,2	110	W2
0/4	15,07	2,70	40,7	2,0	80	W3
0/5	20,20	2,70	54,5	2,0	110	W4
0/6	4,56	2,70	12,3	4,1	50	W5
0/7	2,21	2,70	6,0	8,4	50	W6
0/8	2,37	2,70	6,4	7,8	50	W7
0/9	POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA					

Wytyczne branżowe

Wentylatory wymagają przygotowania następujących instalacji:

- zasilanie elektryczne (wg odrębnego opracowania)

4. UWAGI KOŃCOWE

W zakresie wykonawstwa, prób i odbioru obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.”

Całość instalacji wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) z późniejszymi zmianami.

KLAUZULA:

- Przed wykonaniem robót montażowych należy sprawdzić wymiary na budowie.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające ze zmiany rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.
- Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót.
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.

- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- W przypadku konieczności inne elementy, oznaczenia lub specyfikacje mogą zostać dobrane przez projektanta.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Przed rozpoczęciem montażu instalacji kierownik robót powinien stwierdzić, że:
 - obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,
 - elementy budowlano - konstrukcyjne, mające wpływ na montaż instalacji wentylacyjnych odpowiadają założeniom projektowym.
- Możliwe jest zastosowanie materiałów i dowolnych producentów pod warunkiem, że są to produkty o nie gorszej jakości oraz posiadają parametry identyczne jak urządzenia zastosowane w projekcie.
- Samodzielne odstępstwa Wykonawcy od założeń projektowych zwalniają Projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt oraz przenoszą tę odpowiedzialność w całości na Wykonawcę.

Opracował:
mgr inż. Tomasz Capek

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

III. RYSUNKI

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJA: Projekt wykonawczy wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach biurowych przy ul. Zielonej 18A w Jastrzębiu-Zdroju
- Wydział Spraw Rodzinnych i Alimentacyjnych

LOKALIZACJA: ul. Zielonej 18A
44-335 Jastrzębie Zdrój

INWESTOR: Miejski Zarząd Nieruchomości
w Jastrzębiu-Zdroju ul. 1 Maja 55

TYTUŁ: PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJI

BRANŻA: SANITARNA

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ CAPEK
UPR.BUD. MAP/0549/PWBS/17

Jastrzębie Zdrój, kwiecień 2018 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY

1. Uwagi ogólne i zakres projektu
2. Podstawa opracowania
3. Instalacja wentylacji
4. Uwagi końcowe

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

III. RYSUNKI

Rys. IS-01 Rzut kondygnacji – instalacja wentylacji

skala 1:50

I. OPIS TECHNICZNY

1. UWAGI OGÓLNE I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy wentylacji w pomieszczeniach biurowych przy ul. Zielonej 18A w Jastrzębiu-Zdrój; lokal Wydziału Spraw Rodzinnych i Alimentacyjnych

Inwestor:
Miejski Zarząd Nieruchomości
w Jastrzębiu-Zdroju ul. 1 Maja 55

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Nakaz z dn. 29.09.2017 r. wydany przez Państwową Inspekcję Pracy.
- Dokumentacja techniczna architektoniczno-budowlana przedmiotowego budynku
- Polskie Normy Budowlane, obowiązujące przepisy i literatura techniczna.

3. INSTALACJA WENTYLACJI

Projekt wykonawczy wentylacji mechanicznej dla budynku zawiera rozwiązania projektowe gwarantujące prawidłowe funkcjonowanie systemu oraz spełniające wymagania obowiązujących przepisów.

Zaprojektowano system wentylacji mechanicznej wywiewnej. W pomieszczeniach zamontowano wentylatory wyciągowe promieniowe z wyrzutem powietrza do istniejących szachtów wentylacyjnych.

Parametry wentylatorów:

- wentylator promieniowy (wersja podstawowa lub z opóźnieniem czasowym)
- wyposażone w wirniki z łopatkami skierowanymi do przodu
- średnica króćca przyłączeniowego – Ø98 mm
- kłapa zwrotna
- wersja z podwyższonym sprężem
- dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego, mierzony w odległości 1,5 m:
 - dla wentylatora o wydajności 50-80 m³/h – 34/45 dB(A) (bieg LS/HS)
 - dla wentylatora o wydajności 110-170 m³/h – 32/45 dB(A) (bieg LS/HS)
- jednofazowy, dwubiegowy silnik elektryczny z możliwością podłączenia regulatora prędkości
- zasilanie elektryczne: 230V/50Hz/1f-0,1 kW

Załączanie wentylatorów odbywać się będzie:

- wraz z włączeniem oświetlenia w pomieszczeniu socjalnym; wentylatory z opóźnieniem czasowym regulowanym. Wyłącznik czasowy, utrzymujący działanie urządzenia po tym, jak zostało wyłączone oświetlenie. W czasie instalacji można wybrać czas opóźnienia (2, 15 lub 30 minut). W czasie pracy „na opóźnieniu” wentylator będzie działał na niższej prędkości.

- regulator prędkości; wentylator w wersji podstawowej

UWAGA: W przypadku wyboru regulatorów tyrystorowych, mogących powodować hałas silnika przy obniżonej prędkości obrotowej ze względu na pogorszenie chłodzenia silnika przy zmniejszonych obrotach - nie zaleca się obniżania prędkości obrotowej poniżej 50% wartości nominalnej lub jeśli to możliwe, stosowanie chłodzenia obcego.

W celu zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza w oknach należy zamontować nawiewniki ciśnieniowe akustyczne.

Dla prawidłowego przepływu powietrza pomiędzy pomieszczeniami należy również zapewnić wykonanie podcięć pod drzwiami w wysokości 15 mm od posadzki lub zapewnić powierzchnię przepływu w postaci kratki okrągłych lub prostokątnych w drzwiach (zaznaczono na rysunku).

Bilans powietrza wentylacyjnego

Projektowana instalacja dostarczać będzie powietrze świeże wymagane ze względów higienicznych. Ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń pokazano w tabeli nr 1.

Tab.1 – Bilans powietrza wentylacyjnego

pomieszczenie	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Ilość wymian pow. wywiewanego	Wywiew-ilość pow. wywiewanego	System wywiewny
	A	h	V		W	
	m ²	m	m ³	h ⁻¹	m ³ /h	
0/1	5,76	2,70	15,6	KK	KK	-
0/2	62,40	2,70	168,5	2,0	340	W1
0/3	9,79	2,70	26,4	4,2	110	W2
0/4	15,07	2,70	40,7	2,0	80	W3
0/5	20,20	2,70	54,5	2,0	110	W4
0/6	4,56	2,70	12,3	4,1	50	W5
0/7	2,21	2,70	6,0	8,4	50	W6
0/8	2,37	2,70	6,4	7,8	50	W7
0/9	POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA					

Wytyczne branżowe

Wentylatory wymagają przygotowania następujących instalacji:

- zasilanie elektryczne (wg odrębnego opracowania)

4. UWAGI KOŃCOWE

W zakresie wykonawstwa, prób i odbioru obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.”

Całość instalacji wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) z późniejszymi zmianami.

KLAUZULA:

- Przed wykonaniem robót montażowych należy sprawdzić wymiary na budowie.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające ze zmiany rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.
- Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót.
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.

- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- W przypadku konieczności inne elementy, oznaczenia lub specyfikacje mogą zostać dobrane przez projektanta.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Przed rozpoczęciem montażu instalacji kierownik robót powinien stwierdzić, że:
 - obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,
 - elementy budowlano - konstrukcyjne, mające wpływ na montaż instalacji wentylacyjnych odpowiadają założeniom projektowym.
- Możliwe jest zastosowanie materiałów i dowolnych producentów pod warunkiem, że są to produkty o nie gorszej jakości oraz posiadają parametry identyczne jak urządzenia zastosowane w projekcie.
- Samodzielne odstępstwa Wykonawcy od założeń projektowych zwalniają Projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt oraz przenoszą tę odpowiedzialność w całości na Wykonawcę.

Opracował:
mgr inż. Tomasz Capek

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

III. RYSUNKI

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJA: **Projekt wykonawczy wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach biurowych przy ul. Zielonej 18A w Jastrzębiu-Zdroju - Wydział Spraw Rodzinnych i Alimentacyjnych**

LOKALIZACJA: **ul. Zielonej 18A
44-335 Jastrzębie Zdrój**

INWESTOR: **Miejski Zarząd Nieruchomości
w Jastrzębiu-Zdroju ul. 1 Maja 55**

TYTUŁ: **PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJI**

BRANŻA: **SANITARNA**

PROJEKTOWAŁ: **MGR INŻ. TOMASZ CAPEK
UPR.BUD. MAP/0549/PWBS/17**

Jastrzębie Zdrój, kwiecień 2018 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY

1. Uwagi ogólne i zakres projektu
2. Podstawa opracowania
3. Instalacja wentylacji
4. Uwagi końcowe

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

III. RYSUNKI

Rys. IS-01 Rzut kondygnacji – instalacja wentylacji

skala 1:50

I. OPIS TECHNICZNY

1. UWAGI OGÓLNE I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy wentylacji w pomieszczeniach biurowych przy ul. Zielonej 18A w Jastrzębiu-Zdrój; lokal Wydziału Spraw Rodzinnych i Alimentacyjnych

Inwestor:
Miejski Zarząd Nieruchomości
w Jastrzębiu-Zdroju ul. 1 Maja 55

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Nakaz z dn. 29.09.2017 r. wydany przez Państwową Inspekcję Pracy.
- Dokumentacja techniczna architektoniczno-budowlana przedmiotowego budynku
- Polskie Normy Budowlane, obowiązujące przepisy i literatura techniczna.

3. INSTALACJA WENTYLACJI

Projekt wykonawczy wentylacji mechanicznej dla budynku zawiera rozwiązania projektowe gwarantujące prawidłowe funkcjonowanie systemu oraz spełniające wymagania obowiązujących przepisów.

Zaprojektowano system wentylacji mechanicznej wywiewnej. W pomieszczeniach zamontowano wentylatory wyciągowe promieniowe z wyrzutem powietrza do istniejących szachtów wentylacyjnych.

Parametry wentylatorów:

- wentylator promieniowy (wersja podstawowa lub z opóźnieniem czasowym)
- wyposażone w wirniki z łopatkami skierowanymi do przodu
- średnica króćca przyłączeniowego – Ø98 mm
- kłapa zwrotna
- wersja z podwyższonym sprężem
- dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego, mierzony w odległości 1,5 m:
 - dla wentylatora o wydajności 50-80 m³/h – 34/45 dB(A) (bieg LS/HS)
 - dla wentylatora o wydajności 110-170 m³/h – 32/45 dB(A) (bieg LS/HS)
- jednofazowy, dwubiegowy silnik elektryczny z możliwością podłączenia regulatora prędkości
- zasilanie elektryczne: 230V/50Hz/1f-0,1 kW

Załączanie wentylatorów odbywać się będzie:

- wraz z włączeniem oświetlenia w pomieszczeniu socjalnym; wentylatory z opóźnieniem czasowym regulowanym. Wyłącznik czasowy, utrzymujący działanie urządzenia po tym, jak zostało wyłączone oświetlenie. W czasie instalacji można wybrać czas opóźnienia (2, 15 lub 30 minut). W czasie pracy „na opóźnieniu” wentylator będzie działał na niższej prędkości.

- regulator prędkości; wentylator w wersji podstawowej

UWAGA: W przypadku wyboru regulatorów tyrystorowych, mogących powodować hałas silnika przy obniżonej prędkości obrotowej ze względu na pogorszenie chłodzenia silnika przy zmniejszonych obrotach - nie zaleca się obniżania prędkości obrotowej poniżej 50% wartości nominalnej lub jeśli to możliwe, stosowanie chłodzenia obcego.

W celu zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza w oknach należy zamontować nawiewniki ciśnieniowe akustyczne.

Dla prawidłowego przepływu powietrza pomiędzy pomieszczeniami należy również zapewnić wykonanie podcięć pod drzwiami w wysokości 15 mm od posadzki lub zapewnić powierzchnię przepływu w postaci kratki okrągłych lub prostokątnych w drzwiach (zaznaczono na rysunku).

Bilans powietrza wentylacyjnego

Projektowana instalacja dostarczać będzie powietrze świeże wymagane ze względów higienicznych. Ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń pokazano w tabeli nr 1.

Tab.1 – Bilans powietrza wentylacyjnego

pomieszczenie	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Ilość wymian pow. wywiewanego	Wywiew-ilość pow. wywiewanego	System wywiewny
	A	h	V		W	
	m ²	m	m ³	h ⁻¹	m ³ /h	
0/1	5,76	2,70	15,6	KK	KK	-
0/2	62,40	2,70	168,5	2,0	340	W1
0/3	9,79	2,70	26,4	4,2	110	W2
0/4	15,07	2,70	40,7	2,0	80	W3
0/5	20,20	2,70	54,5	2,0	110	W4
0/6	4,56	2,70	12,3	4,1	50	W5
0/7	2,21	2,70	6,0	8,4	50	W6
0/8	2,37	2,70	6,4	7,8	50	W7
0/9	POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA					

Wytyczne branżowe

Wentylatory wymagają przygotowania następujących instalacji:

- zasilanie elektryczne (wg odrębnego opracowania)

4. UWAGI KOŃCOWE

W zakresie wykonawstwa, prób i odbioru obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.”

Całość instalacji wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) z późniejszymi zmianami.

KLAUZULA:

- Przed wykonaniem robót montażowych należy sprawdzić wymiary na budowie.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające ze zmiany rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.
- Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót.
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.

- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- W przypadku konieczności inne elementy, oznaczenia lub specyfikacje mogą zostać dobrane przez projektanta.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Przed rozpoczęciem montażu instalacji kierownik robót powinien stwierdzić, że:
 - obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,
 - elementy budowlano - konstrukcyjne, mające wpływ na montaż instalacji wentylacyjnych odpowiadają założeniom projektowym.
- Możliwe jest zastosowanie materiałów i dowolnych producentów pod warunkiem, że są to produkty o nie gorszej jakości oraz posiadają parametry identyczne jak urządzenia zastosowane w projekcie.
- Samodzielne odstępstwa Wykonawcy od założeń projektowych zwalniają Projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt oraz przenoszą tę odpowiedzialność w całości na Wykonawcę.

Opracował:
mgr inż. Tomasz Capek

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

III. RYSUNKI