

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**dot. postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na zadanie pod pn.:**

**„Dostawa i montaż układów klimatyzacji”**

**Nr referencyjny: MŚ-ZP-WW-333-12/19**

Inwestor: Muzeum Śląskie w Katowicach

Obiekt: Muzeum Śląskie w Katowicach, ul. T. Dobrowolskiego 1, Katowice

CPV:

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Opracował: Tomasz Musik

Katowice, wrzesień 2019

## **1. Przedmiot i zakres robót budowlanych.**

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa dostawa, montaż oraz wykonanie koniecznych prac - również prac projektowych (projekty warsztatowe), zmierzających do zamontowania i uruchomienia układu klimatyzacji dla pomieszczenia serwerowni, biura informatyków oraz biur działu bezpieczeństwa Muzeum Śląskiego w Katowicach, realizowana na podstawie opracowania projektowego pt. „Projekt wykonawczy instalacji klimatyzacji pomieszczenia serwerowni, biura informatyków oraz biur działu bezpieczeństwa”, stanowiącego załącznik nr 1 do STWiORB oraz „Projekt wykonawczy instalacji elektrycznej zasilającej klimatyzatory w pomieszczeniu serwerowni, biura informatyków oraz biura działu bezpieczeństwa w budynku MS-GG w Muzeum Śląskim w Katowicach” - załącznik nr 7 do STWiORB, zwanych dalej łącznie Projektami.

## **2. Teren budowy.**

Roboty budowlane prowadzone będą w pomieszczeniu serwerowni, pokoju informatyków, pomieszczeniach działu bezpieczeństwa, szachcie instalacyjnym oraz na dachu budynku administracyjnego. Podczas prowadzenia prac w pomieszczeniu serwerowni Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia szaf serwerowych przed zapyleniem poprzez wykonanie kurtyn z folii oraz wykonywania prac powodujących zapylenie (wiercenie, szlifowanie) z pomocą odkurzacza odciągającego powstałe zanieczyszczenia. Prace w serwerowni, biurach informatyków oraz biurach działu bezpieczeństwa mogą być wykonywane w trakcie tygodnia roboczego (od poniedziałku do piątku) w godzinach od 8.00 do 16.00. Po wcześniejszym ustaleniu możliwe jest wykonywanie robót w serwerowni i biurze informatyków w sobotę w godzinach 8.00- 16.00. Transport pionowy urządzeń na dach budynku administracyjnego jest możliwy tylko w poniedziałki. Dostęp do instalacji wodno-kanalizacyjnej i instalacji elektrycznej na potrzeby realizacji zamówienia wewnątrz obiektu. Zamawiający nie zapewnia pomieszczeń socjalnych i magazynowych.

## **3. Organizacja robót i przekazanie placu budowy.**

Prace będą prowadzone w obiektach czynnych, należy je zorganizować w taki sposób, aby nie zakłócały ich funkcjonowania. Prace mogą być wykonane tylko na podstawie ustalonego z Zamawiającym harmonogramu robót.

## **4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej, zabezpieczając ją przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. W przypadku przypadkowego uszkodzenia jakiejkolwiek własności, Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego powiadomienia o zdarzeniu kierownika Działu Technicznego. W trakcie realizacji robót należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem i uszkodzeniem następujące elementy:

- szafy serwerowe wraz z zamontowanymi serwerami,
- czujki ppoż,
- osprzęt elektryczny,
- stolarkę okienną i drzwiową,
- grzejniki,
- inne elementy wyposażenia obiektu narażone na uszkodzenie.

Wykonawca ponosi również odpowiedzialność za szkody wyrządzone w instalacjach i urządzeniach spowodowane w trakcie wykonywania robót.

Wszystkie prace pożarowo niebezpieczne oraz powodujące duże zanieczyszczenie lub zapylenie np. spawanie, szlifowanie, wiercenie należy wykonywać poza tymi pomieszczeniami. Jeśli nie jest to możliwe należy odpowiednio zabezpieczyć miejsce pracy przed emisją zanieczyszczeń na serwery sieciowe.

Wszelkie uszkodzenia elementów budynku związane z prowadzeniem robót montażowych należy usunąć poprzez wykonanie wyprawek tynkarskich i malarskich, przed zgłoszeniem gotowości odbioru przedmiotu zamówienia.

## **5. Ochrona środowiska.**

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów ochrony środowiska w pomieszczeniach, korytarzach i otoczeniu budynków. Będzie unikał zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników przy wykonywaniu robót budowlanych.

## **6. Sprzęt.**

Roboty można wykonywać przy użyciu narzędzi typu: klucze hydrauliczne, młotki, klucze płaskie i oczkowe, szlifierki kątowe, wiertarki udarowe, obcinaczki do rur, palniki itp.

## **7. Materiały.**

Materiały zastosowane przez Wykonawcę muszą odpowiadać wymogom dla wyrobów dopuszczonych do stosowania w budownictwie (ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004r. [t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 266] wraz z rozporządzeniami wykonawczymi).

## **8. Środki transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania środków transportu, których stan i jakość nie będzie wpływać na jakość transportowanych materiałów budowlanych.

## **9. Stan istniejący.**

Pomieszczenie serwerowni znajduje się na drugim piętrze budynku administracyjnego Muzeum. W chwili obecnej klimatyzowanie pomieszczenia serwerów realizowane jest przez 2 klimatyzatory podstropowe pracujące jednocześnie w trybie ciągłym bez możliwości zapewnienia redundancji układu. Pomieszczenie biura informatyków jest pomieszczeniem przylegającym do pomieszczenia serwerowni i nie posiada (za wyjątkiem stropu grzewczo- chłodzącego) żadnych dodatkowych urządzeń klimatyzacyjnych. Biura działu bezpieczeństwa znajdują się na piętrze pierwszym budynku administracyjnego i podobnie jak biuro informatyków nie posiadają dodatkowych urządzeń klimatyzacyjnych.

## **10. Zakres robót do wykonania.**

W zakres robót koniecznych do wykonania zamówienia wchodzi:

- dostawa i montaż kompletnych układów klimatyzacji dla pomieszczenia serwerowni i biur działu bezpieczeństwa,
- przekładka istniejącego klimatyzatora z pomieszczenia serwerowni do pomieszczenia biura informatyków,
- dostawa niezbędnych do montażu materiałów, urządzeń i armatury,
- wykonanie niezbędnych demontaży urządzeń i armatury,
- wykonanie instalacji elektrycznej doprowadzających energię elektryczną do nowoprojektowanych urządzeń oraz zmiana trasy instalacji zasilającej klimatyzator w biurze informatyków,
- wykonanie montażu wymaganych instalacji technologicznych - instalacja odprowadzenia skroplin,
- wykonanie konstrukcji wsporczych pod jednostki zewnętrzne klimatyzacji wraz z projektami warsztatowymi,
- zapewnienie nadzoru nad wykonywaniem prac,
- uruchomienie i przeprowadzenie prób wszystkich montowanych urządzeń,
- wykonanie zabezpieczeń przeciwpożarowych przejść instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego,
- nadzór nad montażem i uruchomieniem urządzeń,
- przeprowadzenie prób, odbiorów i szkoleń.
- wykonanie dokumentacji powykonawczej dla zakresu prac realizowanych w ramach zamówienia - 2 egzemplarze papierowe + 1 kopia w wersji elektronicznej.

## 11. Kontrola jakości.

Montaż urządzeń:

- Kontrola poprawności montażu urządzeń, zgodności z wytycznymi zawartymi w instrukcjach producentów urządzeń,
- Kontrola poprawności prowadzenia i montażu instalacji freonowej,
- Kontrola poprawności prowadzenia i montażu instalacji odprowadzenia skroplin,
- Kontrola ciągłości izolacji rurociągów freonowych,
- Sprawdzenie poprawności podłączeń elektrycznych urządzeń.

## 12. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest 1 kpl. /1 komplet/- wynagrodzenie ryczałtowe.

## 13. Odbiór robót.

Wykonane roboty podlegają odbiorowi końcowemu. Odbiór robót należy wykonać na podstawie Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Odbiorom częściowym mogą podlegać prace zanikające, stanowiące etapy funkcjonalne i mające istotny wpływ na realizację całości zadania.

Do odbioru końcowego można przystąpić po:

- zakończeniu wszystkich robót montażowych przy instalacji;
- przeprowadzeniu wszystkich badań przedodbiorowych z wynikiem pozytywnym,
- przeszkoleniu użytkownika w zakresie obsługi urządzeń;
- skompletowaniu dokumentów niezbędnych do odbioru (zaświadczenia właściwych jednostek i organów (jeśli były wymagane), świadectwa techniczne, dokumenty gwarancyjne, dokumentacja powykonawcza).

Przy odbiorze końcowym robót, powinny zostać dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie prowadzenia robót;
- dokumenty dotyczące jakości wykorzystanych materiałów;
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych;
- protokoły przeprowadzenia prób szczelności poszczególnych instalacji;
- protokoły pomiarów instalacji elektrycznej.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej;
- aktualność dokumentacji powykonawczej - czy zostały wprowadzone wszystkie zmiany i uzupełnienia;
- protokoły badań szczelności instalacji i pomiarów wydajności układów.

## 14. Informacje uzupełniające

- Zamawiający zastrzega sobie prawo wystąpienia do autora dokumentacji projektowej o opinię na temat oferowanych przez Wykonawcę materiałów lub urządzeń. Opinia ta może stanowić podstawę do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o przyjęciu materiałów lub urządzeń równoważnych albo odrzucenia oferty z powodu braku równoważności.
- Zamawiający umożliwi Wykonawcy nieodpłatne korzystanie z energii elektrycznej, wody i kanalizacji.
- W trakcie obowiązywania gwarancji na urządzenia, Wykonawca jest zobowiązany do bezpłatnego wykonywania przeglądów zamontowanych urządzeń, wymiany materiałów eksploatacyjnych zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń oraz dokonywania okresowych

kontroli szczelności instalacji freonowej urządzeń wraz z dokonywaniem wpisów do Centralnego Rejestru Operatorów z częstotliwością określoną w Ustawie f-gazowej

#### 15. Dysponowanie nieruchomościami.

Zamawiający posiada prawo dysponowania na cele budowlane nieruchomościami, na których ma być realizowane przedmiotowe zadanie.

#### 16. Wykaz załączników do STWiORB

- 1) Zał. nr 1 - „Projekt wykonawczy instalacji klimatyzacji pomieszczenia serwerowni, biura informatyków oraz biur działu bezpieczeństwa” (plik: 1. PW - KLIMA -SERWER. - MUZEUM ŚL.), wraz ze stroną tytułową (plik: 1.1 PW - KLIMA -SERWER. - MUZEUM ŚL. - str. tytułowa)
- 2) Zał. nr 2 - K01 - Instalacja klimatyzacji - Rzut piętra 1
- 3) Zał. nr 3 - K02 - Instalacja klimatyzacji - Rzut piętra 2
- 4) Zał. nr 4 - K03- Instalacja klimatyzacji - Rzut piętra 3
- 5) Zał. nr 5 - K04- Instalacja klimatyzacji - Rzut dachu
- 6) Zał. nr 6 - K05- Instalacja klimatyzacji Demontaże - Rzut piętra 2
- 7) Zał. nr 7 - „Projekt wykonawczy instalacji elektrycznej zasilającej klimatyzatory w pomieszczeniu serwerowni, biura informatyków oraz biura działu bezpieczeństwa w budynku MS-GG w Muzeum Śląskim w Katowicach” (plik: PW\_IE\_OT), wraz ze stroną tytułową (plik: 7.1 PW\_IE\_OT - strona tytułowa)
- 8) Zał. nr 8 - Instalacja elektryczna - zestawienie materiałów (plik: PW\_IE\_zestawienie\_mat.)
- 9) Zał. nr 9 - PW\_E-01 - Instalacja elektryczna - Rzut dachu
- 10) Zał. nr 10- PW\_E-02 - Instalacja elektryczna - Rzut piętra 2
- 11) Zał. nr 11 - PW\_E-03 - Instalacja elektryczna - Rzut piętra 1
- 12) Zał. nr 12 - PW\_E-04 - Instalacja elektryczna - Dopuszczenie rozdzielnic MHR