



Branża:

Sanitarna

CPV:

Kod: 45331200-8 , Nazwa: Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Klasyfikacja obiektu:

Kategoria XI – budynki służby zdrowia

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja układów wentylacji i klimatyzacji w dobudówkach C1 i D1

Pawilonu Diagnostyczno-Zabiegowego Nr 3

SP ZOZ WSS nr 3 w Rybniku

w systemie ” zaprojektuj i wybuduj”

Nazwa zadania :

Modernizacja układów wentylacji i klimatyzacji w dobudówkach C1 i D1, Pawilonu Diagnostyczno-Zabiegowego Nr 3 – SP ZOZ WSS Nr 3 w Rybniku - w systemie „zaprojektuj i wybuduj”.

Inwestor :

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 3
ul. Energetyków 46
44-200 Rybnik

Adres budowy:

ul. Energetyków 46
44-200 Rybnik

Opracował:

inż. Marcin ŁUCZAK
nr upr. SLK/1999/PWOS/07
nr ewid. SLK/IS/5260/08

.....
/opracował/
inż. Marcin Łuczak
upr. nr SLK/1999/PWOS/07
nr ewid. SLK/IS/5260/08

Data opracowania:

marzec 2019 r.

I. SPIS TREŚCI.

I.	SPIS TREŚCI.	2
II.	CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.	DANE OGÓLNE OPRACOWANIA	3
1.1.	Nazwa zadania nadana przez Zamawiającego.	3
1.2.	Adres obiektu budowlanego.	3
1.3.	Dane Zamawiającego:	3
1.4.	Podstawa opracowania.	3
1.5.	Przedmiot opracowania.	3
1.6.	Zakres opracowania.	3
III.	CZĘŚĆ OPISOWA	4
2.	DANE OGÓLNE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
2.1.	Dane ogólne.	4
2.2.	Przedmiot i cel zamówienia.	4
2.3.	Zakres przedmiotu zamówienia.	5
2.4.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres zamówienia.	8
2.4.1.	Stan istniejący - Dobudówka 3C1	8
2.4.2.	Stan istniejący – dobudówka 3D1	11
2.4.3.	Centrale w nadszybiu windowym Pawilonu 3E	13
2.5.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.	14
2.6.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.	14
2.7.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.	14
3.	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	15
3.1.	Wymagania dotyczące oferty cenowej.	15
3.2.	Wymagania w zakresie etapizacji robót.	15
3.3.	Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej.	15
3.4.	Wymagania ogólne w zakresie robót budowlanych.	16
3.5.	Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy.	17
3.6.	Wymagania w zakresie branży wentylacyjnej.	18
3.6.1.	Ogólne wymagania dla central wentylacyjnych.	18
3.6.2.	Szczegółowe wymagania dla central wentylacyjnych.	19
3.6.3.	Kanały i kształtki wentylacyjne.	23
3.6.4.	Armatura wentylacyjna.	23
3.6.5.	Armatura p.poż.	23
3.7.	Wymagania w zakresie branży chłodniczej.	23
3.7.1.	Wymagania ogólne.	23
3.7.2.	Wymagania szczegółowe.	23
3.8.	Wymagania w zakresie branży elektrycznej i AKPiA.	28
3.9.	Wymagania w zakresie branży c.o., wod-kan.	28
3.10.	Wymagania w zakresie branży budowlanej.	28
3.11.	Wymagania w zakresie odbiorów i rozliczenia przedmiotu zamówienia.	29
IV.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA.	30
4.	DANE OGÓLNE OBIEKTU.	30
4.1.	Nazwa obiektu.	30
4.2.	Lokalizacja obiektu.	30
4.3.	Własność terenu.	30
5.	PRZEPISY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.	30
6.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSÓB REALIZUJĄCYCH PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.	30
7.	INFORMACJA O ZAŁĄCZNIKACH.	30
V.	ZAŁĄCZNIKI.	31

II. CZEŚĆ OGÓLNA

1. DANE OGÓLNE OPRACOWANIA.

1.1. Nazwa zadania nadana przez Zamawiającego.

Opracowanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego dla zadania polegającego na modernizacji układów wentylacji i klimatyzacji w dobudówkach C1 i D1, pawilonu Diagnostyczno-Zabiegowego Nr 3 – SP ZOZ WSS Nr 3 w Rybniku.

1.2. Adres obiektu budowlanego.

ul. Energetyków 46
44-200 Rybnik

1.3. Dane Zamawiającego:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 3
ul. Energetyków 46
44-200 Rybnik

1.4. Podstawa opracowania.

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa nr TT-59-NS/87-2019 z dnia 05.02.2019r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Dokumentacja archiwalna obiektu,
- Wizja w terenie,
- Ustalenia z Zamawiającym,

1.5. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego stanowiącego załącznik dla Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (zwanej dalej SIWZ) do przetargu nieograniczonego na wykonanie dokumentacji projektowej i na jej podstawie robót budowlanych polegających na modernizacji układów wentylacji i klimatyzacji w dobudówkach C1 i D1 Pawilonu Diagnostyczno-Zabiegowego Nr 3 w SP ZOZ WSS nr 3 w Rybniku.

Oferent powinien, w razie zaistnienia potrzeby, zweryfikować zaproponowany przez Zamawiającego program funkcjonalno-użytkowy. Działania weryfikacyjne powinny być zgodne z obowiązującym stanem prawnym.

1.6. Zakres opracowania.

Zakresem opracowania jest zbiór rozwiązań funkcjonalno-użytkowych stanowiących warunki wykonania przedmiotu zamówienia określonego przez Zamawiającego w trybie „zaprojektuj i wybuduj” oraz planowane koszty realizacji przedmiotu zamówienia.

III. CZEŚĆ OPISOWA

2. DANE OGÓLNE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

2.1. Dane ogólne.

W dobudówkach 3C i 3D Pawilonu Diagnostyczno-Zabiegowego Nr 3 SP ZOZ WSS r 3 w Rybniku, znajdują się układy wentylacyjno-klimatyzacyjne zabudowane i uruchomione w latach 90 ubiegłego wieku. Zastosowane układy pracują więc już ponad 20 lat, co w połączeniu z postępującą degradacją techniczną jest przyczyną częstych zawodności tych układów, szczególnie w tak wymagającym środowisku jakim jest Szpital Specjalistyczny.

Podzespoły central i układów wentylacyjno-klimatyzacyjnych (wentylatory, silniki, presostaty, siłowniki, pompy, nawilzacze itp.) wykazują liczne wady techniczno-materiałowe spowodowane ich wiekiem oraz nadmiernym eksploataowaniem, zaś występujące małe awarie potrafią urosnąć do miana nieusuwalnych co w praktyce skutkuje unieruchomieniem urządzeń.

Układy wody lodowej, oparte o sprężarki na bazie czynnika chłodniczego R22, zgodnie z istniejącymi przepisami nie mogą być jakkolwiek serwisowane - czyli każda najdrobniejsza awaria powoduje unieruchomienie sprężarek i tym samym uniemożliwia schładzanie powietrza nawiewanego np. do sal operacyjnych. Czynnik chłodniczy R22, ze względu na swoje niebezpieczne właściwości dla środowiska, został całkowicie wycofany z użytkowania w oparciu o ustawę o substancjach zubażających atmosferę.

Układy wentylacyjno-klimatyzacyjne zostały zaprojektowane tak aby dotrzymywać zadane parametry temperaturowe i wilgotnościowe w obsługiwanych pomieszczeniach, jednakże ze względu na zły stan techniczny elementów sterowniczych oraz podzespołów wykonawczych, takich jak nawilzacze, układy mieszająco-pompowe przy chłodnicach i nagrzewnicach, sterowanie odbywa się tylko ręcznie.

Zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi nakazuje się odzysk ciepła z układów wentylacyjnych o wydajności przekraczającej 500 m³/h. W naszym przypadku mówimy o wielkości przepływającego powietrza na poziomie ponad 50 000 m³/h ze wszystkich rozpatrywanych central. Przy tak dużych ilościach powietrza aplikowana jest potężna ilość energii cieplnej i chłodniczej do utrzymania zadanych parametrów temperaturowych i wilgotnościowych w wentylowanych pomieszczeniach. Zastosowanie standardowego odzysku ciepła na poziomie min. 50% z powietrza wywiewanego spowoduje współmierne oszczędności zarówno w ilości zużywanej energii cieplnej i chłodniczej jak i w mocy zainstalowanych urządzeń takich jak np. agregaty chłodnicze czy kotłownia gazowa.

2.2. Przedmiot i cel zamówienia.

Ogólnym przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej i wykonanie na jej podstawie robót budowlanych w zakresie:

- likwidacji istniejących układów wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej (centrala nawiewna + wentylator wywiewny – 12 układów) i zastąpienie ich układami opartymi o kompaktowe centrale wentylacyjne, nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła i chłodu,
- likwidacja istniejącego systemu chłodniczego wody lodowej (pracującego dla ww. układów wentylacyjnych) opartego o sprężarki śrubowe z czynnikiem chłodniczym R22 i zastąpienie go nowym układem/-ami dla potrzeb ochładzania powietrza nawiewanego w przedmiotowych układach wentylacyjnych,

Głównymi celami zamówienia są:

- Poprawa gospodarki energetycznej obiektu poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na moc i energię ciepłą, chłodniczą i elektryczną w zakresie modernizowanych układów wentylacyjnych,
- Likwidacja układów chłodniczych opartych o sprężarki z niebezpiecznym i zakazanym przez prawo czynnikiem chłodniczym R22
- Poprawa warunków powietrza wewnętrznego w obsługiwanych przez układy wentylacyjno-klimatyzacyjne pomieszczeniach,

2.3. Zakres przedmiotu zamówienia.

Przedmiot zamówienia, ze względu na pracę na czynnym obiekcie służby zdrowia, przewidziano do realizacji etapami z podziałem na zakresy.

ZAKRES 1 – modernizacja układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w **obrębie dobudówki „C1”** w Pawilonie Diagnostyczno-Zabiegowym Nr 3 obejmująca swym zakresem m.in.:

- Wykonanie kompletnej inwentaryzacji pomieszczenia dobudówki C1,
- Wykonanie pełno branżowej dokumentacji projektowej w zakresie niezbędnym do prawidłowego przeprowadzenia robót budowlanych określonych przedmiotem zamówienia,
- Wykonanie audytu energetycznego
- Demontaż układów chłodniczych z czynnikiem chłodniczym R22 – 2 kpl.,
- Demontaż układów nawiewnych z centralami stojącymi nawiewnymi w obrębie pomieszczenia dobudówki – 7 kpl.,
- Demontaż układów wywiewnych z wentylatorami wywiewnymi w obrębie pomieszczenia dobudówki – 7 kpl.,
- Demontaż nawilżaczy wraz z oprzyrządowaniem – 11 kpl.
- Demontaż nieczynnego układu chłodniczego z czynnikiem chłodniczym R410A – 1 kpl.,
- Demontaż szaf zabezpieczająco-sterujących wraz z okablowaniem dla likwidowanych układów chłodniczych – 2 kpl.,
- Demontaż zbędnych szaf zabezpieczająco-sterujących wraz z okablowaniem dla likwidowanych układów nawiewnych i wywiewnych – 7 kpl.,
- Demontaż zbędnego orurowania instalacji c.o., chłodniczej, freonowej wraz z uzbrojeniem i izolacją w obrębie pomieszczenia dobudówki – 1 kpl.,
- Demontaż rozdzielnic głównej i przynależnych tablic zabezpieczająco-sterujących, oraz instalacji elektrycznej i oświetleniowej w pomieszczeniu dobudówki – 1 kpl.
- Wywóz i utylizacja materiałów z demontażu (w tym czynnika chłodniczego R22 i izolacji termicznej z pisemnym potwierdzeniem) – 1 kpl.
- Czyszczenie i malowanie komory czerpnej oraz wyrzutnej – 1 kpl.,
- Wykonanie drobnych prac ogólnobudowlanych i instalacyjnych w pomieszczeniu dobudówki polegających na naprawie zniszczonych tynków, malowaniu, wymianie zniszczonych elementów oświetlenia (gniazda, lampy), wymianie nagrzewnicy wodnej do ogrzewania pomieszczenia, wymiana układów regulacyjno-pompowych przy nagrzewnicach central wentylacyjnych,
- Wymiana okien i drzwi w obrębie dobudówki,
- Wymiana czerpni ściennych i wyrzutni dachowej w obrębie dobudówki,
- Czyszczenie i ponowne zabezpieczenie antykorozyjne metalowych konstrukcji wsporczych w obrębie dobudówki,
- Naprawa dachu nad dobudówkami poprzez wymianę jego pokrycia z papy,

-
- Dostawa i montaż nowych układów wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła/chłodu z podłączeniem ich do istniejących przewodów wentylacji nawiewnej i wywiewnej na granicy dobudówka 3C - pawilon 3C – 7 kpl.
 - Dostawa i montaż nowych układów wytwarzania chłodu dla poszczególnych central opartych o „freon” jako czynnik chłodniczy – 7 kpl.
 - Dostawa i montaż nowych układów nawilżania powietrza nawiewanego – 7 kpl.
 - Dostawa i montaż nowych szaf zabezpieczająco-sterujących dla poszczególnych układów wentylacyjnych – 7 kpl.
 - Dostawa i montaż nowych szaf zabezpieczająco-sterujących dla poszczególnych układów wytwarzania chłodu – 7 kpl.
 - Wykonanie nowej rozdzielni głównej dla pomieszczenia dobudówki oraz instalacji gniazd wtyczkowych, oświetlenia ogólnego oraz oświetlenia ewakuacyjnego w obrębie dobudówki – 1 kpl.
 - Podłączenie wykonanych układów wentylacyjnych do zmodernizowanych instalacji wentylacyjnych, elektrycznych i sterowania oraz chłodzenia i ogrzewania,
 - Dostawa i montaż w obrębie dobudówki regulatorów przepływu, tłumików akustycznych, klap przeciwpożarowych z siłownikiem, klapy rewizyjnych,
 - Badania, próby, odbiory oraz uruchomienie i regulacja wykonanych układów wentylacyjnych i chłodniczych (w tym zgłoszenie do właściwego organu w rozumieniu ustawy o f-gazach),
 - Sporządzenie dokumentacji powykonawczej wykonanych robót budowlanych,

ZAKRES 2 – modernizacja układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w **obrębie dobudówki „D1”** w Pawilonie Diagnostyczno-Zabiegowym Nr 3 obejmująca swym zakresem m.in.:

- Wykonanie kompletnej inwentaryzacji pomieszczenia dobudówki D1,
- Wykonanie pełno branżowej dokumentacji projektowej w zakresie niezbędnym do prawidłowego przeprowadzenia robót budowlanych określonych przedmiotem zamówienia,
- Demontaż układów chłodniczych z czynnikiem chłodniczym R22 – 2 kpl.,
- Wykonanie audytu energetycznego
- Demontaż układów nawiewnych z centralami stojącymi nawiewnymi w obrębie pomieszczenia dobudówki – 5 kpl.,
- Demontaż układów wywiewnych z wentylatorami wywiewnymi w obrębie pomieszczenia dobudówki – 5 kpl.,
- Demontaż nawilżaczy i dowilżaczy wraz z oprzyrządowaniem – 5 kpl.
- Demontażu zbędnych szaf zabezpieczająco-sterujących wraz z okablowaniem dla likwidowanych układów chłodniczych – 2 kpl.,
- Demontaż zbędnych szaf zabezpieczająco-sterujących wraz z okablowaniem dla likwidowanych układów nawiewnych i wywiewnych – 5 kpl.,
- Demontaż rozdzielnicy głównej i przynależnych tablic zabezpieczająco-sterujących, oraz instalacji elektrycznej i oświetleniowej w pomieszczeniu dobudówki – 1 kpl.
- Demontaż zbędnego orurowania instalacji c.o. i chłodniczej wraz z uzbrojeniem i izolacją w obrębie pomieszczenia dobudówki – 1 kpl.,
- Czyszczenie i malowanie komory czerpnej oraz wyrzutnej – 1 kpl.,
- Wywóz i utylizacja materiałów z demontażu (w tym czynników chłodniczych i izolacji termicznej) – 1 kpl.
- Wykonanie drobnych prac ogólnobudowlanych i instalacyjnych w pomieszczeniu dobudówki polegających na naprawie zniszczonych tynków, malowaniu, wymianie zniszczonych elementów oświetlenia (gniazda, lampy), wymianie nagrzewnicy wodnej do

-
- ogrzewania pomieszczenia, wymiana układów regulacyjno-pompowych przy nagrzewnicach central wentylacyjnych,
- Wymiana okien i drzwi w obrębie dobudówki,
 - Wymiana czerpni ściennych i wyrzutni dachowej w obrębie dobudówki,
 - Czyszczenie i ponowne zabezpieczenie antykorozyjne metalowych konstrukcji wsporczych w obrębie dobudówki,
 - Naprawa dachu nad dobudówkami poprzez wymianę jego pokrycia z papy,
 - Dostawa i montaż nowych układów wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła/chłodu z podłączeniem ich do istniejących przewodów wentylacji nawiewnej i wywiewnej na granicy dobudówka 3D – pawilon 3D – 5 kpl.
 - Dostawa i montaż nowych układów wytwarzania chłodu dla poszczególnych central opartych o „freon” jako czynnik chłodniczy – 5 kpl.
 - Dostawa i montaż nowych układów nawilżania powietrza nawiewanego – 5 kpl.
 - Dostawa i montaż nowych szaf zabezpieczająco-sterujących dla poszczególnych układów wentylacyjnych – 5 kpl.
 - Dostawa i montaż nowych szaf zabezpieczająco-sterujących dla poszczególnych układów wytwarzania chłodu – 5 kpl.
 - Wykonanie nowej rozdzielni głównej dla pomieszczenia dobudówki oraz instalacji gniazd wtyczkowych, oświetlenia ogólnego oraz oświetlenia ewakuacyjnego w obrębie dobudówki – 1 kpl.
 - Podłączenie wykonanych układów wentylacyjnych do zmodernizowanych instalacji wentylacyjnych, elektrycznych i sterowania oraz chłodzenia i ogrzewania,
 - Dostawa i montaż w obrębie dobudówki regulatorów przepływu, tłumików akustycznych, klap przeciwpożarowych z siłownikiem, klapy rewizyjnych,
 - Badania, próby, odbiory oraz uruchomienie i regulacja wykonanych układów wentylacyjnych i chłodniczych (w tym zgłoszenie do właściwego organu w rozumieniu ustawy o f-gazach),
 - Sporządzenie dokumentacji powykonawczej wykonanych robót budowlanych,

ZAKRES 3 – modernizacja central wentylacyjnych na poziomie **nadszybia windowego** w Pawilonie Diagnostyczno-Zabiegowym Nr 3E obejmująca swym zakresem m.in.:

- Wykonanie kompletnej inwentaryzacji instalacyjnej układów wentylacyjnych,
 - Wykonanie pełno branżowej dokumentacji projektowej w zakresie niezbędnym do prawidłowego przeprowadzenia robót budowlanych,
 - demontaż w istniejących centralach chłodnic wodnych wraz z armaturą i orurowaniem,
 - dostawa i montaż nowych chłodnic freonowych w każdej z central nawiewnych,
 - dostawa i montaż zewnętrznych agregatów chłodzących dla potrzeb zabudowanych chłodnic freonowych wraz z wykonaniem połączenia rurowego i zasilania elektrycznego oraz automatyki i sterowania,
 - Wykonanie zasilania elektrycznego z dobudówki 3C i montaż kompletnych szaf zabezpieczająco-sterujących dla nowych układów chłodniczych – 1 kpl.
 - Badania, próby, odbiory oraz uruchomienie i regulacja wykonanych układów wentylacyjnych i chłodniczych (w tym zgłoszenie do właściwego organu w rozumieniu ustawy o f-gazach),
 - Sporządzenie dokumentacji powykonawczej wykonanych robót instalacyjnych,
-

2.4. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres zamówienia.

2.4.1. Stan istniejący - Dobudówka 3C1.

Segment zwany „Dobudówką 3C1” to niezależny pięciokondygnacyjny segment techniczny znajdujący się od strony ściany szczytowej przy Pawilonie Diagnostyczno-Zabiegowym 3C w którym zlokalizowano elementy wentylacyjne i klimatyzacyjne pozwalające obsługiwać znajdujące się w tym pawilonie blok OIOM – [1 szt.], sale operacyjne 1,2,3,4 - [4szt.] oraz korytarz czysty [1szt.] i korytarz brudny [1szt.].



Lokalizacja dobudówki C1- widok z zewnątrz.

W budynku dobudówki C1 znajduje się pięć wydzielonych poziomów:

Parter – szer. 4,70m, dł. 17,60m (z komorą czerpną), wys. 3,50m,

Piętro 1 – szer. 4,70m, dł. 17,60m (z komorą czerpną), wys. 3,50m,

Piętro 2 – szer. 4,70m, dł. 17,60m (z komorą czerpną), wys. 3,50m,

Piętro 3 – szer. 4,70m, dł. 17,60m (z komorą czerpną), wys. 3,05m,

Piętro 1 – szer. 4,70m, dł. 17,60m (z komorą kurzową i komorą wyrzutną), wys. 3,05m,

uwaga: pomiarów dokonano na cele opracowania PFU

Zestawienie urządzeń zabudowanych w dobudówce C1:

Lokalizacja	Wyszczególnienie	Uwagi
PARTER		
C1 – parter	Wytwornica wody lodowej (6/12°C) typ KWS 352 o mocy chłodniczej 160kW	(do demontażu)
C1 – parter	Wytwornica wody lodowej (6/12°C) typ KWS 352 o mocy chłodniczej 160kW	(do demontażu)
C1 – parter	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-13 o wydajności 9100/4500 m ³ /h	OIOM Parter , Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – parter	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla wytwornic wody lodowej	(do demontażu)
C1 - parter	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali	(do demontażu)

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
Dla zadania polegającego na modernizacji układów wentylacji i klimatyzacji w dobudówkach C1 i D1
Pawilonu Diagnostyczno-Zabiegowego Nr 3 – SP ZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

	wentylacyjnej KWH-13 (OIOM)	
C1 - parter	Nagrzewnica wentylatorowa wodna do ogrzewania pomieszczenia dobudówki C1	(do demontażu)
1 PIĘTRO		
C1 – 1 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-8 układ 4B o wydajności 5000/2500 m ³ /h	Sala operacyjna OP1 3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 1 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-8 układ 4A o wydajności 5000/2500 m ³ /h	Sala operacyjna OP2 3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 1 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ AF-05 o wydajności 2260 m ³ /h	Pomieszczenia Angiografu (do pozostawienia)
C1 – 1 piętro	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali wentylacyjnej KWH-8 (4B)	(do demontażu)
C1 – 1 piętro	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali wentylacyjnej KWH-8 (4A)	(do demontażu)
C1 – 1 piętro	Wytwornica wody lodowej (6/12°C) typ AA103 15I1951 ze skraplaczem	Pomieszczenia tomografu (do demontażu)
C1 – 1 piętro	Nawilżacz parowy	dla układu 4A (do demontażu)
C1 – 1 piętro	Nawilżacz parowy	dla układu 4A (do demontażu)
C1 – 1 piętro	Nawilżacz parowy	dla układu 4B (do demontażu)
C1 – 1 piętro	Nawilżacz parowy	dla układu 4B (do demontażu)
C1 – 1 piętro	Nawilżacz parowy	dla układu Angiografu (do demontażu)
C1 – 1 piętro	Chłodnica freonowa z agregatem	dla układu Angiografu (do pozostawienia)
2 PIĘTRO		
C1 – 2 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-5 układ 5B o wydajności 4280/2140 m ³ /h	Sala operacyjna OP3 3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 2 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-5 układ 5A o wydajności 4280/2140 m ³ /h	Sala operacyjna OP4 3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 2 piętro	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali wentylacyjnej KWH-5 (5B)	(do demontażu)
C1 – 2 piętro	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali wentylacyjnej KWH-5 (5A)	(do demontażu)
C1 – 2 piętro	Układ wymiennikowo-pompowy wysokiego parametru na stały parametr z armaturą i rozdzielaczami	(do pozostawienia)
C1 – 2 piętro	Przeponowe naczynie wzbiorcze c.o. typ NG300	(do pozostawienia)
C1 – 2 piętro	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji chłodząco-	Pomieszczenia

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
Dla zadania polegającego na modernizacji układów wentylacji i klimatyzacji w dobudówkach C1 i D1
Pawilonu Diagnostyczno-Zabiegowego Nr 3 – SP ZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

	grzewcza o mocy chłodniczej 8,00kW	tomografu (do pozostawienia)
C1 – 2 piętro	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji chłodząco-grzewcza o mocy chłodniczej 8,00kW	Pomieszczenia tomografu (do pozostawienia)
C1 – 2 piętro	Nawilżacz parowy	dla układu 5A (do demontażu)
C1 – 2 piętro	Nawilżacz parowy	dla układu 5B (do demontażu)
3 PIĘTRO		
C1 – 3 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-3 układ 6 o wydajności 2530/1265 m ³ /h	Korytarz czysty 3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 3 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-5 układ 7 o wydajności 4190/2095 m ³ /h	Korytarz brudny 3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 3 piętro	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali wentylacyjnej KWH-3 (6)	(do demontażu)
C1 – 3 piętro	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali wentylacyjnej KWH-5 (7)	(do demontażu)
C1 – 3 piętro	Wentylator wyciągowy układu OIOM o wydajności 7800/3900 m ³ /h	OIOM Parter , Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 3 piętro	Wentylator wyciągowy układu 5B o wydajności 3540/1770 m ³ /h	Sala operacyjna OP3 3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 3 piętro	Wentylator wyciągowy układu 5A o wydajności 3540/1770 m ³ /h	Sala operacyjna OP4 3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 3 piętro	Nawilżacz parowy	dla układu 6 (do demontażu)
C1 – 3 piętro	Nawilżacz parowy	dla układu 6 (do demontażu)
C1 – 3 piętro	Nawilżacz parowy	dla układu 7 (do demontażu)
C1 – 3 piętro	Nawilżacz parowy	dla układu 7 (do demontażu)
4 PIĘTRO		
C1 – 4 piętro	Wentylator wyciągowy układu 6 o wydajności 2380/1190 m ³ /h	Korytarz czysty 3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 4 piętro	Wentylator wyciągowy układu 7 o wydajności 4420/2210 m ³ /h	Korytarz brudny 3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 4 piętro	Wentylator wyciągowy układu 4B o wydajności 4100/2050 m ³ /h	Sala operacyjna OP1 3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 4 piętro	Wentylator wyciągowy układu 4A	Sala operacyjna OP2

	o wydajności 4120/2060 m ³ /h	3 piętro, Pawilon 3C (do demontażu)
C1 – 4 piętro balkon	Agregat skraplający wytwornic wody lodowej o mocy chłodniczej 160kW	(do demontażu)
C1 – 4 piętro balkon	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji chłodząco-grzewcza o mocy chłodniczej 3,2kW	Pomieszczenia angiografu (do pozostawienia)
C1 – 4 piętro balkon	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji chłodząco-grzewcza o mocy chłodniczej 6,7kW	Pomieszczenia angiografu (do pozostawienia)
C1 – 4 piętro balkon	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji chłodząco-grzewcza o mocy chłodniczej 6,7kW	Chłodnica kanałowa nawiewu angiografu (do pozostawienia)
DACH		
C1 – dach	Agregat skraplający wytwornic wody lodowej o mocy chłodniczej 160kW	(do demontażu)

2.4.2. Stan istniejący – dobudówka 3D1.

Segment zwany „Dobudówką 3D1” to niezależny pięciokondygnacyjny segment techniczny znajdujący się od strony ściany szczytowej przy Pawilonie Diagnostyczno-Zabiegowym 3D w którym zlokalizowano elementy wentylacyjne i klimatyzacyjne pozwalające obsługiwać znajdujące się w tym pawilonie sale operacyjne 5,6,7 - [3szt.] oraz korytarz czysty [1szt.] i korytarz brudny [1szt.].



Lokalizacja dobudówki D1 - widok z zewnątrz.

W budynku dobudówki D1 znajduje się pięć wydzielonych poziomów:
 Parter – szer. 4,70m, dł. 17,60m (z komorą czerpną), wys. 3,50m,
 Piętro 1 – szer. 4,70m, dł. 17,60m (z komorą czerpną), wys. 3,50m,
 Piętro 2 – szer. 4,70m, dł. 17,60m (z komorą czerpną), wys. 3,50m,
 Piętro 3 – szer. 4,70m, dł. 17,60m (z komorą czerpną), wys. 3,05m,
 Piętro 1 – szer. 4,70m, dł. 17,60m (z komorą kurzową i komorą wyrzutną), wys. 3,05m,

uwaga: pomiarów dokonano na cele opracowania PFU

Zestawienie urządzeń zabudowanych w dobudówce D1:

Lokalizacja	Wyszczególnienie	Uwagi
PARTER		
D1 – parter	Wytwornica wody lodowej (6/12°C) typ KWS 352 o mocy chłodniczej 160kW	(do demontażu)
D1 – parter	Wytwornica wody lodowej (6/12°C) typ KWS 352 o mocy chłodniczej 160kW	(do demontażu)
D1 – parter	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla wytwornic wody lodowej	(do demontażu)
D1 - parter	Nagrzewnica wentylatorowa wodna do ogrzewania pomieszczenia dobudówki D1	(do demontażu)
D1 - parter	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, wymiennikiem krzyżowym, chłodnicą freonową, filtracją i automatyką N1W1 o wydajności $V_N=2600\text{m}^3/\text{h}$, $V_W=2380\text{m}^3/\text{h}$ prod. KLIMOR	Dla pomieszczeń nowej części SOR parter 3D (do pozostawienia)
1 PIĘTRO		
D1 – 1 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-3 o wydajności $2530/1265\text{ m}^3/\text{h}$	Korytarz brudny 3 piętro, Pawilon 3D (do demontażu)
D1 - 1 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-5 o wydajności $3790/1895\text{ m}^3/\text{h}$	Korytarz czysty 3 piętro, Pawilon 3D (do demontażu)
D1 – 1 piętro	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali wentylacyjnej KWH-3	(do demontażu)
D1 – 1 piętro	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali wentylacyjnej KWH-5	(do demontażu)
D1 – 1 piętro	Nawilżacz parowy	Dla korytarza czystego (do demontażu)
2 PIĘTRO		
D1 – 2 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-5 o wydajności $4606/2303\text{ m}^3/\text{h}$	Sala operacyjna OP5 3 piętro, Pawilon 3D (do demontażu)
D1 – 2 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-5 o wydajności $4606/2303\text{ m}^3/\text{h}$	Sala operacyjna OP6 3 piętro, Pawilon 3D (do demontażu)
D1 – 2 piętro	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali wentylacyjnej KWH-5	(do demontażu)
D1 – 2 piętro	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali wentylacyjnej KWH-5	(do demontażu)
D1 – 2 piętro	Nawilżacz parowy	Dla układu OP5 (do demontażu)
D1 – 2 piętro	Nawilżacz parowy	Dla układu OP6 (do demontażu)
3 PIĘTRO		
D1 – 3 piętro	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-5	Sala operacyjna OP7

	o wydajności 4606/2303 m ³ /h	3 piętro, Pawilon 3D (do demontażu)
D1 – 3 piętro	Szafa zabezpieczająco-sterująca dla centrali wentylacyjnej KWH-5	(do demontażu)
D1 – 3 piętro	Nawilżacz parowy	Dla układu OP7 (do demontażu)
D1 – 3 piętro	Nawilżacz parowy	Dla korytarza brudnego (do demontażu)
D1 – 3 piętro	Wentylator wyciągowy o wydajności 4020/2010 m ³ /h	Korytarz czysty 3 piętro, Pawilon 3D (do demontażu)
D1 – 3 piętro	Wentylator wyciągowy o wydajności 2380/1190 m ³ /h	Korytarz brudny 3 piętro, Pawilon 3D (do demontażu)
4 PIĘTRO		
D1 – 4 piętro	Wentylator wyciągowy o wydajności 3840/1920 m ³ /h	Sala operacyjna OP5 3 piętro, Pawilon 3D (do demontażu)
D1 – 4 piętro	Wentylator wyciągowy o wydajności 3840/1920 m ³ /h	Sala operacyjna OP6 3 piętro, Pawilon 3D (do demontażu)
D1 – 4 piętro	Wentylator wyciągowy o wydajności 3850/1925 m ³ /h	Sala operacyjna OP7 3 piętro, Pawilon 3D (do demontażu)
D1 – 4 piętro balkon	Agregat skraplający wytwornic wody lodowej o mocy chłodniczej 160kW	(do demontażu)
DACH		
D1 – dach	Agregat skraplający wytwornic wody lodowej o mocy chłodniczej 160kW	(do demontażu)
D1 – dach	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji chłodząco-grzewcza o mocy chłodniczej 19,8kW	Chłodnica freonowa centrali N1W1 Parter D1 (do pozostawienia)
D1 – dach	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji chłodząco-grzewcza	(do pozostawienia)

2.4.3. Centrale w nadszybiu windowym Pawilonu 3E.

Na poddaszu przy nadszybie windowym zlokalizowane są odrębne układy wentylacyjne z centralami nawiewnymi wyposażonymi w chłodnice zasilane wodą lodową z przewidzianych do demontażu agregatów wody lodowej w dobudówce 3C1.

Zestawienie urządzeń zabudowanych na poddaszu Pawilonu 3E:

PODDASZE		
3E–poddasze	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-8 o wydajności 6300/3150 m ³ /h	Sala Wybudzeniowa Pawilon 3 (do pozostawienia i doposażenia w chłodnicę freonową)

3E-poddasze	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-5 o wydajności 4200/2100 m ³ /h	Sala cieć cesarskich 1 Pawilon 3 (do pozostawienia i doposażenia w chłodnicę freonową)
3E-poddasze	Centrala wentylacyjna nawiewna typ KWH-5 o wydajności 3800/1900 m ³ /h	Sala cieć cesarskich 2 Pawilon 3 (do pozostawienia i doposażenia w chłodnicę freonową)

2.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 3 w Rybniku jest podmiotem leczniczym, niebędącym przedsiębiorcą, prowadzonym w formie samodzielnego zakładu.

Podmiotem tworzącym Szpital jest Województwo Śląskie.

Zamawiający tj. Szpital dysponuje prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający tj. Szpital posiada niezbędną dokumentację budowlaną konieczną do realizacji przedmiotu zamówienia.

Przedmiot zamówienia nie będzie powodował zmiany zagospodarowania terenu oraz zmiany funkcji pomieszczeń związanych z przedmiotem zamówienia.

Przedmiot zamówienia będzie dotyczył pracującego organizmu jakim jest placówka opieki zdrowotnej w związku z powyższym należy uwzględnić, że nie może on być wykonywany w sposób zakłócający jego podstawowych funkcji. Przedmiot zamówienia nie może być zrealizowany w całości. Wykonanie kolejnego zakresu możliwe jest jedynie po zakończeniu poprzedniego.

2.6. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami prawa, obowiązujących norm. W szczególności należy zwrócić uwagę aby realizowane prace i wykorzystywane do niej materiały spełniały przepisy bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, ochrony środowiska, odrębnych przepisów dla służby zdrowia.

Zastosowane do realizacji przedmiotu zamówienia materiały, urządzenia oraz technologie powinny zapewnić dotrzymanie wskazanego przez Zamawiającego standardu minimalnego.

Wykonywanie przedmiotu zamówienia powinien być wykonywany z uwzględnieniem ograniczania do minimum niekorzystnego oddziaływania na środowisko (emisja hałasu, drgań, spalin, ciepła itp.).

2.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Przedmiot zamówienia przewiduje likwidację starych układów wentylacyjnych oraz układów chłodniczych i zastąpienie ich nowymi rozwiązaniami. Nowe rozwiązania mają za zadanie utrzymanie dotychczasowych warunków funkcjonalno-użytkowych w obiektach/ pomieszczeniach obsługiwanych przez te układy, przy jednoczesnym zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną, chłodniczą i elektryczną dla obiektu. Efektem dodanym do przeprowadzonej modernizacji będzie właściwość polegająca na zmniejszeniu emisji hałasu do pomieszczeń i otoczenia oraz uzyskanie większej sterowalności systemów. Możliwe to będzie dzięki zastosowaniu urządzeń spełniających aktualne wymogi sprawnościowe określone w przepisach techniczno-budowlanych.

3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

3.1. Wymagania dotyczące oferty cenowej.

Wykonawca przedkłada ofertę cenową na wykonanie całości zamówienia zgodnie z opisem Programu Funkcjonalno - Użytkowego.

Przedstawiona cena ofertowa będzie ceną ryczałtową.

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,
- wynikami opracowań własnych,
- zapisami niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego.

Oszacowane przez Zamawiającego rodzaje robót wymieniono w treści PFU. Wykonawca musi się liczyć z sytuacją, że rodzaje robót i ilości wg programu funkcjonalno – użytkowego mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.

3.2. Wymagania w zakresie etapizacji robót

Zamawiający przewidział podział zamówienia na co najmniej dwa części:

ETAP 1 – realizacja równocześnie zakresu 1 i 3,

ETAP 2 – realizacja zakresu 2,

Kolejność etapów nie ma znaczenia i będzie ustalona w porozumieniu i przy akceptacji Zamawiającego.

Niezależnie od etapizacji realizacja każdego zakresu będącego przedmiotem zamówienia powinna odbywać się wg poniższego harmonogramu:

Opracowanie inwentaryzacji i koncepcji	do 15 dni od daty zawarcia umowy
Opracowanie projektu budowlanego	do 30 dni od daty zawarcia umowy
Opracowanie projektu wykonawczego	do 60 dni od daty zawarcia umowy
Rozpoczęcie robót budowlanych	po wykonaniu projektu wykonawczego *)
Zakończenie robót budowlanych	do 150 dni od daty zawarcia umowy
Rozliczenie zadania	do 165 dni od daty zawarcia umowy

*) oraz jeżeli będzie to konieczne po uzyskaniu prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę i zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zamiarze przystąpienia do wykonywania robót budowlanych,

3.3. Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej.

Dokumentacja projektowa powinna spełniać w szczególności wymogi:

- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Dokumentacja projektowa stanowiąca jeden z elementów przedmiotu zamówienia musi opisywać co najmniej zamierzenia budowlane określone przez Zamawiającego w programie funkcjonalno-użytkowym oraz zostać opracowana w sposób zgodny z zapisami wynikającymi z przepisów w pkt. 2 i 3.

Jej opracowanie należy poprzedzić zapoznaniem się materiałami wyjściowymi, wykonaniem inwentaryzacji w terenie oraz oceną stanu technicznego wszystkich obiektów wchodzących z zakres zamówienia.

Jeżeli będzie taka potrzeba należy zlecić wykonanie niezależnych ekspertyz technicznych pozwalających prawidłowo wykonać dokumentację projektową.

Pierwszym etapem zakresu projektowego powinna być inwentaryzacja i opracowanie projektu koncepcyjnego wraz z jego prezentacją i omówieniem Zamawiającemu. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględniania uwag zgłoszonych przez Zamawiającego na tym etapie.

Drugim etapem jest opracowanie projektu budowlanego stanowiącego podstawę uzyskania decyzji pozwolenia na budowę (jeżeli będzie wymagana) oraz projektu wykonawczego stanowiącego podstawę realizacji robót.

Zamawiający dopuszcza opracowanie łącznie dokumentacji budowlanej i wykonawczej w postaci projektu budowlano-wykonawczego.

Projekt będący podstawą uzyskania pozwolenia na budowę musi być opracowany i podpisany przez osoby posiadające stosowne uprawnienia budowlane i zweryfikowany przez projektanta sprawdzającego.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania dla opracowywanego projektu wszystkich niezbędnych uzgodnień w tym uzgodnień z zakresu p.poż., higieniczno-sanitarnego i praw autorskich.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową w zakresie:

- inwentaryzacja budowlana wielobranżowa – 2 egz.
- projekt koncepcyjny – 2 egz.
- projekt budowlany – 5 egz.
- projekt wykonawczy – 2 egz.
- dokumentacja w wersji elektronicznej – 2 egz.

Wraz ze złożeniem dokumentacji, wykonawca przekazuje zamawiającemu prawa autorskie do tej dokumentacji.

3.4. Wymagania ogólne w zakresie robót budowlanych.

Roboty należy prowadzić w sposób:

- nie powodujący zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego,
- nie powodujący naruszenia interesów i mienia osób trzecich,

W związku z wymaganiami ustawy Prawo Ochrony Środowiska oraz zapisami „Programu Ochrony Powietrza dla stref województwa śląskiego, w których zostały stwierdzone ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu”, zamawiający informuje, że w trakcie prowadzenia prac budowlanych będzie wymagał zastosowania technologii robót, które ograniczą do minimum pylenie stosowanych materiałów budowlanych oraz są uciążliwe dla środowiska.

Szczególnie dla zamawiającego jest ważne, by w trakcie prowadzenia prac budowlanych były zachowane zasady:

- zraszania wodą terenu prowadzenia robót,
- stosowania zabezpieczenia pylastych materiałów sypkich przed rozwiewaniem,
- transportu materiałów sypkich samochodami wyposażonymi w plandeki ograniczające pylenie przewożonych materiałów,
- stosowanie gotowych mieszanek budowlanych przygotowywanych w wytwórniach,

Zamawiający będzie prowadził monitoring pojazdów obsługujących budowę pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg.

W przypadku stwierdzenia uchybień, które zagrażają środowisku naturalnemu i są niezgodne z przepisami polskiego prawa i powyższymi zapisami, zamawiający wstrzyma prowadzenie robót.

Przypomina się również, że wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu i maszyn, które są zgodne z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi użytkowania. Organizacja placu budowy i prowadzenie prac budowlanych nie mogą zagrażać środowisku naturalnemu.

Wykonawca będzie stosował tylko te materiały, które spełniają wymagania ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisy atesty i certyfikaty.

Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

Zastosowane materiały muszą spełniać odrębne wymagania postawione odrębnymi przepisami dla obiektów służby zdrowia.

Wykonawca opracuje harmonogram wykonania poszczególnych elementów robót w celu wyłączenia z Użytkowania zależnych pomieszczeń Pawilonu 3C1 i 3D1.

3.5. Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy.

Teren obejmujący roboty związane z zamówieniem wymagają wykonania następujących prac przygotowawczych:

- Wydzielenia terenu robót oraz terenu składowego materiałów budowlanych, uzgodnionego z Zamawiającym,
- Oznakowanie terenu i wykonanie prac zabezpieczających,
- Zapewnienie organizacji transportu materiałów budowlanych i dojazdu do realizowanego budynku w sposób bezszkodowy dla całego obiektu,

Wykonawca na czas prowadzenie robót zapewni ochronę mienia na przejętym terenie.

Zamawiający wskaże ewentualne miejsca składowania materiałów i wyrobów budowlanych oraz odpadów.

Wykonawca zapewni pomieszczenie służące jako zaplecze socjalne wg aktualnych potrzeb oraz wg przewidzianego zatrudnienia w celu realizacji przedmiotu zamówienia. Zaplecze niezbędne dla celów zamówienia Wykonawca zorganizuje z uwzględnieniem wytycznych zawartych w obowiązujących przepisach i użytkować będzie zgodnie z przepisami BHP i p.poż.

Materiały z demontażu są własnością Zamawiającego. Materiały po zdemontowaniu należy wywieźć i zezłomować/zutylizować. W przypadku oddania na złom uzyskane środki z tytułu sprzedaży złomu należy przekazać Zamawiającemu.

Materiały podlegające utylizacji (izolacje, czynnik chłodniczy itp.) należy zutylizować i otrzymać konieczne karty odpadu.

Karty odpadu załączyć do dokumentacji powykonawczej.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i p.poż.

Pracownicy powinni zostać wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze, odzież ochronną oraz zabezpieczenia do prac wysokościowych zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Kierownicy robót zobowiązani są do przeprowadzenia szkoleń stanowiskowych pracowników przed przystąpieniem do robót.

Strefy niebezpieczne w obszarze prac budowlanych powinny być odpowiednio wyznaczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.6.2. Szczegółowe wymagania dla central wentylacyjnych.

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna OIOM - poziom 0 – budynek 3C1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=9100 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_W=7800 \text{ m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=965\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=300\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 190,5\text{kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 65,4\text{kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,
- Wbudowane króćce amortyzujące,
- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,
- Rozdzielnica w wykonaniu wewnętrznym, falowniki dostarczane luzem do zamontowania poza rozdzielnicą,

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna układu 4B – Sala operacyjna OP1 poziom 3 – budynek 3C1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=5000 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_W=4100 \text{ m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=1040\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=290\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 96,9 \text{ kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 36,6\text{kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,
- Wbudowane króćce amortyzujące,
- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,
- Rozdzielnica w wykonaniu wewnętrznym, falowniki dostarczane luzem do zamontowania poza rozdzielnicą,

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna układu 4A – Sala operacyjna OP2 poziom 3 – budynek 3C1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=5000 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_W=4120 \text{ m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=990\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=370\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 96,9 \text{ kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 36,6\text{kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,
- Wbudowane króćce amortyzujące,
- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,

- Rozdzielnica w wykonaniu wewnętrznym, falowniki dostarczane luzem do zamontowania poza rozdzielnicą,

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna układu 5B – Sala operacyjna OP3 poziom 3 – budynek 3C1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=4280\text{m}^3/\text{h}$, $V_W=3540\text{m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=1180\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=330\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 83,1\text{ kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 31,20\text{kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,
- Wbudowane króćce amortyzujące,
- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna układu 5A – Sala operacyjna OP4 poziom 3 – budynek 3C1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=4280\text{m}^3/\text{h}$, $V_W=3540\text{m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=1160\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=330\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 83,1\text{ kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 31,20\text{kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,
- Wbudowane króćce amortyzujące,
- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,
- Rozdzielnica w wykonaniu wewnętrznym, falowniki dostarczane luzem do zamontowania poza rozdzielnicą,

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna układu 6 – Korytarz czysty poziom 3 – budynek 3C1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=2530\text{m}^3/\text{h}$, $V_W=2380\text{m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=400\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=370\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 48,9\text{ kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 19,90\text{kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,
- Wbudowane króćce amortyzujące,
- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,

- Rozdzielnica w wykonaniu wewnętrznym, falowniki dostarczane luzem do zamontowania poza rozdzielnicą,

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna układu 7 – Korytarz brudny poziom 3 – budynek 3C1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=4190\text{m}^3/\text{h}$, $V_W=4420\text{m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=370\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=350\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 48,9\text{ kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 19,90\text{kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,
- Wbudowane króćce amortyzujące,
- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,
- Rozdzielnica w wykonaniu wewnętrznym, falowniki dostarczane luzem do zamontowania poza rozdzielnicą,

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna układu 8A – Sala operacyjna OP5 poziom 3 – budynek 3D1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=4606\text{m}^3/\text{h}$, $V_W=3840\text{ m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=1030\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=265\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 91,7\text{ kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 32,7\text{kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,
- Wbudowane króćce amortyzujące,
- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,
- Rozdzielnica w wykonaniu wewnętrznym, falowniki dostarczane luzem do zamontowania poza rozdzielnicą,

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna układu 8B – Sala operacyjna OP6 poziom 3 – budynek 3D1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=4606\text{m}^3/\text{h}$, $V_W=3840\text{ m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=1005\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=285\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 91,7\text{ kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 32,7\text{kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,
- Wbudowane króćce amortyzujące,

- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,
- Rozdzielnica w wykonaniu wewnętrznym, falowniki dostarczane luzem do zamontowania poza rozdzielnicą,

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna układu 9 – Sala operacyjna OP7 poziom 3 – budynek 3D1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=4606\text{m}^3/\text{h}$, $V_W=3850\text{m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=1000\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=320\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 91,7\text{ kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 32,7\text{ kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,
- Wbudowane króćce amortyzujące,
- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,
- Rozdzielnica w wykonaniu wewnętrznym, falowniki dostarczane luzem do zamontowania poza rozdzielnicą,

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna układu 10 – Korytarz brudny poziom 3 – budynek 3D1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=2530\text{m}^3/\text{h}$, $V_W=2380\text{m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=340\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=205\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 48,9\text{ kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 19,9\text{ kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,
- Wbudowane króćce amortyzujące,
- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,
- Rozdzielnica w wykonaniu wewnętrznym, falowniki dostarczane luzem do zamontowania poza rozdzielnicą,

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna układu 11 – Korytarz czysty poziom 3 – budynek 3D1.

Centrala wentylacyjna stojąca w wykonaniu higienicznym:

- Nawiewno-wywiewna o wydajności $V_N=3790\text{m}^3/\text{h}$, $V_W=4020\text{m}^3/\text{h}$
- Sprężu dyspozycyjnym: dla nawiewu $\Delta p_N=370\text{Pa}$, dla wywiewu $\Delta p_W=335\text{Pa}$
- Odzysk ciepła w wymienniku glikolowym o sprawności temperaturowej $\eta \geq 50\%$,
- Nagrzewnice wodne o łącznej mocy $Q_G \leq 77,51\text{ kW}$,
- Chłodnica freonowa (opcjonalnie wodna) o łącznej mocy $Q_{CH} \leq 26,5\text{ kW}$,
- Wentylatory z możliwością płynnej regulacji wydajności,
- Filtracja dwustopniowa min. kl. EU3 i EU7,
- Wbudowane przepustnice z siłownikami,

- Wbudowane króćce amortyzujące,
- Automatyka z wyświetlaczem graficznym procesu i okablowaniem,
- Rozdzielnica w wykonaniu wewnętrznym, falowniki dostarczane luzem do zamontowania poza rozdzielnicą,

3.6.3. Kanały i kształtki wentylacyjne.

Do wykonania nowej instalacji wentylacyjnej od central wentylacyjnych do granicy dobudówki należy używać przewodów i kształtek wentylacyjnych prostokątnych z blachy ocynkowanej w klasie szczelności min. B. Przewody zaizolować wełną skalną w oplocie w folii aluminiowej gr. min. 40mm.

3.6.4. Armatura wentylacyjna.

Pomiędzy centralą wentylacyjną, a podłączeniem do poszczególnych układów wentylacyjnych na granicy dobudówka/pawilon należy zamontować, jeżeli to konieczne, regulatory przepływu, tłumiki akustyczne, zawory przeciwpożarowe z siłownikiem, klapy rewizyjne.

3.6.5. Armatura p.poż.

Wszystkie urządzenia wentylacyjne oraz elementy uzbrojenia muszą być podłączone do znajdującego się na obiekcie systemu bezpieczeństwa pożarowego.

3.7. Wymagania w zakresie branży chłodniczej.

3.7.1. Wymagania ogólne.

W ramach branży chłodniczej należy wykonać demontaż układów wytwarzania wody lodowej i zastąpić je innymi układami opartymi o agregaty freonowe.

Głównym założeniem przy zastosowaniu nowych układów chłodniczych jest nieprzekraczanie dotychczasowej mocy na poszczególne chłodnice w centralach wentylacyjnych. Dla uproszczenia systemu należy przewidzieć zaprojektowanie i wykonanie układów chłodniczych odrębnie dla każdej chłodnicy freonowej. Łącznie 12 kpl. w dobudówkach oraz 3 kpl. na Pawilonie nr 3E.

Wariantowo dopuszcza się zastosowanie systemu opartego o nową wytwornicę wody lodowej jednak z zastrzeżeniem braku możliwości wychodzenia poza obrys istniejących budynków.

3.7.2. Wymagania szczegółowe.

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna OIOM - poziom 0 – budynek 3C1.

Agregat chłodniczy dla centrali OIOM o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 64,5 \text{ kW}$,
- Współczynnik SEER $\geq 6,8$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -5°C do $+48^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej $\leq 89 \text{ dB(A)}$,
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna Sali operacyjnej OP1 - poziom 3 – budynek 3C1.

Agregat chłodniczy dla centrali Sali operacyjnej OP1 o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 36,6 \text{ kW}$,
- Współczynnik SEER $\geq 6,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -5°C do $+48^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej $\leq 85 \text{ dB(A)}$,
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna Sali operacyjnej OP2 - poziom 3 – budynek 3C1.

Agregat chłodniczy dla centrali Sali operacyjnej OP2 o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 36,6 \text{ kW}$,
- Współczynnik SEER $\geq 6,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -5°C do $+48^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej $\leq 85 \text{ dB(A)}$,
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna Sali operacyjnej OP3 - poziom 3 – budynek 3C1.

Agregat chłodniczy dla centrali Sali operacyjnej OP3 o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 31,20 \text{ kW}$,
- Współczynnik SEER $\geq 7,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -5°C do $+48^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej $\leq 81 \text{ dB(A)}$,
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna Sali operacyjnej OP4 - poziom 3 – budynek 3C1.

Agregat chłodniczy dla centrali Sali operacyjnej OP4 o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 31,20 \text{ kW}$,
- Współczynnik SEER $\geq 7,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -5°C do $+48^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej $\leq 81 \text{ dB(A)}$,
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wyiewna Korytarza czystego - poziom 3 – budynek 3C1.

Agregat chłodniczy dla centrali korytarza czystego o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 19,90 \text{ kW}$,
- Współczynnik SEER $\geq 6,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -15°C do $+43^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej $\leq 74 \text{ dB(A)}$,
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wyiewna Korytarza brudnego - poziom 3 – budynek 3C1.

Agregat chłodniczy dla centrali korytarza brudnego o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 19,90 \text{ kW}$,
- Współczynnik SEER $\geq 6,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -15°C do $+43^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej $\leq 74 \text{ dB(A)}$,
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wyiewna Korytarza czystego - poziom 3 – budynek 3D1.

Agregat chłodniczy dla centrali korytarza czystego o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 19,90 \text{ kW}$,

- Współczynnik SEER $\geq 6,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -15°C do $+43^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej $\leq 74 \text{ dB(A)}$,
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna Korytarza brudnego - poziom 3 – budynek 3D1.

Agregat chłodniczy dla centrali korytarza brudnego o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{\text{CH}} \geq 19,90 \text{ kW}$,
- Współczynnik SEER $\geq 6,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -15°C do $+43^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej $\leq 74 \text{ dB(A)}$,
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna Sali operacyjnej OP5 - poziom 3 – budynek 3D1.

Agregat chłodniczy dla centrali Sali operacyjnej OP5 o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{\text{CH}} \geq 32,7 \text{ kW}$,
- Współczynnik SEER $\geq 7,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -5°C do $+48^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej $\leq 81 \text{ dB(A)}$,
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna Sali operacyjnej OP6 - poziom 3 – budynek 3D1.

Agregat chłodniczy dla centrali Sali operacyjnej OP6 o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{\text{CH}} \geq 32,7 \text{ kW}$,
- Współczynnik SEER $\geq 7,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -5°C do $+48^{\circ}\text{C}$,

- Poziom mocy akustycznej ≤ 81 dB(A),
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna Sali operacyjnej OP7 - poziom 3 – budynek 3D1.

Agregat chłodniczy dla centrali Sali operacyjnej OP7 o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 32,7$ kW,
- Współczynnik SEER $\geq 7,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -5°C do $+48^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej ≤ 81 dB(A),
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna Sali wybudzeniowej - poziom 3 – budynek 3E.

Agregat chłodniczy dla centrali Sali wybudzeniowej o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 45,9$ kW,
- Współczynnik SEER $\geq 6,50$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -5°C do $+48^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej ≤ 88 dB(A),
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Dodatkowo chłodnica freonowa z zaworem rozprężnym,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna Sali cięć cesarskich 1 - poziom 4 – budynek 3E.

Agregat chłodniczy dla centrali Sali cięć cesarskich 1 o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 29,7$ kW,
- Współczynnik SEER $\geq 7,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -5°C do $+48^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej ≤ 81 dB(A),

- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Dodatkowo chłodnica freonowa z zaworem rozprężnym,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

Agregat chłodniczy dla centrali nawiewno-wywiewna Sali cięć cesarskich 2 - poziom 4 – budynek 3E.

Agregat chłodniczy dla centrali Sali cięć cesarskich 1 o parametrach:

- Rewersyjna pompa ciepła o wydajności chłodniczej $Q_{CH} \geq 29,7 \text{ kW}$,
- Współczynnik SEER $\geq 7,0$
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -5°C do $+48^{\circ}\text{C}$,
- Poziom mocy akustycznej $\leq 81 \text{ dB(A)}$,
- Inwerter,
- Czynnik chłodniczy R410A
- Zabezpieczenia przed przegrzaniem, nadprądowe, kolejności faz, zabezpieczenie fazowe, zabezpieczenie przepięciowe,
- Dodatkowo moduł z zaworem rozprężnym do sterowania i komunikacji pomiędzy chłodnicą a agregatem,
- Dodatkowo chłodnica freonowa z zaworem rozprężnym,
- Sterowania zaworem rozprężnym w zakresie 0-10V,

3.8. Wymagania w zakresie branży elektrycznej i AKPiA.

Należy zaprojektować i wykonać nową rozdzielnię główną dla każdej z dobudówek, a z niej zasilić poszczególne obiegi w tym tablice zabezpieczająco-sterujące dla układów wentylacyjnych i układów chłodniczych. Do zasilenia rozdzielni głównych należy wykorzystać istniejące kable zasilające.

Należy zaprojektować i wykonać nową instalację gniazd wtyczkowych, oświetlenia ogólnego oraz oświetlenia ewakuacyjnego w obrębie dobudówek.

Należy zaprojektować i wykonać nowy system sterowania dla poszczególnych układów wentylacyjno-chłodniczych z wykorzystaniem wyświetlaczy LED pokazujących graficznie podstawowe dane z zakresu pracy układów.

3.9. Wymagania w zakresie branży c.o., wod-kan

Należy zaprojektować i wykonać nowy system ogrzewania dla pomieszczeń dobudówek z wykorzystaniem parametru stałego c.o. np. nowa, wodna nagrzewnica powietrza.

Należy zaprojektować i wykonać nową instalację wod-kan w obrębie dobudówek w tym pionów kanalizacji odwadniającej dach nad dobudówką.

3.10. Wymagania w zakresie branży budowlanej.

Należy zaprojektować i wykonać wymianę stolarki okiennej i drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej. Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa, dwuskrzydłowa z wypełnieniem bezszybowym - ciepłym, o współczynniku przenikalności cieplnej odpowiadającym aktualnym wymaganiom Warunków Technicznych.

Stolarka okienna zewnętrzna z PCV w kolorze białym o współczynniku przenikalności ciepłej odpowiadającym aktualnym wymaganiom Warunków Technicznych.

Należy wykonać roboty w zakresie ponownego zabezpieczenia antykorozyjnego istniejącej konstrukcji wsporczej w obrębie dobudówek poprzez ich czyszczenie jej elementów i ponowne przynajmniej dwukrotne ułożenie warstw podkładowych, a następnie co najmniej jednokrotne położenie warstwy wierzchniej.

W obrębie dobudówek należy wykonać roboty naprawcze ogólnobudowlane dotyczące ścian wewnętrznych i sufitów poprzez miejscowe naprawy tynków na tych powierzchniach, oraz ponowne pomalowanie tych powierzchni farbami emulsyjnymi z myciem i gruntowaniem przed malowaniem.

Należy przewidzieć naprawę dachu nad dobudówkami poprzez ponowne ułożenie warstw papy termozgrzewalnej (starą należy zdjąć i zutylizować).

3.11. Wymagania w zakresie odbiorów i rozliczenia przedmiotu zamówienia.

Zamawiający przewiduje realizację przedmiotu zamówienia w sposób umożliwiający dokonywanie częściowych odbiorów robót. Odbiory te stanowić będą równocześnie element weryfikujący terminowość realizacji umowy.

Za wykonanie przedmiotu umowy zamawiający zapłaci wynagrodzenie ryczałtowe w wysokości zgodnej ze złożoną ofertą.

Rozliczenie za przedmiot umowy odbywać się będzie jedną fakturą końcową po zakończeniu i odbiorze zadania.

Podstawą wystawienia faktury końcowej będzie podpisany protokół końcowego odbioru robót.

Dokumentami umożliwiającymi przystąpienie przez zamawiającego do końcowego odbioru robót będą:

- Pisemne zgłoszenie przez wykonawcę gotowości odbioru robót,
- Protokoły odbioru robót częściowych i zanikowych,
- Dokumenty pozwalające na stwierdzenie, że wszystkie zabudowane materiały i urządzenia posiadają dopuszczenie do zastosowania w budownictwie, w tym karty techniczne zabudowanych urządzeń, instrukcje obsługi, karty gwarancyjne.

IV. CZEŚĆ INFORMACYJNA.

4. Dane ogólne obiektu.

4.1. Nazwa obiektu.

SP ZOZ WSS nr 3
ul. Energetyków 46,
44-200 Rybnik

4.2. Lokalizacja obiektu.

ul. Energetyków w Rybniku działki nr : 4761/184
44-200 Rybnik dz. Orzepowice
Nr obrębu ewidencyjnego: 0067 ORZEPOWICE

4.3. Własność terenu.

Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem na cele budowlane.

5. Przepisy związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

Realizacja przedmiotu zamówienia musi być prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym w szczególności zgodnie z niżej wymienionymi”:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92/2004, poz. 881 i odpowiednie do niej przepisy wykonawcze),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120/2003 poz. 1133)

6. Wymagania dotyczące osób realizujących przedmiot zamówienia.

W zakresie projektowania:

- Realizacja przedmiotu zamówienia wymaga dysponowania przez wykonawcę osobami posiadającymi uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiednich specjalnościach, będących członkami właściwych izb samorządu zawodowego.

W zakresie realizacji robót:

- Realizacja przedmiotu zamówienia wymaga dysponowania przez wykonawcę osobami posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w odpowiednich specjalnościach , będących członkami właściwych izb samorządu zawodowego.

Zamawiający dopuszcza łączenie funkcji projektanta oraz kierownika budowy/robót przez jedną osobę.

7. Informacja o załącznikach.

Uzupełnieniem programu funkcjonalno-użytkowego są następujące załączniki:

- Załącznik mapowy z lokalizacją obiektów będących zakresem opracowania,
- Dokumentacja fotograficzna zakresu opracowania,

V. ZAŁĄCZNIKI