Załącznik nr 2

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące dostawy i instalacji 3 kompletów* fabrycznie nowych klimatyzatorów typu „Split" z naściennymi jednostkami wewnętrznymi, w pomieszczeniach korytarz i pomieszczenie socjalne 16-18; 0.20a w Katedrze i Zakładzie Fizjologii Doświadczalnej i Klinicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w budynku Zwierzętarni Pawińskiego 3c, 02-106 Warszawa.

1.2 Zakres zastosowania Specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót budowlano-montażowych i usługowych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnie z punktem 1.1.
Niniejsza Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem nw. robót:

- Dostawa klimatyzatorów,
- Montaż klimatyzatorów,
- Montaż instalacji freonowej,
- Uruchomienie, ruch próbny (3 dni)

2. Wymagania techniczne i jakościowe dotyczące materiałów i urządzeń:

Klimatyzator:

- Spełnienie wymagań w Formularzu Warunków Technicznych (zał. nr 3)

Materiały:

- Wszystkie użyte materiały powinny mieć aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodności.

3. Sprzęt

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem wynikającym z technologii prowadzenia robót.

4. Transport

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie samochodem dostawczym o nośności potrzebnej do wykonania zamówienia. Zaleca się transport w opakowaniach fabrycznych. Przewożone materiały i urządzenia powinny być zabezpieczone przed przypadkowym przesunięciem i uszkodzeniem w czasie transportu.

*przez komplet należy rozumieć jednostkę zewnętrzną oraz jednostkę wewnętrzną klimatyzatora

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

- Firma nieposiadająca odpowiedniego sprzętu do wykonania bezpyłowych przewiertów oraz folii zabezpieczających pomieszczenia przed zabrudzeniem nie będzie dopuszczona do wykonania przedmiotu zamówienia. Wszelkie wynikłe z tego faktu opóźnienia w realizacji zadania będą po stronie Wykonawcy.
- Całość prac należy wykonać zgodnie z zakresem niniejszego STWiOR.
- Wszystkie prace muszą być prowadzone zgodnie z zasadami BHP i przepisami ppoż..
- Szczegóły realizacji prac zostaną ustalone z użytkownikiem i nadzorem Zamawiającego.
- Roboty należy wykonać pod nadzorem przedstawiciela Głównego Elektryka WUM, w oparciu o obowiązujące przepisy i normy wykonania i odbioru robót.
- Wszelkie prace dotyczące przyłączeń do sieci energetycznej należy ustalić z Zamawiającym.
- Wszystkie materiały, urządzenia lub inne wyroby użyte do wykonania robót powinny spełniać wymagania odpowiednich norm i posiadać aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania, deklaracje zgodności.
- Po wykonaniu prac elektroenergetycznych należy przeprowadzić pomiary. Protokoły z pomiarów stanowić będą załącznik protokołu odbioru.
- Za szkody, wynikłe w trakcie robót budowlano-montażowych odpowiada Wykonawca. Do chwili usunięcia szkody prace uważa się za niecałkowicie zakończone.
- Całkowite zakończenie prac potwierdza się sporządzeniem protokołu końcowego odbioru robót bez uwag.
- Zaleca się, aby Wykonawca zdobył wszelkie niezbędne informacje potrzebne do przygotowania i złożenia oferty, m.in. dokonał wizji lokalnej w obiekcie.

5.1 Wymagania dotyczące wykonania instalacji elektrycznej zasilającej

Ze źródła zasilania ustalonego z Zamawiającym należy wyprowadzić niezależny obwód elektryczny dla klimatyzatora przewodem o przekroju i ilości żył zgodnie z dokumentacją techniczno – ruchową urządzenia z uwzględnieniem ewentualnego spadku napięcia. Należy przewidzieć dodatkowe zabezpieczenie różnicowoprądowe z członem nadmiarowym zgodnie z instrukcją techniczno – ruchową klimatyzatora. Zabezpieczenie różnicowoprądowe z członem nadmiarowym należy odpowiednio opisać (Nazwa zakładu/ pomieszczenie, które obsługuje klimatyzator). W szczególnych przypadku należy przewidzieć w zależności od potrzeb odpowiednią obudowę na zabezpieczenie różnicowoprądowe z członem nadmiarowym. Obwód elektryczny dla zasilania klimatyzatora należy prowadzić w korytach kablowych elektroinstalacyjnych. Po wykonaniu montażu i podłączeniu klimatyzatora należy wykonać pomiary rezystancji izolacji oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i sporządzić protokoły z badań.

5.2 Wymagania dotyczące wykonania montaż jednostki wewnętrznej i zewnętrznej

- Jednostkę wewnętrzną należy zainstalować w miejscu ustalonym wspólnie z zamawiającym.
- Jednostkę zewnętrzną należy zainstalować we wskazanych przez Zamawiającego miejscu.

*przez komplet należy rozumieć jednostkę zewnętrzną oraz jednostkę wewnętrzną klimatyzatora

- Instalację freonową w pomieszczeniu należy poprowadzić w korytkach PCV, natomiast na zewnątrz zabezpieczyć peszlem typu arot. Długość instalacji freonowej łączącej jednostkę wewnętrzną z jednostką zewnętrzną dla klimatyzatora wynosi około **10 metrów.**
- Przekroje rurek instalacyjnych muszą być zgodne z dokumentacją techniczno-ruchową danego klimatyzatora.
- Skropliny należy odprowadzić w miejsc ustalone z Zamawiającym
- Wszelkie przepusty oraz przebicia należy wykonać metodą bezpyłową, specjalistycznym sprzętem minimalizującym uszkodzenia tynku oraz zabezpieczyć w odpowiedni sposób i uszczelnić. Ubytki tynku odtworzyć i pomalować.

5.3 Gwarancja

Wykonawca zobowiązuje się:

a) Udzielenia gwarancji gwarancję na wykonane prace i urządzenia na okres 60 miesięcy i w tym czasie wykonywać wszelkie naprawy i wymiany wadliwych jej części.
b) Przekazanie wymogów gwarancyjnych producenta.

5.4 Obowiązkowe przeglądy i konserwacje w okresie 60 miesięcy

Wykonawca zobowiązuje się:

a) zapewnić prawidłowe działanie całej instalacji oraz przeprowadzać wynikające z zapisów gwarancji urządzeń obowiązkowe przeglądy i konserwacje,
b) wykonywać wszelkie naprawy i wymiany wadliwych jej części,
c) dokonywać rejestracji wykonanych czynności w karcie gwarancyjnej.

6. Wymagania dotyczące kwalifikacji pracowników Wykonawcy wykonujących przedmiot zamówienia

Co najmniej jeden pracownik powinien posiadać:

a) świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji, w zakresie:
   - Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:
     punkt 2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV, lub powyżej 1 kV

   Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji osoby zajmującej się eksploatacją urządzeń i instalacji sieci (Dz. U. z dnia 21 maja 2003r.)
b) Certyfikat Kategorii I dla osób prowadzących czynności w zakresie instalacji urządzeń, naprawy i obsługi technicznej urządzeń i instalacji chłodniczych zawierających substancje kontrolowane,

   - zgodnie z Ustawą z dn 15.05.2015 r. **o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych Dz.U. 2015 poz. 881**

7. Kontrola jakości

W ramach kontroli działania klimatyzatorów należy:

*przez komplet należy rozumieć jednostkę zewnętrzną oraz jednostkę wewnętrzną klimatyzatora

- Wykonać próbny ruch klimatyzatora (minimum 3 dni),
- Wykonać sprawdzenie urządzeń zabezpieczających,
- Przeszkolić służby eksploatacyjne Zamawiającego oraz użytkownika z zakresu obsługi urządzenia.

8. Odbiór techniczny robót montażowych klimatyzatora

Klimatyzator powinien być przedstawiony do odbioru technicznego końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- Zakończono wszystkie roboty montażowe, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej i posprzątaniem otoczenia,
- Dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
- Naprawiono powstałe ewentualne szkody
- Zakończono ruch próbny instalacji.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić następujące dokumenty:

- Dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Instrukcję eksploatacji i konserwacji,
- Dokumentację techniczną klimatyzatora,
- Gwarancje,
- Protokoły wykonanych pomiarów elektrycznych.

W ramach odbioru końcowego należy:

- Sprawdzić dołączone protokoły i dokumentacje,
- Uruchomić klimatyzatory i sprawdzić osiągania zadanych parametrów,
- Sprawdzić funkcje klimatyzatora pod kątem wymagań technicznych określonych w punkcie 2 STWiOR,
- Sprawdzić zgodność wykonania odbieralnej instalacji z pozostałymi wymaganiami STWiOR.

Odbiór kończy się protokolarnym przyjęciem bez zastrzeżeń instalacji do użytkowania lub protokolarnym oświadczeniem występowania usterek. W przypadku zakończenia odbioru z usterkami, zostanie określony czas na usunięcie usterek, po którym należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

9. Podstawą płatności

Cena ryczałtowa za dostawę i montaż klimatyzatora obejmuje:

- Zakup i transport urządzenia i elementów na miejscu montażu,
- Przeprowadzenie rozruchu.

10. Termin wykonania:

Dostawa klimatyzatorów wraz z montażem i szkoleniem w zakresie ich obsługi nastąpi w ciągu 30 dni od podpisania umowy.

Uwaga:

Niewymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy, nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim w jego aktualnej treści.

*przez komplet należy rozumieć jednostkę zewnętrzną oraz jednostkę wewnętrzną klimatyzatora