

**Program Funkcjonalno - Użytkowy**

|                                                 |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:    | <b>„Dostawa i montaż systemu klimatyzacji w formule „zaprojektuj i wybuduj” w budynku Urzędu Miejskiego Wrocławia przy ul. G. Zapolskiej 4 we Wrocławiu”.</b> |
| Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy PFU: | Wrocław, ul. Gabrieli Zapolskiej 4                                                                                                                            |
| Kody CPV:                                       | 45.33.12.20-4<br>45.31.12.20-4<br>71.32.00.00-7<br>35.33.00.00-9                                                                                              |
| Nazwa zamawiającego:                            | Gmina Wrocław z siedzibą we Wrocławiu<br>/kod: 50-141/ przy pl. Nowy Targ 1-8                                                                                 |

Opracowujący PF-U:

Danuta Paginowska

## **Spis zawartości programu Funkcjonalno – Użytkowego:**

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
2. Opis wymagań zamawiającego
3. Załączniki rysunkowe

Mapa sytuacyjno – wysokościowa 1:500

Rzut 1 piętra 1: 100

Rzut 2 piętra 1: 100

## Cześć opisowa:

### I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż systemu klimatyzacji w formule „zaprojektuj i wybuduj” w budynku Urzędu Miejskiego Wrocławia przy ul. G. Zapolskiej 4 we Wrocławiu rozliczanej w formie ryczałtu dla zadania inwestycyjnego pn.: „Rozbudowa systemu klimatyzacji wraz z elementami współpracującymi w budynkach Urzędu Miejskiego Wrocławia”.

Zamówienie obejmuje kompleksowe zaprojektowanie, wykonanie instalacji klimatyzacyjnej wraz z dostawą i montażem urządzeń klimatyzacyjnych (jednostek wewnętrznych i zewnętrznych) wraz z instrukcją eksploatacji i użytkowania, w budynku we Wrocławiu, ul. Gabrieli Zapolskiej 4.

Urządzenia będą obsługiwać wyłącznie pomieszczenia biurowe:

- **Piętro I**, pomieszczenia nr: 125, 126, 126a, 127a, 127b, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 153a – **razem 27 jednostek wewnętrznych**,
- **Piętro II**, pomieszczenia nr: 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256 – **razem 27 jednostek wewnętrznych**.
- Charakterystyczne parametry określające zakres robot /projekt + realizacja/- część opisowa:

#### **Wykaz pomieszczeń wraz z ich powierzchniami i kubaturami:**

| L.p. | Piętro   | Nr pomieszczenia | Powierzchnia | Wysokość | Kubatura |
|------|----------|------------------|--------------|----------|----------|
| 1    | <b>I</b> | 125              | 30,68        | 3,5      | 107,38   |
| 2    |          | 126              | 27,83        | 3,5      | 97,41    |
| 3    |          | 126a             | 28,34        | 3,5      | 99,19    |
| 4    |          | 127a             | 18,85        | 3,5      | 65,98    |
| 5    |          | 127b             | 11,58        | 3,5      | 40,53    |
| 6    |          | 130              | 30,46        | 3,5      | 106,61   |
| 7    |          | 131              | 28,39        | 3,5      | 99,37    |
| 8    |          | 132              | 26,56        | 3,5      | 92,96    |
| 9    |          | 133              | 30,26        | 3,5      | 105,91   |
| 10   |          | 134              | 30,26        | 3,5      | 105,91   |
| 11   |          | 135              | 30,26        | 3,5      | 105,91   |
| 12   |          | 136              | 30,55        | 3,5      | 106,93   |
| 13   |          | 137              | 29,51        | 3,5      | 103,29   |
| 14   |          | 138              | 21,5         | 3,5      | 75,25    |
| 15   |          | 139              | 30,03        | 3,5      | 105,11   |
| 16   |          | 140              | 30,91        | 3,5      | 108,19   |
| 17   |          | 141              | 30,55        | 3,5      | 106,93   |
| 18   |          | 142              | 32,28        | 3,5      | 112,98   |
| 19   |          | 143              | 30,32        | 3,5      | 106,12   |
| 20   |          | 147              | 25,74        | 3,5      | 90,09    |
| 21   |          | 148              | 24,91        | 3,5      | 87,19    |
| 22   |          | 149              | 24,92        | 3,5      | 87,22    |
| 23   |          | 150              | 23,72        | 3,5      | 83,02    |
| 24   |          | 151              | 10,70        | 3,5      | 37,45    |
| 25   |          | 152              | 25,72        | 3,5      | 90,02    |
| 26   |          | 153              | 25,72        | 3,5      | 90,02    |
| 27   |          | 153a             | 50,00        | 3,5      | 175,00   |

|    |           |     |       |     |        |
|----|-----------|-----|-------|-----|--------|
| 28 | <b>II</b> | 227 | 31,08 | 3,5 | 108,78 |
| 29 |           | 228 | 19,47 | 3,5 | 68,15  |
| 30 |           | 229 | 23,20 | 3,5 | 81,20  |
| 31 |           | 230 | 15,50 | 3,5 | 54,25  |
| 32 |           | 231 | 15,50 | 3,5 | 54,25  |
| 33 |           | 232 | 29,27 | 3,5 | 102,45 |
| 34 |           | 233 | 29,12 | 3,5 | 101,92 |
| 35 |           | 234 | 29,12 | 3,5 | 101,92 |
| 36 |           | 235 | 29,85 | 3,5 | 104,48 |
| 37 |           | 236 | 31,68 | 3,5 | 110,88 |
| 38 |           | 237 | 13,2  | 3,5 | 46,20  |
| 39 |           | 238 | 30,44 | 3,5 | 106,54 |
| 40 |           | 239 | 91,56 | 3,5 | 320,46 |
| 41 |           | 240 | 29,12 | 3,5 | 101,92 |
| 42 |           | 241 | 28,97 | 3,5 | 101,40 |
| 43 |           | 242 | 29,12 | 3,5 | 101,92 |
| 44 |           | 243 | 29,19 | 3,5 | 102,17 |
| 45 |           | 244 | 56,78 | 3,5 | 198,73 |
| 46 |           | 245 | 56,78 | 3,5 | 198,73 |
| 47 |           | 249 | 25,11 | 3,5 | 87,88  |
| 48 |           | 250 | 23,8  | 3,5 | 83,30  |
| 49 |           | 251 | 22,25 | 3,5 | 77,88  |
| 50 |           | 252 | 22,25 | 3,5 | 77,88  |
| 51 |           | 253 | 13,15 | 3,5 | 46,03  |
| 52 |           | 254 | 26,01 | 3,5 | 91,04  |
| 53 |           | 255 | 24,16 | 3,5 | 84,56  |
| 54 |           | 256 | 36,72 | 3,5 | 128,52 |

1. Dokumentacja projektowa instalacji klimatyzacyjnej do celów chłodzenia (ogrzewanie budynku pozostaje bez zmian instalacja grzewcza istniejącą z miejskiej sieci ciepłowniczej) z możliwością regulacji mocy indywidualnie dla każdego pomieszczenia objętego zadaniem, w pokojach biurowych wykazanych w punkcie I opisu zamówienia wraz z instalacją chłodniczą, instalacją skroplin, automatyką pracy urządzeń, zasilaniem elektrycznym w zakresie lokalizacji i tras instalacji na rzutach wraz z jednoznacznym pokazaniem średnic, tras i zastosowanej armatury. Instalacja ma być wyposażona w pompę ciepła - jednostka zewnętrzna, zlokalizowana na terenie przy północnej ścianie klimatyzowanego budynku, pomieszczenia wg wykazu. Urządzenie/a zewnętrzne należy zlokalizować na terenie w sposób niekolidujący z uzbrojeniem podziemnym terenu. Zaleca się wykonanie zładu klimatyzacyjnego, jako montażu pomp ciepła zewnętrznych zwolnionych z konieczności uzyskania pozwolenia na budowę zgodnie z art. 29 ust. 4 p. 3c prawa budowlanego z zachowaniem stosowania praw odrębnych i wiedzy technicznej.  
Dla potrzeb wykonania zadania do wykorzystania załączona mapa sytuacyjna, zalecane jest posłużenie się aktualną w zakresie uzbrojenia, mapą sytuacyjną 1:500.

**Ilość i dobór urządzeń zewnętrznych** należy dobrać na podstawie bilansu zysków ciepła i ustaleń możliwych technicznie miejsc montażu jednostek chłodzących. Praca kaskadowa zewnętrznych jednostek i możliwość dostosowania ilości chłodu dostarczanego do pomieszczeń wg wymagań użytkowników biur wymaga wykonania i zaprojektowania automatyki sterującej pracą urządzeń. W instalacji skroplin - rozwiązać techniczne zabezpieczenie przed niewłaściwym funkcjonowaniem instalacji (przenikanie zapachów).

2. Instalację klimatyzacyjną zaprojektować i wykonać z wykorzystaniem urządzeń producentów mających stałe serwisy w Polsce. Dokumenty dotyczące utylizacji

należy przekazać Zamawiającemu w oryginale. Zdegradowane urządzenia usuwane z elewacji południowej zastąpić nowymi, wg opisu niżej.

3. Wykonać nową instalację chłodniczą wraz z niezbędną infrastrukturą: automatyką, urządzeniami wewnętrznymi i zewnętrznymi, instalacja skroplin, zasilaniem elektroenergetycznym z wolnego pola niskiego napięcia w stacji transformatorowej R-3643 zlokalizowanej na dziedzińcu obiektu Bogusławskiego 10 wraz z powiązaniem z istniejącym wyłącznikiem p.poż. lub z innych miejsc uzgodnionych z zamawiającym. z uwzględnieniem wymagań prawa, wiedzy technicznej i wymagań producenta.
4. Po zakończeniu robót budowlanych i montażowych, przywrócić budynek – elementy zdemontowane lub dla celów montażowych zmieniane, do stanu pierwotnego.

Dane pomocnicze:

- Ilość pracowników w pomieszczeniach:

- do 10 m<sup>2</sup> – 2 osoby

- do 15 m<sup>2</sup> – 3 osoby

- do 20 m<sup>2</sup> – 4 osoby

- większe powierzchnie 5 do 6 osób

- Wymagania temperaturowe - w pomieszczeniach utrzymać komfort cieplny w okresach wymagających chłodzenia z możliwością regulacji odrębnie dla każdego z pokoju biurowego, temperatury zewnętrzne ustalić zgodnie z wiedzą techniczną i przepisami, z uwzględnieniem ewentualnych zysków od promieniowania odbitego i rozproszonego.

- klimatyzacja ma pobierać energię w ilości odpowiedniej do aktualnego zapotrzebowania na chłód w pomieszczeniach biurowych zgodnie z indywidualnymi potrzebami pracujących osób w konkretnym pomieszczeniu biurowym, szczególnie w okresach przejściowych ( wiosna i jesień), np. system VRF z pompą/ pompami cieplnymi i jednostkami zewnętrznymi zlokalizowanym na poziomie terenu, mocowane na konstrukcji zapewniającej niewrażliwość urządzeń na wpływy atmosferyczne i gwarantujące amortyzację w celu spełnienia wymogów akustycznych i technicznych. Pompy ciepła, jako jednostki zewnętrzne powinny umożliwiać zarządzanie pobieraną energią elektryczną i dlatego zalecane jest, aby pracowały w kaskadzie w sposób umożliwiający oszczędzanie energii. Niezbędne jest zastosowanie pompy ciepła.

- Instalacje chłodnicze i skroplin rozprowadzić w przestrzeni między stropem i stropem podwieszanym.

- Jednostki wewnętrzne lokalizować z uwzględnieniem kierunku nawiewu zgodnego z fizjologią człowieka.

- inne dane należy ustalić na podstawie wizji lokalnej w terminie umówionym z Zamawiającym.

## **II. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:**

Budynek istniejący, biurowy, we Wrocławiu, ul. Gabrieli Zapolskiej 4, w trakcie realizacji zamówienia będzie kontynuowana praca biurowa. Wykonywanie robót budowlanych możliwe będzie w dni powszednie w godzinach od 16.00 do 06.00, pozostałe dni w godzinach od 07.00 do 24.00. Głośnie roboty należy również wykonywać w ww. godzinach. Obiekt należy po każdych robotach pozostawić w stanie nadającym się do bezpiecznego użytkowania i w stanie uporządkowanym. Lokalizacja pomieszczeń objętych zamówieniem i zagospodarowanie wnętrza budynku w załącznikach do opisu nr 1a i 1b. Wysokości i stan budynku należy ocenić podczas wymaganej wizji lokalnej.

### **III. Część informacyjna**

1. Zamawiający oświadcza, że ma prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
2. Przepisy prawne związane z wykonaniem zamówienia:
3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych:
  - mapa zasadnicza w skali 1: 500
  - inwentaryzacja budowlana w formie tzw. podkładów do celów projektowych w skali 1:100
  - inwentaryzacja do celów projektowych wymaga uaktualnienia w ramach realizacji projektu. Dlatego w opisie p. I.1 Zapisano „Zaleca się wykonanie zładu klimatyzacyjnego, jako montażu pomp ciepła zewnętrznych zwolnionych z konieczności uzyskania pozwolenia na budowę zgodnie z art. 29 ust. 4 p. 3c prawa budowlanego z zachowaniem stosowania praw odrębnych i wiedzy technicznej”.
4. Projekt dotyczący elewacji budynku objętego zamówieniem, jest zatwierdzony decyzją nr 562/20 z dnia 10.02.2020 z zapisem konieczności likwidacji ściennych urządzeń klimatyzacyjnych na ścianie południowej budynku i przewiduje ich przeniesienie na dziedziniec, czyli miejsce wskazane zamówieniem. Zamawiający w ramach wykonania zalecenia ww. decyzji dokona likwidacji istniejącej klimatyzacji siłami własnymi, natomiast realizacja nowej, rozbudowanej klimatyzacji jest realizacją zaleceń ww. projektu.

### **IV. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:**

1. Dokumentacja projektowa instalacji klimatyzacyjnej do celów chłodzenia (ogrzewanie budynku pozostaje bez zmian instalacja grzewcza istniejącą) z możliwością regulacji mocy indywidualnie dla każdego pomieszczenia objętego zadaniem, w pokojach biurowych wykazanych w punkcie I opisu zamówienia wraz z instalacją chłodniczą, instalacją skroplin, automatyką pracy urządzeń, zasilaniem elektrycznym w zakresie lokalizacji i tras instalacji na rzutach wraz z jednoznacznym pokazaniem średnic, tras i zastosowanej armatury. Instalacja ma być wyposażona w pompę ciepła - jednostka zewnętrzna, zlokalizowana na terenie przy północnej ścianie klimatyzowanego budynku, pomieszczenia wg wykazu. Urządzenie/a zewnętrzne należy zlokalizować na terenie w sposób niekolidujący z uzbrojeniem podziemnym terenu. Instalacja ma pracować na powietrzu obiegowym.
2. Dla potrzeb wykonania zadania do wykorzystania załączona mapa sytuacyjna, zalecane jest posłużenie się aktualną w zakresie uzbrojenia, mapą sytuacyjną 1:500.
3. Dobór urządzeń na podstawie bilansu zysków ciepła i ustaleń możliwych technicznie miejsc montażu jednostek chłodzących. Praca kaskadowa zewnętrznych jednostek i możliwość dostosowania ilości chłodu dostarczanego do pomieszczeń wg wymagań użytkowników biur wymaga wykonania i zaprojektowania automatyki sterującej pracą urządzeń.
4. W instalacji skroplin - rozwiązać techniczne zabezpieczenie przed niewłaściwym funkcjonowaniem instalacji (przenikanie zapachów).
5. Instalację klimatyzacyjną zaprojektować i wykonać z wykorzystaniem urządzeń producentów mających stałe serwisy w Polsce.
6. Wykonać nową instalację chłodniczą wraz z niezbędną infrastrukturą: automatyką, urządzeniami wewnętrznymi i zewnętrznymi, instalacją skroplin, zasilaniem elektroenergetycznym z wolnego pola niskiego napięcia w stacji transformatorowej R-3643 zlokalizowanej na dziedzińcu obiektu Bogusławskiego 10 z uwzględnieniem wymagań prawa, wiedzy technicznej i wymagań producenta.
7. Wszystkie wykonane instalacje, zgodnie z wiedzą techniczną i prawem, przed uruchomieniem, podda próbom szczelności i wydajności oraz spełnić wymagania stawiane przez producenta i dostawcę.
8. Uruchomienie kompletnego systemu i zbadanie jego wydajności.
9. Przekazanie instrukcji konserwacji, eksploatacji i użytkowania nowej, kompleksowej instalacji klimatyzacji.

10. Przeszkoli osoby wskazane przez Zamawiającego, w tym konserwatorów budynku do stosowania instrukcji eksploatacji i użytkowania instalacji klimatyzacyjnej
11. Projekt i wykonanie zrealizować przy udziale osób z odpowiednimi kwalifikacjami.
12. Zmiana kierownika budowy może być dokonana za uprzednią pisemną zgodą Zamawiającego, akceptującego nowego kierownika budowy, pod warunkiem, że kierownik budowy musi posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane bez ograniczeń dla specjalności budowlanej, którą kieruje.
13. Wymagana jest, w dniu podjęcia pracy, lista wszystkich osób wykonujących zamówienie, którzy będą wykonywali prace inwentaryzacji do celów projektowych i prace w zakresie budowy i montażu instalacji klimatyzacyjnych chłodniczych z pompa ciepła, w tym lista zatrudnionych na podstawie umowy o pracę.
14. Przewiduje się możliwość zmiany podwykonawców, przy pomocy których Wykonawca wykonuje przedmiot umowy na innych, z zastrzeżeniem posiadania przez te osoby odpowiednich kwalifikacji opisanych w PFU.
15. Wykonawca oświadczy gotowość do realizacji przeglądów eksploatacyjnych i konserwacji urządzeń w okresie gwarancji i rękojmi z podaniem oczekiwań cenowych. Konserwacja i rękojmia nie stanowi przedmiotu niniejszego zamówienia. Wymagania dotyczące konserwacji muszą być zgodne z instrukcją konserwacji, eksploatacji i użytkowania nowej, kompleksowej instalacji klimatyzacji obejmującej wymagania prawa, wiedzy technicznej i producentów. Naprawy gwarancyjne wynikające z niesprawności zładu z mocy prawa będą wykonywane przez Wykonawcę.

Wymagania dla brygadzystów/y lub montażystów/y :

1. Uprawnienia do dozoru i eksploatacji:

A - Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną;

B - Grupa 2. Urządzenia wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające ciepło oraz inne urządzenia energetyczne;

C - Grupa 3. Urządzenia, instalacje i sieci gazowe wytwarzające, przetwarzające, przesyłające, magazynujące i zużywające paliwa gazowe:

2. Uprawnienia UDT lub korzystanie z usług UDT

3. Certyfikat dla f-gazów w kategoriach:

A - I i II obejmują sprawdzanie, instalację, konserwację lub serwisowanie urządzeń stacjonarnych oraz odzysk gazów fluorowanych z urządzeń stacjonarnych i ruchomych.

B - III obejmuje odzysk fluorowanych gazów cieplarnianych w odniesieniu do stacjonarnych i ruchomych urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych i pomp ciepła,

C - IV obejmuje sprawdzanie pod kątem wycieków tychże urządzeń.

**Uprawnienia UDT lub korzystanie z usług UDT.** [W przypadku stosowania urządzeń i kompletnej instalacji podlegającej Dozorowi Technicznemu (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 roku w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających Dozorowi Technicznemu, Dz.U. 2012 Poz. 1468) niezbędne jest wskazanie sposobu zastosowania:

- Rozporządzenia Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie sposobu i trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych oraz sposobu i trybu przedłużania okresu ważności zaświadczeń kwalifikacyjnych, wydane na podstawie art. 23 ust. 5 ustawy o dozorze technicznym.- ze wskazaniem osoby odpowiedzialnej i załączeniem odpowiedniego świadectwa kwalifikacji.

- Rozporządzenia Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz.U. 2018 poz. 2176)].

## **V. Wytyczne Zamawiającego:**

1. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu, do zatwierdzenia projekt techniczny instalacji klimatyzacji oraz dokumentację systemu, w skład, której, m.in. wchodzi: karty jednostek, opisy techniczne jednostek, schematy montażowe i ideowe, atesty dopuszczenia urządzeń do eksploatacji w UE, karta produktowa środka chłodniczego, instrukcja eksploatacji i użytkowania oraz informacje istotne dla sprawozdawczości, np. w zakresie ilości i rodzaju czynnika chłodniczego. Wszystkie dokumenty powinny być wydane w języku polskim.
2. Montaż urządzeń obejmuje:
  - a) zabezpieczenie pomieszczeń i instalacji w budynku przed uszkodzeniem;
  - b) montaż jednostki / ek zewnętrznych ( pomp ciepła) na terenie dziedzica budynku;
  - c) montaż jednostek wewnętrznych w wyznaczonych pomieszczeniach;
  - d) Poprowadzenie instalacji chłodniczej wraz z instalacją odprowadzającą skropliny zgodnie z wykonanym projektem wraz z wykonaniem niezbędnych przejść przez przegrody budowlane i wykorzystując przestrzenie stropów podwieszanych.
  - e) Odprowadzanie skroplin w sposób grawitacyjny, jedynie w szczególnych sytuacjach, przewidzieć część urządzeń z pompkami skroplin - wszystkie jednostki wewnętrzne mają zostać wyposażone w pompki;
  - f) Wykonanie zasilania elektroenergetycznego z wolnego pola niskiego napięcia w stacji transformatorowej R-3643 zlokalizowanej na dziedzińcu obiektu Bogusławskiego 10 wraz z powiązaniem z istniejącym wyłącznikiem p.poż. lub z innych miejsc uzgodnionych z zamawiającym.
  - g) doprowadzenie zasilania do zamontowanych jednostek natynkowo przy użyciu dedykowanych koryt lub w przestrzeni sufitów podwieszanych - (do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu i realizacji);
  - h) instalacje indywidualnych sterowników do klimatyzatorów ściennych na wysokości włączników światła;
  - i) zabezpieczenie przed działaniem czynników atmosferycznych punktów przejścia instalacji chłodniczej przez ściany budynku;
  - j) wykonanie prób szczelności instalacji chłodniczej;
  - k) przeprowadzenie kontroli działania instalacji klimatyzacyjnej;
  - l) uruchomienie i oddanie do użytkowania zgodnych z wymaganiami instalacji.
  - m) Doprowadzenie elementów budowlanych budynku naruszonych w wyniku prac montażowych do stanu pierwotnego.
3. Wykonawca wykona przed podpisaniem protokołu odbioru końcowego dokumentację powykonawczą (z naniesieniem na rzutach kondygnacji budynku instalacji urządzeń, tras zasilania elektrycznego, obiegu czynnika chłodzącego oraz odprowadzenia skroplin) w formie graficznej oraz elektronicznej na nośniku elektronicznym x4.
4. Wykonane instalacje winny posiadać (sporządzone w języku polskim) certyfikaty i deklaracje zgodności z Polskimi Normami, które zostaną przekazane Zamawiającemu przed podpisaniem protokołu odbioru końcowego.
5. Przedmiot zamówienia wykonany musi zostać zgodnie z obowiązującymi w jego zakresie normami branżowymi i przepisami prawa, w szczególności z przepisami o substancjach zubożających warstwę ozonową.
6. Wykonawca zobowiązany jest zwrócić szczególną uwagę na nienaruszenie (nie uszkodzenie) istniejących sieci i instalacji w budynku i wnętrzu budynkowym, a przejścia i przebicia przez przegrody budowlane winny być wykonywane z należytą ostrożnością, wyłącznie w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia elementów instalacji. Naprawa przejść winna być wykonana z zastosowaniem materiałów uszczelniających oraz zapobiegających powstaniu korozji rur i przewodów. Przejścia i przebicia należy zabezpieczyć powykonawczo do wartości EI60. W przypadku uszkodzeń elementów i wyposażenia budynku Wykonawca

zobowiązany jest do przywrócenia ich stanu poprzedniego, łącznie z wykonaniem prac malarskich w zakresie wynikającym z powstałych uszkodzeń.

7. Zamawiający informuje, że roboty objęte niniejszym zamówieniem będą prowadzone w funkcjonującym obiekcie. Zamawiający dopuszcza możliwość realizacji zadania w godzinach poza godzinami pracy biur urzędu, czyli w dni powszednie w godzinach od 16.00 do 06.00, pozostałe dni w godzinach od 07.00 do 24.00 z koniecznością pozostawienia budynku w stanie uporządkowanym i zdolnym do funkcjonowania zgodnie z przeznaczeniem. Wbudowywana instalacja w całości stanowiąca jeden system będzie objęta gwarancją Wykonawcy.
8. Zgłoszenia dotyczące awarii – w ramach gwarancji udzielonej przez Wykonawcę dla wybudowanej klimatyzacji, w okresie gwarancyjnym, będą przekazywane w formie maila i tą samą drogą mailową potwierdzone będzie przyjęcie zgłoszenia przez Wykonawcę w terminie do 4 godzin. Maksymalny czas oczekiwania na serwis wynosi 24 godziny.
9. Wymontowane, uszkodzone części zamienne, podzespoły, zużyty środek chłodniczy Wykonawca zutylizuje zgodnie z obowiązującymi przepisami.
10. Przed podpisaniem umowy Wykonawca prac zobowiązany jest do sporządzenia harmonogramu prac projektowych, montażowych, budowlanych z uwzględnieniem koniecznych prac i badań przed pierwszym uruchomieniem wraz z informacją o niezbędnych odbiorach i uruchomieniach przez autoryzowane oraz planowanych przeglądach gwarancyjnych, ( jeśli takie są wymagane poza wytycznymi do przeglądów eksploatacyjnych), kontroli szczelności zgodnie z zaleceniami na okres trwania umowy. Harmonogram musi obejmować termin przedstawienia projektu do zatwierdzenia przez zamawiającego w terminie nie dłuższym niż 30 dni od dnia podpisania umowy i terminy realizacji zamówienia wraz z planowanymi terminami odbiorów prac zanikających i odbioru końcowego.
11. Harmonogram ma obejmować wszystkie prace będące przedmiotem umowy w terminach przystosowanych do sezonu pracy instalacji chłodzenia w tym badania wydajności, a badania szczelności muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa i normami, w tym Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 517/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r., ustawą z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dziennik Ustaw rok 2020 poz. 2065 Wersja aktualna od 2020-11-23) dla poszczególnych urządzeń wpisanych do Centralnego Rejestru Operatorów.
12. Wszystkie wykonane roboty zanikające wymagają odpowiednich badań mają być potwierdzone protokołami wykonania podpisanymi przez Wykonawcę / podpis osoby do tego uprawnionej zgodnie z obowiązującym prawem.
13. Wykonawca będzie dysponował, w czasie umożliwiającym zabezpieczenie awarii, sprzętem i materiałami umożliwiającymi wykonanie prac, które ograniczą destrukcyjne działanie awarii instalacji i urządzeń. Pod pojęciem awarii Zamawiający rozumie nagłe wystąpienie niesprawności działania urządzenia, uszkodzenia, nieszczelności bądź zablokowania instalacji klimatyzacyjnej oraz awarii urządzeń z nią współpracujących. Wymóg dotyczy usuwania awarii objętych gwarancją Wykonawcy.
14. Postój samochodów i parkowanie podczas prowadzenia prac jest możliwy jedynie po uprzednim zgłoszeniu administratorowi obiektu i uzgodnieniu możliwości wjazdu i miejsca parkowania.

## **VI. Wymagane minimalne parametry techniczne oferowanych urządzeń klimatyzacyjnych wraz z wykonaniem instalacji:**

### **1. Jednostki zewnętrzne**

- typ czynnika chłodniczego dopuszczony do stosowania, w tym zgodny z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 517/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r., ustawą z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dziennik Ustaw rok 2020 poz. 2065, Wersja aktualna od 2020-11-23).

- pompa ciepła

- gwarancja zgodna z Kodeksem Cywilnym, Dziennik Ustaw rok 2020 poz. 1740, minimum 36 miesięcy (dłuższa gwarancja punktowana przy wyborze oferty)
- lokalizacja jednostek - na dziedzińcu budynku UM Wrocławia przy ul. G. Zapolskiej 4 we Wrocławiu,
- typ sprężarek - inwerterowe,
- ciśnienie akustyczne w trybie chłodzenia zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawa i wiedzy technicznej,
- zakres pracy chłodzenia -15°C do +52°C,
- automatyczna zmiana temperatury odparowania w zależności od obciążenia chłodniczego,
- aktywacja trybu cichej pracy niezależnie od temperatury zewnętrznej.

## 2. Jednostki wewnętrzne

- typ: naścienne
- typ czynnika chłodniczego zgodny z obowiązującymi przepisami i wiedza techniczna
- gwarancja minimum 36 miesięcy (długość udzielanej gwarancji stanowi element oceny oferty)
- lokalizacja jednostek, wg opracowanego przez Wykonawcę projektu technicznego
- poziom ciśnienia akustycznego w trybie chłodzenia, bieg niski / bieg średni / bieg wysoki, zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawa i wiedzy technicznej z uzyskaniem poziomu hałasu w pomieszczeniach biurowych do 30 dB (A),

## 3. Instalacja klimatyzacji

- instalacja komfortu regulująca temperaturę wewnętrzną w zakresie chłodzenia indywidualnie wg potrzeb w każdym pomieszczeniu wskazanym do wyposażenia w klimatyzację.

## **VII. Ogólne wymagania:**

1. Zorganizowanie zaplecza socjalno-technicznego robót w rozmiarach koniecznych do realizacji robót na terenie przekazanym Wykonawcy.
2. Wykonanie wszelkich robót towarzyszących, tymczasowych, porządkowych, zabezpieczających przed pyłem budowlanym – niezbędnych do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia i funkcjonowania obiektu, w tym zaplecza robót. Roboty te Wykonawca ujmie w kosztach ogólnych montażu.
3. Dokonywanie dostaw materiałów sukcesywnie ze względu na brak powierzchni magazynowej i brak miejsca przed budynkiem.
4. Zachowanie porządku w obrębie wykonywania robót.
5. Pracownicy Wykonawcy i inne osoby wykonujące z ramienia Wykonawcy zamówienie mają być wyposażeni w odzież roboczą z logiem firmy.
6. Utrzymywanie obszaru robót w stanie uporządkowanym i wolnym od zbędnych przeszkód we własnym zakresie i na własny koszt, w tym szczególnie w stanie odpowiednim dla niezakłóconego funkcjonowania budynku i otoczenia w trakcie pracy urzędu.
7. Zapewnienie bezpieczeństwa ppoż. oraz bezpiecznych warunków realizacji robót i przestrzegania przepisów BHP na terenie robót.
8. Użycie materiałów posiadających aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie, w rozumieniu obowiązujących w tym zakresie przepisów.
9. Wyznaczenie przez Wykonawcę kierownika robót – spełniającego wymagania kwalifikacyjne dla osób zatrudnionych na tym stanowisku – do nadzorowania prac i współpracy z Zamawiającym.

**Upewnienia UDT lub korzystanie z usług UDT.** [W przypadku stosowania urządzeń i kompletnej instalacji podlegającej Dozorowi Technicznemu (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 roku w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających Dozorowi Technicznemu, Dz.U. 2012 Poz. 1468) niezbędne jest wskazanie sposobu zastosowania:

- Rozporządzenia Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie sposobu i trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych oraz sposobu i trybu przedłużania okresu ważności zaświadczeń kwalifikacyjnych, wydane na podstawie art. 23 ust. 5 ustawy o dozorze technicznym.- ze wskazaniem osoby odpowiedzialnej i załączeniem odpowiedniego świadectwa kwalifikacji.

- Rozporządzenia Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz.U. 2018 poz. 2176)].