
POLITECHNIKA LUBELSKA
UL. NADBYSTRZYCKA 38D
20 – 618 LUBLIN

Program

funkcjonalno-użytkowy

Nazwa zamówienia:

„Wykonanie instalacji klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach budynku Wschodniego Innowacyjnego Centrum Architektury oraz budynku Budowlanego Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej przy ul. Nadbystrzyckiej 40 w Lublinie w trybie zaprojektuj i wybuduj”

Adres obiektu budowlanego:

Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Nadbystrzycka 40
20-618 Lublin

Zamawiający:

Politechnika Lubelska
ul. Nadbystrzycka 38D
20-618 Lublin

Tryb udzielania zamówienia:

Postępowanie zostanie przeprowadzone w trybie przetargu nieograniczonego

Kod zamówienia według CPV:

71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Autorzy opracowania:

Dr inż. Jerzy Adamczyk
Mgr inż. Anna Cieślak (w zakresie załączników)

Lublin, styczeń 2025

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. Dane ogólne.....	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Cel opracowania	4
1.3. Opis przedmiotu zamówienia	4
1.3.1. Ogólna charakterystyka zamówienia	4
1.3.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.....	5
1.3.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	5
2. Opis planowanego zadania.....	5
2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość zadania	5
2.2. Urządzenia i materiały	6
2.2.1. Jednostki obsługujące pomieszczenia zlokalizowane w budynku WICA	6
2.2.2. Jednostki obsługujące pomieszczenia zlokalizowane w budynku Budowlanego.....	6
2.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno –użytkowe	7
2.3.1. Jednostki zewnętrzne	7
2.3.1.1. Jednostka zewnętrzna systemu split o wydajności chłodniczej 2,6 kW	7
2.3.1.2. Jednostka zewnętrzna systemu split o wydajności chłodniczej 3,5 kW	7
2.3.1.3. Jednostka zewnętrzna VRF/VRV o wydajności chłodniczej 40 kW	7
2.3.1.4. Jednostka zewnętrzna VRF/VRV o wydajności chłodniczej 50 kW	7
2.3.1.5. Jednostka zewnętrzna VRF/VRV o wydajności chłodniczej 56 kW	8
2.3.1.6. Jednostka zewnętrzna VRF/VRV o wydajności chłodniczej 61,5 kW	8
2.3.2. Jednostki wewnętrzne	8
2.3.2.1. Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 2,6 kW.....	8
2.3.2.2. Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 3,5 kW.....	8
2.3.2.3. Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 4,5 kW.....	9
2.3.2.4. Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 5,6 kW.....	9
2.3.2.5. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 2,2 kW	9
2.3.2.6. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 2,8 kW	9
2.3.2.7. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 3,6 kW	9
2.3.2.8. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 4,5 kW	9
2.3.2.9. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 5,6 kW	9
2.3.2.10. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 7,1 kW ...	10
2.3.2.11. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 8,0 kW ...	10
2.4. Instalacje chłodnicze	10
2.5. Instalacje odprowadzenia skroplin	12
2.6. Instalacje elektryczne i niskoprądowe.....	12
2.7. Roboty budowlane.....	13

2.8.	Istniejąca instalacja klimatyzacji na parterze /032, 033, 034/	13
3.	Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	13
3.1.	Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej.....	13
3.2.	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.....	15
II.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	16
1.	Oświadczenie Zamawiającego	16
2.	Informacje Zamawiającego dotyczące przedmiotu zamówienia.....	16
3.	Uprawnienia niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia.....	16
4.	Przepisy prawne i normy związane z zamierzeniem budowlanym.....	19
5.	Wykaz załączonych dokumentów	19

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z 20.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U.2021, poz. 2454).

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest stworzenie dokumentu umożliwiającego wyłonienie wykonawcy prac projektowych oraz robót budowlanych do zrealizowania przedmiotu zamówienia opisanego w pkt 1.3.

1.3. Opis przedmiotu zamówienia

1.3.1. Ogólna charakterystyka zamówienia

Przedmiot zamówienia jest realizowany w formule „zaprojektuj i wybuduj” dla zadania: **„Wykonanie instalacji klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach budynku Wschodniego Innowacyjnego Centrum Architektury oraz budynku Budowlanego Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej przy ul. Nadbystrzyckiej 40 w Lublinie”.**

Zamówienie obejmuje:

- I. Opracowanie dokumentacji projektowej
 - a. Dokumentacja techniczna obejmująca wszystkie branże wchodzące w skład przedmiotowego zadania zgodnie z PFU, przepisami techniczno-budowlanymi, wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i uzyskaniem pozwolenia na budowę*/zgłoszeniem robót budowlanych* – 3 egz.
 - b. Przedmiary, kosztorysy** – 3 egz.
 - c. Informację BIOZ – 3 egz.
- II. Przekazanie Zamawiającemu całości opracowanej dokumentacji w formie papierowej i cyfrowej (pendrive) oraz uzyskanie na nią akceptacji Zamawiającego przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę*/zgłoszeniem robót budowlanych*.
- III. Opracowanie harmonogramu rzeczowo-finansowego z akceptacją Zamawiającego.
- IV. Zrealizowanie robót w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną.
- V. Przeprowadzenie pomiarów kontrolnych zgodnie z wymaganiami SST, wyniki badań do akceptacji przez odpowiedniego Inspektora nadzoru.
- VI. Wykonywanie czynności nadzoru autorskiego określonych w art. 20 ust. 1 pkt 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2024 r. 725 z późn. zm.)
 - a. Wyjaśnianie wątpliwości dotyczących rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej pojawiających się w toku realizacji zadania;
 - b. Uzupełnienie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnienie wątpliwości w tym zakresie w toku realizacji zadania;
 - c. Ścisła współpraca ze wszystkimi uczestnikami procesu budowlanego;
 - d. Udział w naradach roboczych i komisjach odbiorowych;
 - e. Wykonywanie czynności związanych ze sprawowaniem nadzoru autorskiego na każde wezwanie Zamawiającego (przyjazd na budowę nie może nastąpić później niż w ciągu 24 h od godziny pisemnego zawiadomienia – fax lub email).
- VII. Przygotowanie bieżących rozliczeń zgodnych z harmonogramem rzeczowo-finansowym.
- VIII. Przygotowanie rozliczenia końcowego i sporządzenie 2 egz. dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej oraz jednego egzemplarza w wersji elektronicznej (pendrive) przygotowanych zgodnie z wymaganiami Zamawiającego stanowiącymi załącznik nr 1.
- IX. Przekazanie wszystkich zrealizowanych robót.

1.3.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Budynek Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej
20-618 Lublin
ul. Nadbystrzycka 40
Województwo: lubelskie
Powiat: Miasto Lublin
Gmina: Miasto Lublin
Obręb ewidencyjny: 29 ark. 6
Numer ewidencyjny działki: 2/18

1.3.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Zamawiający w celu zrealizowania zadania „Wykonanie instalacji klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach budynku Wschodniego Innowacyjnego Centrum Architektury oraz budynku Budowlanego Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej przy ul. Nadbystrzyckiej 40 w Lublinie – w trybie zaprojektuj i wybuduj” załącza rzuty kondygnacji z zaznaczonymi pomieszczeniami przewidzianymi do wykonania instalacji klimatyzacji w przedmiotowych budynkach stanowiące Załącznik nr 2.

Dokumentacja fotograficzna z rozwiązań wykończeniowych pomieszczeń objętych inwestycją oraz stanu istniejącego przedstawia Załącznik nr 4. Wykonywanie instalacji klimatyzacji nie może pogorszyć stanu pomieszczeń. W przypadku konieczności ingerencji w tynki, mury powłoki malarskie lub inne konieczne do wykonania istniejące elementy, należy odtworzyć stan pierwotny.

2. Opis planowanego zadania

2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość zadania

Instalacja klimatyzacyjna obsługująca wybrane pomieszczenia w budynku Wschodniego Innowacyjnego Centrum Architektury (032, 033, 034, 035, 132, 133, 134, 135, 234, 235, 236, 437, 438, 532, 533) przedstawiono na załączonych rysunkach oraz pomieszczenia nr A17, B01, B03, B10 w budynku Budowlanym przedstawiono na załączonych rysunkach. Jednostki wewnętrzne zlokalizowane w pomieszczeniach, jednostki zewnętrzne na dachach budynku. Prowadzenie przewodów w przestrzeni międzystropowej w korytarzu. Odprowadzenie skroplin do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej z zastosowaniem zamknięcia wodnego. Instalacja freonowa dwururowa. Budynek WICA jest budynkiem z 6-ma kondygnacjami nadziemnymi i 1-kondygnacją podziemną garażową.

Budynek Budowlany z pomieszczeniami objętymi klimatyzacją, jest budynkiem o 2-kondygnacjach nadziemnych i 2 – podziemnych. Pomieszczenie A17 jest na 1 kondygnacji nadziemnej, pomieszczenia B01, B03 i B10 są na kondygnacji 2 nadziemnej.

Systemy klimatyzacyjne należy zaprojektować i wykonać jako kompletny system klimatyzacyjny składający się z jednostek wewnętrznych i agregatów dwumodułowego zlokalizowanych na dachu budynku WICA i dachu budynku Budowlanego. Przewiduje się systemu VFV / VRF dla pomieszczeń w budynku WICA, systemy split dla potrzeb pomieszczenia A17 oraz B10, zaś dla potrzeb pomieszczeń B01 i B03 jeden system multisplit lub VRV/VRF. Jednostki zewnętrzne umożliwiające grzanie lub chłodzenie. Agregaty zamontować na konstrukcjach wsporczych. Instalacja rozprowadzająca freon do poszczególnych jednostek wewnętrznych prowadzona w budynku WICA w przestrzeni sufitów podwieszanych (pomieszczenia oraz korytarze), w budynku Budowlanego – natynkowo w listwach masujących PCV koloru białego lub kremowego.

2.2. Urządzenia i materiały

2.2.1. Jednostki obsługujące pomieszczenia zlokalizowane w budynku WICA

Systemy wyposażać w jeden sterownik centralny (lokalizacja sterownika – piętro 1 pom. 130 budynku WICA), pozwalający na zarządzanie systemami klimatyzacji.

a) Właściwości jednostek zewnętrznych:

- wszystkie sprężarki jednostek zewnętrznych muszą być sprężarkami inwerterowymi;
- wymagany wskaźnik efektywności energetycznej SEER nie mniej niż 5,9;
- funkcja obniżenia ciśnienia akustycznego w trybie pracy nocnej,
- Zamawiający dopuszcza jedynie urządzenia posiadające funkcję jednoczesnego grzania oraz chłodzenia z odzyskiem ciepła,
- czynnik chłodniczy R410A;

b) Właściwości jednostek wewnętrznych kasetonowych:

- czynnik chłodniczy R410A,
- poziom ciśnienia akustycznego

Nominalna moc chłodnicza	[kW]	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0
Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego – jednostka kasetonowa	[dB(A)]	30	30	30	33	33	37	38

- panel w kolorze białym,
- nawiew 360°,
- minimum 5 biegów wentylatora,
- jednostki 4-stronne,
- urządzenia muszą posiadać atest PZH oraz deklarację CE, Eurovent;
- zasilanie elektryczne 1N/220-240V/50Hz;
- sterowanie urządzeniami wewnętrznymi powinno odbywać się za pomocą sterowników bezprzewodowych – każda z jednostek wewnętrznych wyposażona w niezależny sterownik bezprzewodowy.

2.2.2. Jednostki obsługujące pomieszczenia zlokalizowane w budynku Budowlanego

a) Właściwości jednostek zewnętrznych:

- wszystkie sprężarki jednostek zewnętrznych muszą być sprężarkami inwerterowymi;
- wymagany wskaźnik efektywności energetycznej SEER nie mniej niż 5,9;
- funkcja obniżenia ciśnienia akustycznego w trybie pracy nocnej
- zamawiający dopuszcza jedynie urządzenia posiadające funkcję jednoczesnego grzania oraz chłodzenia z odzyskiem ciepła,
- czynnik chłodniczy R32.

b) Właściwości jednostek wewnętrznych:

- czynnik chłodniczy R32;
- poziom ciśnienia akustycznego

Nominalna moc chłodnicza	[kW]	2,6	3,5	5,3	7,0
Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego – jednostka ścienna	[dB(A)]	37	39	41	46

- jednostki wewnętrzne w kolorze białym,
- urządzenia muszą posiadać atest PZH oraz deklarację CE, Eurovent;
- zasilanie elektryczne 1N/220-240V/50Hz;
- sterowanie urządzeniami wewnętrznymi powinno odbywać się za pomocą sterowników bezprzewodowych – każda z jednostek wewnętrznych wyposażona w niezależny sterownik bezprzewodowy.

2.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno –użytkowe

2.3.1. Jednostki zewnętrzne

2.3.1.1. Jednostka zewnętrzna systemu split o wydajności chłodniczej 2,6 kW

- nominalna moc chłodnicza nie mniej niż 2,6 kW
- nominalna moc grzewcza nie mniej niż 3,2 kW
- pobór mocy (chłodzenie) nie wyższy niż 0,63 kW
- pobór mocy (grzanie) nie wyższy niż 0,65 kW
- współczynnik SEER (kW) niemniejszy niż 8,8
- współczynnik SCOP (kW) niemniejszy niż 4,6
- poziom ciśnienia akustycznego zgodnie z obowiązującymi przepisami
- zakres temperatur pracy (chłodzenie) $-25 \div +50^{\circ}\text{C}$
- zakres temperatur pracy (dla grzania) $-30 \div +30^{\circ}\text{C}$
- czynnik chłodniczy R32
- grzałka tacy skroplin
- grzałka karteru sprężarki

2.3.1.2. Jednostka zewnętrzna systemu split o wydajności chłodniczej 3,5 kW

- nominalna moc chłodnicza nie mniej niż 3,5 kW
- nominalna moc grzewcza nie mniej niż 3,8 kW
- pobór mocy (chłodzenie) nie wyższy niż 1,01 kW
- pobór mocy (grzanie) nie wyższy niż 0,98 kW
- współczynnik SEER (kW) niemniejszy niż 8,5
- współczynnik SCOP (kW) niemniejszy niż 4,6
- poziom ciśnienia akustycznego zgodnie z obowiązującymi przepisami
- zakres temperatur pracy (chłodzenie) $-25 \div +50^{\circ}\text{C}$
- zakres temperatur pracy (dla grzania) $-30 \div +30^{\circ}\text{C}$
- czynnik chłodniczy R32
- grzałka tacy skroplin
- grzałka karteru sprężarki

2.3.1.3. Jednostka zewnętrzna VRF/VRV o wydajności chłodniczej 40 kW

- nominalna moc chłodnicza nie mniej niż 40 kW
- nominalna moc grzewcza nie mniej niż 40 kW
- pobór mocy (chłodzenie) nie wyższy niż 13,8 kW
- pobór mocy (grzanie) nie wyższy niż 11,1 kW
- współczynnik SEER (kW) niemniejszy niż 7,35
- współczynnik SCOP (kW) niemniejszy niż 4,39
- poziom ciśnienia akustycznego zgodnie z obowiązującymi przepisami
- zakres temperatur pracy (chłodzenie) $-15 \div +55^{\circ}\text{C}$
- zakres temperatur pracy (dla grzania) $-30 \div +30^{\circ}\text{C}$
- czynnik chłodniczy R410A
- sprężarka scroll EVI
- certyfikat Eurovent 6
- specyfikacja zgodna z wymogami Rozporządzenia PEiR 2016/2281

2.3.1.4. Jednostka zewnętrzna VRF/VRV o wydajności chłodniczej 50 kW

- nominalna moc chłodnicza nie mniej niż 50 kW
- nominalna moc grzewcza nie mniej niż 50 kW
- pobór mocy (chłodzenie) nie wyższy niż 17,9 kW
- pobór mocy (grzanie) nie wyższy niż 13,2 kW
- współczynnik SEER (kW) niemniejszy niż 7,1
- współczynnik SCOP (kW) niemniejszy niż 4,45
- poziom ciśnienia akustycznego zgodnie z obowiązującymi przepisami
- zakres temperatur pracy (chłodzenie) $-15 \div +55^{\circ}\text{C}$
- zakres temperatur pracy (dla grzania) $-30 \div +30^{\circ}\text{C}$

- czynnik chłodniczy R410A
- sprężarka scroll EVI
- certyfikat Eurovent 6
- specyfikacja zgodna z wymogami Rozporządzenia PEiR 2016/2281

2.3.1.5. Jednostka zewnętrzna VRF/VRV o wydajności chłodniczej 56 kW

- nominalna moc chłodnicza nie mniej niż 56 kW
- nominalna moc grzewcza nie mniej niż 56 kW
- pobór mocy (chłodzenie) nie wyższy niż 21,6 kW
- pobór mocy (grzanie) nie wyższy niż 15,3 kW
- współczynnik SEER (kW) niemniejszy niż 6,8
- współczynnik SCOP (kW) niemniejszy niż 4,3
- poziom ciśnienia akustycznego zgodnie z obowiązującymi przepisami
- zakres temperatur pracy (chłodzenie) $-15 \div +55^{\circ}\text{C}$
- zakres temperatur pracy (dla grzania) $-30 \div +30^{\circ}\text{C}$
- czynnik chłodniczy R410A
- sprężarka scroll EVI
- certyfikat Eurovent 6
- specyfikacja zgodna z wymogami Rozporządzenia PEiR 2016/2281

2.3.1.6. Jednostka zewnętrzna VRF/VRV o wydajności chłodniczej 61,5 kW

- nominalna moc chłodnicza nie mniej niż 61,5 kW
- nominalna moc grzewcza nie mniej niż 61,5 kW
- pobór mocy (chłodzenie) nie więcej niż 25,3 kW
- pobór mocy (grzanie) nie więcej niż 16,9 kW
- współczynnik SEER (kW) niemniejszy niż 6,70
- współczynnik SCOP (kW) niemniejszy niż 4,45
- poziom ciśnienia akustycznego zgodnie z obowiązującymi przepisami
- zakres temperatur pracy (chłodzenie) $-15 \div +55^{\circ}\text{C}$
- zakres temperatur pracy (grzanie) $-30 \div +30^{\circ}\text{C}$
- czynnik chłodniczy R410A
- certyfikat Eurovent 6
- specyfikacja zgodna z wymogami Rozporządzenia PEiR 2016/2281

2.3.2. Jednostki wewnętrzne

2.3.2.1. Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 2,6 kW

- nominalna moc chłodnicza nie mniejsza niż 2,6 kW
- nominalny pobór mocy (chłodzenie) nie większy niż 0,63 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 3,2 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 0,65 kW
- poziom hałasu nie wyższy niż 37 dB(A)
- co najmniej pięciostopniowa regulacja wypływu powietrza
- czynnik chłodniczy R32
- wbudowana pompka skroplin
- efekt podwójnej coandy

2.3.2.2. Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 3,5 kW

- nominalna moc chłodnicza nie mniejsza niż 3,5 kW
- nominalny pobór mocy (chłodzenie) nie większy niż 1,01 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 3,8 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 0,98 kW
- poziom hałasu nie wyższy niż 39 dB(A)
- co najmniej pięciostopniowa regulacja wypływu powietrza
- czynnik chłodniczy R32
- wbudowana pompka skroplin

- efekt podwójnej coandy

2.3.2.3. Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 4,5 kW

- nominalna moc chłodnicza nie mniejsza niż 4,5 kW
- nominalny pobór mocy (chłodzenie) nie większy niż 0,03 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 5,0 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 0,03 kW
- poziom hałasu nie wyższy niż 37 dB(A)
- co najmniej pięciostopniowa regulacja wypływu powietrza
- czynnik chłodniczy R32
- wbudowana pompka skroplin
- efekt podwójnej coandy

2.3.2.4. Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 5,6 kW

- nominalna moc chłodnicza nie mniejsza niż 5,6 kW
- nominalny pobór mocy (chłodzenie) nie większy niż 0,04 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 6,3 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 0,04 kW
- poziom hałasu nie wyższy niż 41 dB(A)
- co najmniej pięciostopniowa regulacja wypływu powietrza
- czynnik chłodniczy R32
- wbudowana pompka skroplin
- efekt podwójnej coandy

2.3.2.5. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 2,2 kW

- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 2,2 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 2,4 kW
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 0,014 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 0,014 kW
- co najmniej pięciostopniowa regulacja wypływu powietrza.

2.3.2.6. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 2,8 kW

- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 2,8 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 3,2 kW
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 0,017 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 0,017 kW
- co najmniej pięciostopniowa regulacja wypływu powietrza.

2.3.2.7. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 3,6 kW

- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 3,6 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 4,0 kW
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 0,017 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 0,017 kW
- co najmniej pięciostopniowa regulacja wypływu powietrza.

2.3.2.8. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 4,5 kW

- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 4,5 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 5,0 kW
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 0,023 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 0,023 kW
- co najmniej pięciostopniowa regulacja wypływu powietrza.

2.3.2.9. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 5,6 kW

- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 5,6 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 6,3 kW
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 0,035 kW

- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 0,035 kW
- co najmniej pięciostopniowa regulacja przepływu powietrza.

2.3.2.10. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 7,1 kW

- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 7,1 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 8,0 kW
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 0,031 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 0,031 kW
- co najmniej pięciostopniowa regulacja przepływu powietrza.

2.3.2.11. Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 8,0 kW

- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 8,0 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 9,0 kW
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 0,041 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 0,041 kW
- co najmniej pięciostopniowa regulacja przepływu powietrza.

Typy jednostek wewnętrznych w poszczególnych pomieszczeniach:

1. Budynek WICA

- 1.1. Parter pom. 035 – jednostki podstropowe (ewentualnie ściennie) co najmniej 2kpl.;
- 1.2. Pozostałe pomieszczenia parteru – jednostki kasetonowe w ilości obecnie zainstalowanych, tj. 8kpl. w tej samej lokalizacji – stan istniejący zawarto na rzucie stanowiącym załącznik nr 5);
- 1.3. Piętro 1 – jednostki kasetonowe (pom. 132 jest pomieszczeniem komputerowym z 17 stanowiskami, pom. 133 jest salą dydaktyczną z miejscem dla 72 osób);
- 1.4. Piętro 2 – jednostki kasetonowe;
- 1.5. Piętro 4 – jednostki kasetonowe;
- 1.6. Piętro 5 – jednostki kasetonowe.

Liczbę i moc jednostek należy dobrać w taki sposób, aby nie powodowały dyskomfortu osób przebywających w danym pomieszczeniu.

2. Budynek Budowlanego

- 2.1. Przyziemnie pom. A17 – jednostka ścienna – 1kpl.;
- 2.2. Parter pom. B01 – jednostka ścienna – 1kpl.;
- 2.3. Parter pom. B03 – jednostki podstropowe (ewentualnie ściennie) – 2kpl.;
- 2.4. Parter pom. B10 – jednostka ścienna – 1kpl.

Zmiana rodzaju jednostek na etapie projektowania jest możliwa tylko i wyłącznie po uzyskaniu zgody Zamawiającego.

Podłączenie oraz liczbę jednostek wewnętrznych we wszystkich pomieszczeniach wraz z podłączeniem do zewnętrznych zaproponuje projektant. Lokalizacja sterownika centralnego obsługującego klimatyzację dla potrzeb budynku WICA – pom. 130 w budynku WICA.

2.4. Instalacje chłodnicze

Piony oraz rozprowadzenie instalacji freonowej należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych izolowanych izolacją kauczukową, izolacją polietylenową (UNI-EN 12735-1, UNI-EN 10376). Na odgałęzianych do poszczególnych urządzeń lub na odgałęzianych do poszczególnych gałęzi stosować systemowe trójniki.

Instalację wykonać z rur z miedzi chłodniczej łączonej za pomocą systemu łączonego na tradycyjny lut twardy do instalacji chłodniczych. System powinien zapewniać szczelność instalacji przy maksymalnym ciśnieniu pracy oraz zakresie temperatur od -40°C do 90°C.

Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

Dopuszcza się zastosowanie systemu połączeń zaciskowych nie wymagających spawania. Umożliwi to prowadzenie instalacji chłodniczej oraz wykonywanie połączeń w ograniczonej przestrzeni istniejącej

zabudowy szachtów i sufitów podwieszanych oraz wyeliminuje uciążliwość prac montażowych oraz możliwość uszkodzenia istniejącego wyposażenia pomieszczeń.

W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych. Należy użyć materiałów przeznaczonych specjalnie do tego celu. Dopuszcza się stosowanie rur preizolowanych o określonych przez producenta grubościach izolacji zapewniających niedopuszczenie do wykraplania się wilgoci na rurociągu.

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować izolacją kauczukową i osłonić rurą osłonową odporną na czynniki atmosferyczne, promieniowania UV oraz uszkodzenia mechaniczne – zastosować kanały instalacyjne z blachy stalowej ocynkowanej zamykane od góry.

Rury należy montować za pomocą zawiesi systemowych pojedynczych lub podwójnych mocowanych do sufitu. Prowadzenie przewodów w przestrzeni istniejących sufitów podwieszanych. W przypadku braku możliwości, przewody należy poprowadzić najbardziej optymalną drogą, w razie potrzeby obudować maskownicami PVC lub G-K.

Całość izolacji montować tylko na suche i odłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przewody łączyć przez lutowanie w osłonie azotowej.

Po zakończonym etapie montażu instalacji i przed jej napełnieniem należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym.

Przed wykonaniem próby ciśnienia, w celu usunięcia możliwej wilgoci w układzie, należy wytworzyć próżnię poprzez uzyskanie podciśnienia na poziomie 755mmHg. Następnie należy utrzymywać je przez minimum 1 godzinę.

Następnie należy przeprowadzić próbę ciśnieniową w trzech etapach:

- etap 1 – podniesienie ciśnienia w układzie do 0,5 MPa oraz obserwacja manometru przez 5 minut w celu stwierdzenia spadku ciśnienia
- etap 2 – podniesienie ciśnienia w układzie do 1,5 MPa oraz obserwacja manometru przez 5 minut w celu stwierdzenia spadku ciśnienia
- etap 3 – podniesienie ciśnienia w układzie do 4,12 MPa i utrzymywanie go przez 24 godziny

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności układu, instalację należy napełnić odpowiednią ilością czynnika chłodniczego. Ilość czynnika napełniona fabrycznie w urządzeniu zewnętrznym nie zawiera wystarczającej ilości, potrzebnej do prawidłowego działania układu.

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego.

Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.

W przypadku prowadzenia rurociągów w miejscach widocznych rury powinny być instalowane w korytkach maskujących.

2.5. Instalacje odprowadzenia skroplin

Do odprowadzania skroplin stosować sztywną rurę klejoną o przekroju zgodnym z DTR urządzeń. W celu odprowadzenia skroplin od jednostek wewnętrznych projektuje się kilka zbiorczych systemów odprowadzenia kondensatu do istniejącej instalacji kanalizacyjnej.

Odprowadzenie skroplin z projektowanych klimatyzatorów projektuje się z rur CPVC o połączeniach klejonych. Alternatywnie dopuszcza się inne materiały dostępne i powszechnie stosowane w tego typu instalacjach.

Woda odpływająca z tac ociekowych klimatyzatorów będzie odprowadzana przewodami indywidualnymi, a następnie przewodami zbiorczymi. Średnica rury odprowadzającej kondensat od pojedynczej jednostki wewnętrznej klimatyzacji nie powinna być mniejsza, niż średnica króćca przyłączeniowego tej jednostki.

W miejscach krzyżowania instalacji odprowadzenia skroplin z trasami elektrycznych koryt kablowych stosować całe odcinki rur (nie wykonywać połączeń).

Przewody skroplin należy włączać do istniejących instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez syfony do urządzeń klimatyzacyjnych z klapą antyzapachową i rewizją lub wpiąć się ponad syfony umywalk w pom. porządkowych i WC. Syfony z możliwością napełnienia.

Przy montażu stosować kształtki typowe danego producenta rur.

Wszystkie jednostki wewnętrzne klimatyzacji, które nie mają wbudowanych fabrycznie pomp skroplin, należy w takie wyposażać, chyba, że warunki na etapie wykonawstwa pozwolą na grawitacyjne odprowadzenie skroplin – jest to sposób zalecany. Przewody prowadzić ze spadkiem min. 1%.

Stosować podwieszenia rurociągów skroplin prowadzonych poziomo – co 0,8m, prowadzonych pionowo – co 1,5m. Każdy odcinek pionowy mocować, w co najmniej dwóch punktach. W najwyższym punkcie rury odprowadzającej skropliny powinien być odpowietrznik. Odpowietrznik musi być tak zamontowany, aby nie uległ zabrudzeniu lub zatkaniu. Po zakończeniu montażu rur wykonać próbę napełniając przewody wodą oraz kontrolując poprawny odpływ cieczy.

Zewnętrzne pompki skroplin zaleca się zamontować w obrębie sufitu podwieszanego nad jednostką wewnętrzną, pływak pompki należy zamontować wewnątrz urządzenia.

2.6. Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Instalację elektryczną zasilającą projektowane urządzenia klimatyzacyjne należy wykonać zgodnie z opracowanym projektem br. elektrycznej oraz DTR Producenta.

System VRF/VRV ma posiadać wbudowany czujnik kolejności faz. W przypadku błędnego podłączenia zasilania jednostka zewnętrzna wyświetli błąd kolejności faz. Każdy agregat powinien być zabezpieczony oddzielnym bezpiecznikiem o określonej wielkości. Dodatkowo rozdzielnia powinna być wyposażona w zabezpieczenie różnicowo-prądowe. Dla ułatwienia obsługi serwisowej zaleca się również montaż wyłącznika serwisowego.

Kabel zasilający należy doprowadzić do odpowiednich zacisków w urządzeniach. Wymagane jest zasilanie jednostek wewnętrznych z tego samego obwodu elektrycznego co jednostki zewnętrzne. Jednostka zewnętrzna nie wyposażona w oddzielny port do podpięcia zasilania jednostek wewnętrznych. W takim przypadku należy wpiąć się bezpośrednio w listwę zasilającą. Obwód ten należy zabezpieczyć dodatkowym bezpiecznikiem i zabezpieczeniem różnicowo-prądowym.

Urządzenia powinny być uziemione zgodnie z DTR oraz obowiązującymi przepisami. Do podłączenia urządzeń należy używać wyłącznie przewodów z żyłami miedzianymi. Przekrój przewodów zasilających dobrać na podstawie projektu branży elektrycznej i DTR urządzeń. Szczegółowy sposób podłączenia jednostek do zasilania według dokumentacji technicznej urządzeń. Całą instalację i okablowanie muszą wykonać osoby kompetentne i odpowiednio wykwalifikowane, posiadające certyfikaty i uprawnienia zgodne ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.

- Jednostki zewnętrzne należy zasilć z rozdzielni odpowiednio dobranym przewodem układanym w korytkach lub kanałach instalacyjnych (w przypadku braku odcinka trasy kablowej, należy taki wykonać) w przestrzeni sufitu podwieszonego oraz odpowiednio dobranymi zabezpieczeniami.
- Jednostki wewnętrzne należy zasilć z szachtu na kondygnacji na której instalowane są urządzenia wewnętrzne, zasilanie jednostek wewnętrznych należy zabezpieczyć osobnym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym o odpowiednim prądzie wyłączalnym. Przewody zasilające należy układać w przestrzeni sufitu podwieszonego w istniejących trasach kablowych (w przypadku braku odcinka trasy kablowej, należy taki wykonać).

- Przekroje przewodów zasilających i wartości zabezpieczeń dobrać zgodnie z DTR producenta systemów klimatyzacyjnych.
- Wykonanie instalacji sterującej od jednostek zewnętrznych do wewnętrznych, do sterownika centralnego i od jednostek wewnętrznych do sterownika ściennego, zgodnie z DTR producenta systemów klimatyzacyjnych.

2.7. Roboty budowlane

- Przejścia przewodów elektrycznych oraz rur przez stropy i ściany muszą uwzględniać zastosowanie atestowanych zabezpieczeń ogniochronnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Elementy stanowiące zabezpieczenia ppoż. muszą być integralną częścią dostawy systemu klimatyzacji.
- Wykonanie konstrukcji wsporczej wraz z montażem jednostek zewnętrznych zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem. Projekt powinien zostać przygotowany przez projektanta z uprawnieniami konstrukcyjnymi.
- Wszystkie instalacje wykonywane w ramach zadania tj. chłodnicze, skroplin i elektryczne prowadzone wewnątrz budynku, a nie zakryte istniejącymi sufitami podwieszanymi lub innymi zabudowami należy zabudować w systemie listew maskujących. Zabudowy wykonać w sposób szczelny, estetyczny i pomalować w kolorze ścian / sufitu danego pomieszczenia.
- Instalacje freonowe na dachu budynku zabezpieczyć płaszczem z blachy.

2.8. Istniejąca instalacja klimatyzacji na parterze /032, 033, 034/

Istniejącą instalację klimatyzatorów kasetonowych w ilości 8kpl. w pomieszczeniach 032 (3kpl.), 033 (3kpl.), 034 (2kpl.) wraz z rurociągami freonowymi, agregatami zewnętrznymi (2 kpl.) zlokalizowanymi na dachu należy zdemontować i zutylizować wraz z czynnikiem chłodniczym zgodnie z obowiązującymi przepisami, a dokumenty z utylizacji przekazać Inwestorowi. Dane techniczne istniejących agregatów podlegające zdemontowaniu i utylizacji wraz z czynnikiem chłodniczym:

1. RXYQ12P9W1B – ilość czynnika R410A – 8,6 kg
2. RXYQ18P9W1B – ilość czynnika R410A – 11,7 kg

3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

- Montowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe (rok produkcji nie wcześniejszy niż 2024), kompletne i przygotowane do eksploatacji.
- Instalacja musi posiadać grawitacyjny lub w razie potrzeby ciśnieniowy system odprowadzenia skroplin do istniejącej w budynku instalacji kanalizacji.
- Jednostki winny posiadać automatyczny restart w przypadku chwilowego zaniku zasilania.
- Należy uwzględnić sterowanie systemami klimatyzacji ze sterownika centralnego jednego do wszystkich systemów klimatyzacji VRV lub VRF dla potrzeb klimatyzacji w budynku WICA.
- W klimatyzatorach w budynku WICA wymaga się zastosowanie czynnika chłodniczego R410A lub R32, zaś w budynku Budowlanego – R32.
- Wszystkie przewody w budynku WICA prowadzone w strefie sufitu podwieszanego w pomieszczeniach – w kolorze sufitu danego pomieszczenia zgodnie z dokumentacją fotograficzną stanowiącą Załącznik nr 4 do opracowania.
- Wszystkie przewody w budynku Budowlanego prowadzone natynkowo w listwach maskujących, przewody elektryczne mogą być również prowadzone na korytarzu w korytkach kablowych pod warunkiem takiego ich prowadzenia istniejącej instalacji.

3.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

- 3.1.1. Zaprojektowanie wg Zamawiającego oznacza opracowanie – zgodnie z obowiązującymi przepisami – kompletnej dokumentacji projektowej zamierzenia inwestycyjnego w zakresie wszystkich branż wraz z wymaganymi uzgodnieniami i pozwoleniami,

przygotowaniem wniosku o pozwolenie na budowę i uzyskanie na jego podstawie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę* lub zgłoszenia*.

- 3.1.2. Przed wykonaniem dokumentacji projektowej oraz formalno-prawnej wykonawca wykona niezbędną inwentaryzację obiektu z natury do celów projektowych, zweryfikuje dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia i przedłoży do uzgodnienia Zamawiającemu wstępny plan rozwiązań projektowych, tj. proponowany podział na układy / systemy klimatyzacyjne zawierający przyporządkowane pomieszczenia wraz z podaniem typu jednostki wewnętrznej.
- 3.1.3. Po otrzymaniu akceptacji w/w. planu, wykonawca opracowuje dokumentację projektową w pełnym zakresie instalacyjnym (klimatyzacja) zakresie instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, zasilenia elektrycznego, instalacji uziemiająco – ochronnej, posadowienia jednostek zewnętrznych.
- 3.1.4. Sporządzenie projektu budowlanego / technicznego obejmującego wszystkie branże wchodzących w skład przedmiotowego zadania na podstawie, których uzyska pozwolenie na budowę*. Wszystkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje, których dostępności Zamawiający nie wykazał w PFU Wykonawca pozyska własnym staraniem. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień. – 3 egz. w wersji papierowej.

3.1.4.1. Projekt ma zawierać:

- Część opisową wraz z niezbędnymi obliczeniami hydraulicznymi;
- Część rysunkową.

Rzuty i przekroje poprzeczne w skali 1:100 i inne niezbędne, schematy instalacyjne, rysunki wykonawcze objętych robotami instalacji oraz instalacji elektrycznej w tym instalacji odgromowych obiektów projektowanych na dachu.

Projekty wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 20.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454).

3.1.4.2. Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego** wraz z przedmiarem robót – 3 egz. w wersji papierowej,

Przedmiary robót opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 20.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U.2021 poz. 2454).

Kosztorysy opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458). Sporządzenie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla zakresu robót objętego ww. dokumentacją projektową – 3 egz. w wersji papierowej,

Specyfikacje opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 20.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. poz. 2454).

3.1.4.3. zapis całości opracowania na nośniku elektronicznym w 1 egzemplarzu, w tym:

- dokumentacja projektowa (rysunki w formacie .dwg, .pdf, część opisowa w formacie .doc i .pdf),
- kosztorysu inwestorskiego** wraz z przedmiarem robót w formacie .ath oraz .pdf obydwu opracowania;
 - 3.1.4.4. opracowanie informacji o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – 3 egz. w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej;
 - 3.1.4.5. uzyskanie pozwolenia na budowę*;
 - 3.1.4.6. opracowanie dokumentacji powykonawczej w formie papierowej (2 egz.) oraz elektronicznej (pendrive) – 1 egz. Opracowanie dokumentacji powykonawczej zgodnie z wytycznymi stanowiącymi Załącznik nr 1.

UWAGI / OBJAŚNIENIA:

* jeśli wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami, jeśli nie – oświadczenie projektanta o braku konieczności uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia,

** przygotowanie kosztorysów oraz harmonogramu rzeczowo-finansowego jest wymagane tylko w przypadku rozliczeń częściowych robót budowlanych.

3.2. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

1. Budowa według Zamawiającego oznacza wykonanie, na postawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej dla ww. zadania inwestycyjnego, robót budowlanych w zakresie umożliwiającym użytkowanie wymienionych wyżej instalacji zgodnie z ich przeznaczeniem.
2. Wykonanie niezbędnych robót budowlanych na podstawie opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (w tym projektu budowlanego / technicznego zatwierdzonego przez Zamawiającego, STWiORB, przedmiarów robót). Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie:
 - organizacji robót budowlanych,
 - zabezpieczenia interesów osób trzecich,
 - ochrony środowiska,
 - warunków bezpieczeństwa pracy,
 - warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.
3. Wyroby budowlane, stosowane w trakcie realizacji robót (wyłącznie materiały nowe, nieużywane) mają spełniać wymagania polskich norm lub aprobat technicznych, w tym:
 - rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG;
 - ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych;
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
4. Wykonawca powinien posiadać dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami przepisów o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.
5. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wbudowywanych materiałów budowlanych. Kontroli poddawane będą zwłaszcza:
 - zgodność z rozwiązaniami przyjętymi w PFU, dokumentacji projektowej oraz warunkami umowy,
 - dopuszczenie do obrotu oraz zgodność z parametrami zawartymi w zaakceptowanej dokumentacji,
 - jakość wykonania robót i dokładność montażu,

- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
 - trwałość wykonanych w okresie gwarancji robót.
6. Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów:
 - odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - odbiór częściowy,
 - odbiór końcowy,
 - odbiory gwarancyjne w okresie gwarancji.
 7. Wykonawca dokona rozruchu i uruchomienia instalacji.
 8. Uruchomienie instalacji. Z uruchomienia zostanie sporządzony protokół, który zostanie przekazany Zamawiającemu.
 9. Wykonawca przeszkoli przedstawicieli Zamawiającego w zakresie wykonanych robót w tym obsługi instalacji i urządzeń. Ze szkolenia zostanie sporządzony protokół podpisany przez osobę prowadzącą szkolenie oraz osoby przeszkolone. Protokół ten zostanie dołączony do dokumentacji powykonawczej.
 10. Zamawiający ustanawia ryczałtowe rozliczenie dla Wykonawcy.
 11. Materiały rozbiórkowe wykonawca zutylizuje we własnym zakresie.
 12. Wykonawca uwzględni w wykonywanych pracach wszystkie zalecenia wynikające z decyzji i uzgodnień uzyskanych na etapie projektowania.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Oświadczenie Zamawiającego

Zamawiający oświadcza, że ma prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane nieruchomością zabudowaną oznaczoną w ewidencji gruntów jako działka nr 2/18 Obręb ewidencyjny Rury Jezuickie nr 28 ark. 6, jednostka ewidencyjna 066301_1 Lublin zgodnie z uproszczonym wypisem z rejestru gruntów z dnia 06.12.2021r. stanowiącym Załącznik nr 3.

2. Informacje Zamawiającego dotyczące przedmiotu zamówienia

- 2.1. Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany w terminie do dnia 01.09.2025r. Prace projektowe należy wykonać w terminie do 6 tygodni od dnia podpisania Umowy. Roboty budowlane mogą być wykonywane w terminie od 15.07.2025 – 01.09.2025 r. Wykonywanie robót budowlanych w terminie wcześniejszym jest możliwe tylko i wyłącznie po uzyskaniu zgody Zamawiającego, po uprzednio przedstawionym harmonogramie prac zawierającym nr pomieszczenia wraz z podaniem liczby dni wykonywania prac w w/w pomieszczeniu. Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy wykonywania robót budowlanych w terminie wcześniejszym niż 15.07.2025 – 01.09.2025 r.
- 2.2. Zamawiający oświadcza, że:
 - 2.2.1. stosowny dokument o dysponowaniu terenem działki, na której ma być realizowany przedmiot zamówienia, jeśli będzie on wymagany do złożenia wniosku o pozwolenie na budowę / zgłoszenie, zostanie dostarczony wykonawcy przez Zamawiającego.
- 2.3. Realizacja zamówienia została uwzględniona w planie finansowym Zamawiającego i środki na ten cel zostały zabezpieczone w budżecie.
- 2.4. Zamawiający informuje, że jest zobowiązany do stosowania Prawa Zamówień Publicznych.

3. Uprawnienia niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia

W celu zapewnienia właściwej realizacji zamówienia wykonawca musi wykazać, że dysponuje osobami posiadającymi odpowiednie kwalifikacje do realizacji przedmiotu zamówienia w tym minimum:

- **Kierownik budowy / kierownik robót sanitarnych**
 - posiadający uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2019, poz. 831) lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane obywatelom państw Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Konfederacji Szwajcarskiej, z zastrzeżeniem art. 12a oraz innych przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.) oraz ustawy o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej (Dz. U. z 2023 poz. 334 t.j.);
 - posiadający minimum 5 lat łącznego doświadczenia w pełnieniu funkcji kierownika robót sanitarnych bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych przy realizacji maksymalnie 2 robót budowlanych obejmujących budowę lub przebudowę instalacji klimatyzacji systemie VRV lub VFR (każda z nich) o liczbie jednostek wewnętrznych co najmniej 10 (każda z nich).
- **Kierownik robót elektrycznych**
 - posiadający uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2019, poz. 831) lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane obywatelom państw Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Konfederacji Szwajcarskiej, z zastrzeżeniem art. 12a oraz innych przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.) oraz ustawy o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej (Dz. U. z 2023 poz. 334 t.j.);
 - posiadający minimum 3 lata łącznego doświadczenia w pełnieniu funkcji kierownika robót bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych przy realizacji maksymalnie 2 robót budowlanych obejmujących budowę lub przebudowę instalacji zasilających i sterujących urządzeniami klimatyzacyjnymi w systemie VRV lub VFR (każda z nich) o liczbie jednostek wewnętrznych co najmniej 10 (każda z nich).
- **Projektant w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**
 - posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2019, poz. 831, z późn. zm.) lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane obywatelom państw Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Konfederacji Szwajcarskiej, z zastrzeżeniem art. 12a oraz innych przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.) oraz ustawy o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej (Dz.U. z 2023 poz. 334 t.j.),
 - posiadający od co najmniej 3 lat uprawnień do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

- **Projektant w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**
 - posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2019, poz. 831, z późn. zm.) lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane obywatelom państw Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Konfederacji Szwajcarskiej, z zastrzeżeniem art. 12a oraz innych przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.) oraz ustawy o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej (Dz.U. z 2023 poz. 334 t.j.),
 - posiadający od co najmniej 5 lat uprawnień do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
- **Projektant w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych**
 - posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2019, poz. 831, z późn. zm.) lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane obywatelom państw Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Konfederacji Szwajcarskiej, z zastrzeżeniem art. 12a oraz innych przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.) oraz ustawy o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej (Dz.U. z 2023 poz. 34 t.j.),
 - posiadający od co najmniej 5 lat uprawnień do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych.
- **Co najmniej jedną osobę z uprawnieniami SEP:**
 - w zakresie eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu nie wyższym niż 1 kV (uprawnienia SEP E G1)
 - w zakresie eksploatacji sieci oraz instalacje ciepłe obejmujące urządzenia pomocnicze o przesyle ciepła większej niż 50 kW oraz urządzeń wentylacji, klimatyzacji i chłodniczych, o mocy powyżej 50 kW (uprawnienia SEP E G2)
 - w zakresie dozoru nad urządzeniami, instalacjami i sieciami elektroenergetycznymi o napięciu nie wyższym niż 1 kV (uprawnienia SEP D G1)
 - w zakresie dozoru nad sieciami oraz instalacjami cieplnymi obejmującymi urządzenia pomocnicze o przesyle ciepła większej niż 50 kW oraz urządzeniami wentylacji, klimatyzacji i chłodniczymi o mocy powyżej 50kW (uprawnienia SEP D G2)
- **Co najmniej jedną osobę z uprawnieniami do pracy ze szkodliwymi czynnikami ze względu na warstwę ozonową, tj. posiadającą aktualny certyfikat UDT dla personelu.**

W przypadku kierowników robót i projektantów wymagane będzie potwierdzenie przez te osoby posiadanych kwalifikacji właściwymi zaświadczeniami o posiadaniu uprawnień oraz aktualnym wpisie do właściwej izby samorządu zawodowego.

W przypadku osób z uprawnieniami SEP oraz z uprawnieniami do pracy ze szkodliwymi czynnikami ze względu na warstwę ozonową wymagane będzie potwierdzenie przez te osoby posiadanych kwalifikacji właściwymi zaświadczeniami.

Wykonawca musi wykazać, że dysponuje osobami do wykonania robót budowlanych objętych niniejszym zamówieniem oraz powinien przedstawić referencje (minimum 2) potwierdzające posiadane doświadczenie.

4. Przepisy prawne i normy związane z zamierzeniem budowlanym

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając w szczególności wymagania zawarte w następujących aktach prawnych:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. poz. 2454).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458).
- Polska norma PN-ISO 9836 właściwości użytkowe w budownictwie.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 marca 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U Nr 129, poz. 844 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92 poz. 881);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016, poz. 1966);
- innych obowiązujących ustaw.

5. Wykaz załączonych dokumentów

- 5.1. Załącznik nr 1 – Wytyczne do przygotowania dokumentacji powykonawczej.
- 5.2. Załącznik nr 2 – Rzuty parteru, piętra I, piętra II, piętra III, piętra IV, piętra V budynku WICA oraz przyziemia i parteru budynku Budowlanego ze wskazanymi pomieszczeniami objętymi wykonaniem instalacji klimatyzacji.
- 5.3. Załącznik nr 3 – Wypis z rejestru gruntów z dnia 06.12.2021r.
- 5.4. Załącznik nr 4 – Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego pomieszczeń
- 5.5. Załącznik nr 5 – Rzut stanu istniejącego instalacji klimatyzacji na parterze w pom. 032, 033, 034.