

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **„ROZBUDOWA SYSTEMU KLIMATYZACJI WRAZ Z ELEMENTAMI WSPÓŁPRACUJĄCYMI W OBIEKTACH URZĘDU MIEJSKIEGO WROCŁAWIA”.**

#### **I. Opis przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest rozbudowa systemu klimatyzacji wraz z elementami współpracującymi w obiektach Urzędu Miejskiego Wrocławia. Rozbudowa systemu klimatyzacji będzie polegać na wykonaniu kompletnych instalacji klimatyzacji chłodzącej typu „split” i „multisplit” w pomieszczeniach wskazanych przez Inwestora, położonych w obiektach Urzędu Miejskiego Wrocławia pl. Nowy Targ 1-8, ul. Włodkowica 20, ul. Komuny Paryskiej 39 – 41, G. Zapolskiej 4 we Wrocławiu.

#### **1. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

1. Wykonawca, w ramach zadania będzie montował urządzenia i instalacje klimatyzacyjne typu „split” i „multisplit” dla celów chłodzenia pomieszczeń biurowych i innych (np. serwerownie, archiwum) - ogrzewanie budynków pozostaje bez zmian instalacja grzewcza istniejąca z miejskiej sieci ciepłowniczej. Montowane urządzenia typu „split” i „multisplit” – jednostki wewnętrzne winny mieć możliwość regulacji mocy indywidualnie dla każdego pomieszczenia wraz z instalacją chłodniczą, instalacją skroplin, automatyką pracy urządzeń oraz instalacją elektryczną zasilającą urządzenia klimatyzacyjne.

Prace montażowe należy wykonać zgodnie z przepisami:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane;
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

1.2 Dobór instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych w danym pomieszczeniu należy wykonać w oparciu o:

- bilans zapotrzebowania na chłód każdego z pomieszczeń;
- dobór odpowiednich do zadanych wymagań temperaturowych: jednostek chłodzących;

1.3 Pozostałe parametry instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych jakimi należy kierować się przy ich montażu:

- instalację klimatyzacyjną należy wykonać z wykorzystaniem urządzeń producentów mających stałe serwisy w Polsce;
- wykonać instalację odprowadzania skroplin z jednostek wewnętrznych;
- jednostki zewnętrzne należy montować na konstrukcjach montażowych będących w zestawie lub wskazanych przez producentów tych urządzeń;
- montować w pomieszczeniach jednostki wewnętrzne naścienne lub kasetonowe z czterostronnym wypływem powietrza w najbardziej efektywnym miejscu tj. z uwzględnieniem kierunku nawiewu zgodnego z fizjologią człowieka;
- instalacje skroplin należy zabezpieczyć przed niewłaściwym ich funkcjonowaniem, w szczególności przenikaniem zapachów z kanalizacji;
- prowadzić linie energetyczne (zasilanie elektryczne) z istniejących tablic zasilających i rozdzielni lub z innych miejsc uzgodnionych z Zamawiającym;
- instalacje chłodnicze i skroplin, w miarę możliwości prowadzić w przestrzeni między stropem i stropem podwieszanym;

Dane pomocnicze:

- Ilość pracowników w pomieszczeniach:

- 1) do 10 m<sup>2</sup> – 2 osoby;
- 2) do 15 m<sup>2</sup> – 3 osoby;
- 3) do 20 m<sup>2</sup> – 4 osoby;
- 4) 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.

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.

Jednostki zewnętrzne winny być mocowane na konstrukcji zapewniającej niewrażliwość urządzeń na wpływy atmosferyczne i gwarantujące amortyzację w celu spełnienia wymogów akustycznych i technicznych.

1.4 Planowana lokalizacja jednostek wewnętrznych i zewnętrznych klimatyzatorów, sposób odprowadzania skroplin oraz lokalizacja przewodów elektrycznych:

1) jednostki wewnętrzne ściennie należy montować nad drzwiami wejściowymi do tych pomieszczeń. Jednostki wewnętrzne kasetonowe należy montować na suficie pośrodku pomieszczenia. Jednostki zewnętrzne będą montowane na strychach (poddaszu), dachach płaskich, ścianach elewacyjnych lub na podłożu utwardzonym. Skropliny należy odprowadzać, w przypadku braku możliwości odprowadzenia grawitacyjnego za pomocą pomp skroplin przewodami z tworzywa sztucznego, które będą wyprowadzone na zewnątrz budynku lub do instalacji kanalizacji sanitarnej znajdującej się w budynku. W przypadku odprowadzania skroplin grawitacyjnie, przed wpięciem do kanalizacji sanitarnej należy montować tzw. syfony suche. Przewody odprowadzające skropliny należy zastosować rury PVC łączone na wcisk lub poprzez klejenie. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 1% w kierunku pionów kanalizacyjnych lub odpływu. Przewód elektryczny (zasilający urządzenie) należy poprowadzić z tablic rozdzielczych znajdujących się na klatkach schodowej na danej kondygnacji;

## **1.2 Zakres prac budowlanych**

1) Do obowiązków Wykonawcy, w ramach wykonania robót budowlanych należy:

- prowadzenie robót budowlanych nie uciążliwych w godzinach pracy Urzędów Miejskich natomiast prace uciążliwe (m.in. generujące hałas, wibracje itp.) 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;
- dostarczenie i zamontowanie jednostek wewnętrznych i zewnętrznych, instalacje oraz wszelkie potrzebne elementy klimatyzacji zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym. Wykonane instalacje winny posiadać (sporządzone w języku polskim) certyfikaty i deklaracje zgodności z Polskimi Normami, które zostaną przekazane Zamawiającemu przed podpisaniem protokołu odbioru końcowego robót;
- zamontowanie instalacji odprowadzenia skroplin;
- zamontowanie instalacji czynnika chłodniczego;
- wykonanie wpięcia do istniejącej tablicy rozdzielczej instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia klimatyzacyjne, doprowadzenie przewodu zasilającego od rozdzielnic głównej do tablicy rozdzielczej rozprowadzenie przewodów łączących jednostki wewnętrzne z zewnętrznymi;
- zabezpieczenie sprzętu znajdującego się w budynku, jak i w pomieszczeniach biurowych przed uszkodzeniem, zapyleniem, zalaniem, itp.;
- przygotowanie odpowiednio elementów konstrukcyjnych w danym budynku do montażu urządzeń;
- zabezpieczenie przed działaniem czynników atmosferycznych punktów przejścia instalacji chłodniczej przez ściany budynku;
- wykonanie okablowania do sterowania klimatyzatorami;
- wykonanie przewiertów (przepustów) przez przegrody;
- wykonanie zabudów i osłon nowo zamontowanych instalacji;
- wykonanie prac wykończeniowych, odtworzeniowych;
- wykonanie uszczelnienia przewiertów przez ściany pomieszczeń stanowiących strefy ochrony ppoż.;
- doprowadzenie elementów budowlanych w danym budynku, naruszonych w wyniku prac montażowych do stanu pierwotnego.
- dostarczenie wymaganych dokumentów koniecznych do użytkowania;
- uruchomienie systemu klimatyzacji, konfiguracja urządzeń, wykonanie testów;



- wykonanie prób szczelności i wydajności, testy urządzeń oraz spełnić wymagania stawiane przez producenta i dostawcę urządzeń;
  - przeszkolenie osób wskazanych przez Zamawiającego z zakresu obsługi systemu;
  - wykonanie pomiarów instalacji elektrycznej w zakresie ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączanie zasilania, z badań połączeń wyrównawczych i uziemienia oraz rezystancji izolacji z wynikiem pozytywnym, wykonane przez osoby posiadające kwalifikacje na stanowisku Dozoru i Eksploatacji w zakresie pomiarowo kontrolnym urządzeń, instalacji oraz sieci elektroenergetycznych;
  - przekazanie Zamawiającemu kopii stosownych uprawnień osób dokonujących ww. próby i pomiary;
  - przekazanie Zamawiającemu, do dnia odbioru końcowego robót budowlanych, instrukcji konserwacji, eksploatacji i użytkowania nowej, kompleksowej instalacji klimatyzacji;
  - sporządzenie i dostarczenie Zamawiającemu, do dnia odbioru końcowego robót budowlanych, dokumentacji:
    - wymagane certyfikaty, aprobaty, atesty i deklaracje zgodności, które będą posiadały znamiona materiałów użytych przy wykonywaniu robót budowlanych;
    - próby z kontroli szczelności;
    - instrukcja obsługi;
    - karta katalogowa;
    - protokoły wykonania pomiarów instalacji elektrycznej;
- w ilości 1 egzemplarza w wersji papierowej i 1 egzemplarza w wersji cyfrowej, w formacie \*.pdf na nośniku elektronicznym pendrive..

## **2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.**

1. Zastosowane materiały i technologie robót muszą gwarantować okres użytkowania klimatyzatorów przez okres min. 10 lat.
2. W budynkach jak i na zewnątrz budynków należy wykonywać roboty budowlane w sposób nie pogarszający ich stan techniczny i estetyczny.
3. Instalacje klimatyzacyjne wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami branżowymi i przepisami prawa, w szczególności z przepisami o substancjach zubożających warstwę ozonową.
4. 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 EI 30 lub EI 60. 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.
5. Zgłoszenia dotyczące awarii – w ramach gwarancji udzielonej przez Wykonawcę dla wybudowanej klimatyzacji, w okresie gwarancyjnym - zgodnie z zapisami umownymi.
6. 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 (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2065) dla poszczególnych urządzeń wpisanych do Centralnego Rejestru Operatorów.
7. Wykonawca winien dysponować, w czasie umożliwiającym zabezpieczenie awarii, sprzęt i materiały umożliwiające 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.
8. Transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania obiektów.

9. Miejsca prac powinno być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Sposób zabezpieczenia, wygradzenia miejsca prac należy ustalić z przedstawicielem Zamawiającego.
10. Materiały z robót rozbiórkowych należy rozdzielić na gruz, odpady podlegające utylizacji oraz złom. Gruz oraz odpady należy usunąć z budowy na własny koszt.
11. Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania po wykonaniu prac, miejsc/pomieszczeń/szachów/klatek schodowych, posesji, nieruchomości, a w szczególności wywiezienie materiałów z rozbiórki lub demontażu na składowisko zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach - dalej jako: ustawa o odpadach i ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska na własny koszt.
12. Wykluczone jest składowanie, magazynowanie materiałów budowlanych i łatwopalnych w obiektach. Materiały takie powinny być wywożone na bieżąco.
13. Miejsca w obszarach prowadzenia prac w razie uszkodzenia, zniszczenia po zakończeniu prac powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.
14. Dokonywanie zmian i przeróbek w konstrukcjach budowlanych, urządzeniach, instalacjach sanitarnych i elektrycznych itp., wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.
15. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody wyrządzone osobom trzecim w związku z realizacją robót budowlanych chyba, że szkoda powstała na skutek siły wyższej albo wyłącznie z winy poszkodowanego lub osoby trzeciej, za którą nie ponosi odpowiedzialności.
16. Wykonawca zobowiązany jest do ochrony mienia znajdującego się w miejscach wykonywania prac, przy czym Zamawiający nie bierze odpowiedzialności za składniki majątkowe Wykonawcy znajdujące się na budynku.
17. Wykonawca jest wytwórcą odpadów powstających w wyniku wykonywania niniejszej umowy, zgodnie z zapisami z art. 3 ust. 1 pkt 32 i art. 27 ustawy o odpadach.
18. Inne uwarunkowania nie ujęte powyżej, a niezbędne do wykonania w celu prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia.
19. Wykonanie wszelkich robót towarzyszących, tymczasowych, porządkowych, zabezpieczających przed pyłem budowlanym – niezbędnych do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia i funkcjonowania obiektu, w tym zaplecza robót. Wykonawca roboty te ujmie w kosztach ogólnych montażu.
20. Dokonywanie dostaw materiałów sukcesywnie ze względu na brak powierzchni magazynowej i brak miejsca przed budynkiem.
21. Zachowanie porządku w obrębie wykonywania robót.
22. Pracownicy Wykonawcy i inne osoby wykonujące z ramienia Wykonawcy zamówienie mają być wyposażeni w odzież roboczą z logiem firmy.
23. Obszar robót należy utrzymać 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.
24. Zapewnienie bezpieczeństwa ppoż. oraz bezpiecznych warunków realizacji robót i przestrzegania przepisów BHP na terenie robót.
25. Użycie materiałów posiadających aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie, w rozumieniu obowiązujących w tym zakresie przepisów.
26. Postój samochodów i parkowanie podczas prowadzenia prac na nieruchomościach, jest możliwy jedynie po uprzednim zgłoszeniu administratorowi obiektu i uzgodnieniu możliwości wjazdu i miejsca parkowania.

### **3. Ogólne i szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe**

- 1) Czynniki chłodnicze 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;
- 2) jednostki zewnętrzne powinny być wyposażone: sprężarki inwerterowe;
- 3) poziom hałasu jedn. zewn. maksymalnie 52dB(A) – mierzone zgodnie z normą JIS C 961;
- 4) sterowanie indywidualne w każdym pomieszczeniu oparte na pilotach bezprzewodowych które powinny być wyposażone w:
  - 24 godzinne sterowanie czasowe;



- możliwość ustawienia na pilocie temp. w zakresie od 18 do 32 stopnie Celsjusza;
- wyświetlacz cyfrowy;
- 5) urządzenia powinny posiadać atest PZH;
- 6) jednostki wewnętrzne powinny posiadać min. 3 biegi wentylatora;
- 7) należy przewidzieć klimatyzatory wyposażone w maskownice i możliwość odprowadzenia skroplin po dowolnej stronie;
- 8) dla zapewnienia komfortu cieplnego i użytkowego niezbędne jest:
  - utrzymanie temperatury powietrza w zakresie 18-32° C z możliwością indywidualnej nastawy;
- 9) Klimatyzatory powinny być wyposażone w pamięć, która przechowuje ustawienia trybu pracy w przypadku braku w zasilaniu. Po wznowieniu zasilania urządzenie wróci do nastaw przed wystąpieniem braku zasilania;
- 10) zasilanie -1-fazowe;
- 11) ciśnienie akustyczne w trybie chłodzenia zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawa i wiedzy technicznej;
- 12) automatyczna zmiana temperatury odparowania w zależności od obciążenia chłodniczego;
- 13) aktywacja trybu cichej pracy niezależnie od temperatury zewnętrznej;
- 14) Należy przyjąć sterowanie pracą instalacji klimatyzacji z zastosowaniem indywidualnych sterowników bezprzewodowych, odrębnie dla każdej jednostki wewnętrznej. Sterownik pozwala na ustawienie trybu pracy (chłodzenie, grzanie, wentylacja osuszanie), oraz nastawę temperatury;
- 15) Podstawowe funkcje sterownika centralnego są następujące:
  - zmiana trybu pracy;
  - zmiana biegu wentylatora;
  - tryb ekonomiczny;
  - sterowanie żaluzją/żaluzjami;
  - blokada klawiszy;
  - prezentacja czasu;
  - programator czasowy.

#### **4. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

##### **1) Przygotowanie oferty.**

Ofertę należy sporządzić zgodnie z opisem zawartym w Specyfikacji Warunków Zamówienia.

##### **2) Przygotowanie terenu budowy.**

Roboty budowlane będą wykonywane w czynnych obiektach administracyjno-biurowych. użytkowanym. Poszczególne pomieszczenia biurowe będą przejmowane w sposób uzgodniony z Zamawiającym. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę urządzeń i elementów stałych i wyposażenia budynku przed wpływem robót budowlanych.

##### **3) Zgodność robót, a opis przedmiotu zamówienia**

Opis przedmiotu zamówienia stanowi część umowy, a wymagania wyszczególnione w nim są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w OPZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego celem dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

##### **4) Zabezpieczenie terenu budowy.**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia sposób organizacji i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

##### **5) Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy

dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- 1) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- 2) możliwością powstania pożaru.
- 3) uszkodzeniem istniejących instalacji i urządzeń w budynku.

#### **6) Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach w których będzie prowadzić roboty. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **7) Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **8) Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ścian i za instalacje ukryte, takie jak instalacje elektryczne, wod.-kan. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić, w swoich planach rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji na terenie budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i będzie z nim współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji.

#### **9) Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **10) Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia



używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

#### **11) Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać prac patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### **12) MATERIAŁY**

Wykonawca zobowiązany jest do wbudowania wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (zgodnie z art. 10 Prawa budowlanego). Zastosowanie materiałów oraz urządzeń posiadających:

- 1) certyfikaty na znak bezpieczeństwa;
- 2) aprobaty techniczne;
- 3) certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności;
- 4) atesty.

#### **13) Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

#### **14) Przechowywanie i składowanie materiałów na placu budowy.**

Przechowywanie materiałów powinno być w miejscu zabezpieczonym przed uszkodzeniem, suchym o temp. powyżej +5 °C i nie powodującym zagrożenia w komunikacji na placu budowy.

#### **15) Odbiór materiałów na budowie.**

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów.

#### **16) Materiały i urządzenia.**

- 1) Klimatyzatory o parametrach określonych w punkcie 3.
- 2) Jednostki zewnętrzne o parametrach określonych w punkcie 3.
- 3) Pompki skroplin.
- 3) Przewody miedziane wg EN1057, łączone za pomocą lutów twardych lub kielichów.
- 4) Izolacja z pianki poliuretanowej do przewodów chłodniczych przewodów gazowych o grubości 10 mm.
- 5) Rurociągi PVC o połączeniach wciskanych lub klejonych.
- 6) Tablica rozd.
- 7) Przewody elektryczne

#### **17) SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w STWiORB i wskazaniach Zamawiającego.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

#### **18) TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w STWiORB i wskazaniach Zamawiającego. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **19) WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z STWiORB, umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

Zakres robót obejmuje:

Wykonanie rozbudowy instalacji klimatyzacji we wskazanych pomieszczeniach, położonych w obiektach Urzędu Miejskiego Wrocławia.

W skład instalacji wchodzi montaż:

- klimatyzatorów - montaż jednostek wewnętrznych i zewnętrznych;
- odprowadzenie skroplin,
- podłączenie elektryczne urządzeń,

Roboty przygotowawcze i montażowe.

Po ustaleniu miejsca montażu klimatyzatorów, posadzić je na przygotowanych podstawach, wg instrukcji montażu klimatyzatorów i DTR.

Wykonać otwory w ścianach i stropach o średnicy 1 cm większej od średnicy przewodów chłodniczych.

Zamontować przewody gazowe i cieczowe klimatyzatorów i połączyć je ze skraplaczami, która umieszczone będą w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.

Przewody skroplin odprowadzić na zewnątrz lub do instalacji kanalizacyjnych. Przewody freonowe prowadzić na uchwytych mocowanych do ściany. Przejścia przez ściany będącymi przegrodami ogniowymi stosować odpowiednie środki uszczelniające posiadające wymagane atesty.

## **20) KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I BADANIA**

Celem sprawdzenia kompletności wykonanych prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi.

Użyte materiały do montażu powinny być zgodne z

Sprawdzenie użytych materiałów do montażu.

Sprawdzenie kompletności wykonanych prac.

a) sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie czyszczenie i konserwację.

b) sprawdzenie czystości instalacji

c) sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

Badania ogólne.

a) dostępności dla obsługi,

b) stanu czystości urządzeń,

c) kompletności znakowania,

d) zainstalowania urządzeń i zamocowania przewodów itp. w sposób nie przenoszący drgań,

e) środków do uziemienia urządzeń i przewodów.

Badanie klimatyzatorów.

a) sprawdzenie czy wszystkie elementy zostały podłączone w prawidłowy sposób,

b) sprawdzenie zgodności tabliczek znamionowych ( wielkości nominalne),

c) sprawdzenie przez oględziny szczelności urządzeń i łączników elastycznych,

Pomiary kontrolne.

Celem pomiarów kontrolnych jest uzyskanie pewności, że instalacja osiąga parametry i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami.

## **21) PODSTAWA PŁATNOŚCI**



1. Rozliczenie i płatność za wykonanie przedmiotu umowy – zgodnie z zapisami zawartej umowy.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Uprawnienia niezbędne do wykonywania zamówienia:**

Wykonawca winien posiadać certyfikat Urzędu Dozoru Technicznego dla przedsiębiorstw i personelu w zakresie instalowania, konserwacji urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła na podstawie art. 20 i 29 ustawy z dnia 15 maja 2015r., o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2065),

W zakresie wykonania robót budowlanych Wykonawca winien dysponować osobą posiadającą odpowiednie kwalifikacje do realizacji przedmiotu zamówienia, w tym:

- uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń, wpisaną na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane – dalej jako: Prawo budowlane i ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa;

Wymagania dla brygadzystów/y lub montażystów/y Wykonawcy:

1. Uprawnienia energetyczne do dozoru i eksploatacji dla:

- Grupy 1, urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, magazynujące, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną do 1KV, w zakresie urządzeń elektrycznych i energetycznych i wykonywania prac kontrolno-pomiarowych;

2. Osobę posiadającą certyfikat dla personelu wydaną przez UDT do wykonywania czynności instalacji, konserwacji urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła uzyskane na mocy ustawy z dnia 15.05.2015r., o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych.

3. Osoby wykonujące prace związane z montażem, serwisowaniem i kontroli szczelności urządzeń wentylacyjno – klimatyzacyjnych, w liczbie osób 6 (sześć) gwarantującej prawidłowe wykonanie przedmiotu umowy.

### **2. 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, 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 dozorcze 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.

### **3. Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z wykonaniem robót budowlanych:**

Do podstawowych przepisów należą:

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. - Dz. U. z 2021 r., Nr poz. 2351 ze zm.)

ustawy;

[2] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r., o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1213);

- [3] Ustawa z dnia 15 maja 2015r., o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2065);
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2002 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126);
- [5] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity). Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650);
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401);
- [7] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.)
- [8] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.),
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

#### **Polskie Normy:**

- PN-B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN-B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
- PN-B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- PN-B-0141 I: 1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia.
- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.