

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
INSTALACJA KLIMATYZACJI, ZASILANIE
ELEKTRYCZNE**

| | |
|---------------------|---|
| OBIEKT: | BUDYNEK DOMU LUDOWEGO W KROŚCIENKU WYŻNYM |
| INWESTYCJA | WYKONANIE KLIMATYZACJI W BUDYNKU DOMU LUDOWEGO W KROŚCIENKU WYŻNYM (I PIĘTRO I PODDASZE) |
| ADRES: | Ul. Południowa 9, 38-422 Krościenko Wyżne |
| INWESTOR: | URZĄD GMINY KROŚCIENKO WYŻNE |
| OPRACOWANIE: | mgr. Inż. Grażyna Jaworska upr. nr A-649-47/83 mgr inż. Krzysztof Stronk |
| PODPISY: | |

Krosno, marzec 2016

1. Opis zamówienia

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla zadania pn.: „Wykonanie klimatyzacji w budynku domu ludowego w Krościenku Wyżnym (I piętro i poddasze)”

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej STWiOR są wymagania dotyczące realizacji i odbioru robót instalacyjnych przewidzianych do wykonania w związku z realizacją przedsięwzięcia polegającego na dostawie, wykonaniu i uruchomieniu kompletnej instalacji klimatyzacji wraz z instalacją zasilającą, sterującą, odprowadzenia skroplin dla wyznaczonych pomieszczeń w budynku domu ludowego w Krościenku Wyżnym przy ul. Południowej 9.

3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach robót instalacyjnych przewiduje się wykonanie prace:

a) dostawę, montaż i uruchomienie inwerterowego układu klimatyzacyjnego spełniającego parametry techniczne zgodne (klimatyzatory inwerterowe z ekologicznym czynnikiem chłodniczym R410Ai systemem oczyszczania powietrza), w tym:

- wykonanie niezbędnych robót budowlanych i adaptacyjnych;
- montaż jednostek zewnętrznych;
- montaż jednostek wewnętrznych typu naściennego i kasetonowego.
- okablowanie elektryczne
- wykonanie rozdzielnic elektrycznej i dostosowanie obwodu zasilającego

b) wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin;

c) wykonanie połączeń technologicznych rurociągami miedzianymi o średnicy 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" z izolacją, przewodami skroplin z PCV lub PP 3/4", 1/2" i przewodami elektrycznymi od agregatu do poszczególnych urządzeń oraz od rozdzielni elektrycznej do agregatu i jednostek wewnętrznych;

d) wykonanie konstrukcji wsporczej pod agregaty zewnętrzne(wieszaki ścienne);

e) roboty ogólnobudowlane i towarzyszące, zabezpieczenie przejść przez przegrody oddzielenia, wykonanie przejść wodo- i paroszczelnych w ścianie zewnętrznej.

f) instalacja sterownika centralnego

g) próby szczelności instalacji oraz próby montażowe, regulacja wraz z uruchomieniem wszystkich instalacji ujętych w projekcie.

h) pomiary rezystancji izolacji, sprawdzenie działania wyłącznika różnicowoprądowego.

Każdorazowo zakres wyżej wymienionych robót co do ilości i nakładów normatywnych należy rozpatrywać w połączeniu z Dokumentacją Techniczną, opisem robót zawartym w tabelach określonych w przywołanych katalogach KNNR, KNR, KNRW do których odnoszą się poszczególne pozycje Przedmiaru Robót. Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się dokładnie z instrukcjami montażowymi Producentów urządzeń wchodzących w skład instalacji i ściśle ich przestrzegać.

4. Warunki konkurencyjności

Instalacja klimatyzacji w części technologicznej : jednostki wewnętrzne , jednostki zewnętrzne , rurociągi oraz złącza na instalacji chłodniczej , okablowanie sterownicze stanowi kompletny system i powinna być wykonywana i dostarczana na budowę przez jednego dostawcę. Zamiana któregośkolwiek elementu instalacji jest niedopuszczalna . Dopuszczalna jest zamiana całego systemu pod warunkiem przeprojektowania - przeliczenia i ponownego doboru urządzeń na koszt zamieniającego . Zamiana taka wymaga akceptacji inwestora oraz projektanta .

System VTF ze zmiennym strumieniem czynnika chłodniczego R 410A z dwiema sprężarkami inwerterowymi poza proponowanym producentem oferuje również kilku innych producentów : np. Daikin , Mitsubishi , Fujitsu . Wybór innego producenta wymaga analizy :

- ciężaru i gabarytów jednostek
- poboru mocy elektrycznej w aspekcie zaprojektowanej instalacji elektrycznej ,
- zużycia energii elektrycznej podczas eksploatacji urządzeń .
- długości i rozmieszczenia instalacji freonowej.

5. Roboty towarzyszące

Roboty towarzyszące są robotami wykonywanymi jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale są usuwane po wykonaniu robót podstawowych. Roboty towarzyszące są rozumiane jako prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, takimi robotami będzie w szczególności:

- zabezpieczenie miejsca pracy przed zabrudzeniem lub zniszczeniem;
- zabezpieczenie sprzętu, mebli w remontowanych pomieszczeniach;
- oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- przekucia przez przegrody;
- uszczelnienie przejść przez przegrody;

- inwentaryzacja powykonawcza jeśli nastąpiły istotne odstępstwa

6. Informacje o terenie budowy

Teren budowy stanowią remontowane pomieszczenia biurowe budynku, teren wokół budynku oraz elewacje, na których osadzone zostaną jednostki zewnętrzne.

Planowane roboty należy zorganizować i przeprowadzić z ograniczeniami wynikającymi z funkcji użytkowej budynku. Wykonawca uwzględni specyfikę robót na czynnym obiekcie.

7. Bezpieczeństwo pracy

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić bezpieczeństwo osób postronnych, użytkowników budynku oraz pojazdów. Wszyscy pracownicy muszą być przeszkoleni oraz muszą posiadać aktualne badania lekarskie. Szerzej o bezpieczeństwie w planie BIOZ.

8. Kody robót

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz rozporządzeniem nr 2195/2002 z 5.XI.2002 r. w sprawie Wspólnego słownika zamówień, dla instalacji klimatyzacji objętej niniejszą Specyfikacją Techniczną (CPV) dotyczą kody:

39717200-3 - Urządzenia klimatyzacyjne

45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45320000-6 - Roboty izolacyjne

45321000-3 - Izolacja cieplna

45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331200-8 - Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

45331220-4 - Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

9. Wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe i dobrane zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokumentacji projektowej. Do montażu zastosować

materiały fabrycznie nowe podane w wykazie materiałowym bądź równoważne, o parametrach technicznych, takich samych, jak urządzenia podane w dokumentacji projektowej. Materiały stosowane w robotach zostały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej. Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu instalacji winny posiadać właściwe atesty higieniczne, bezpieczeństwa i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Dopuszcza się stosowanie tylko takich materiałów i technologii i rozwiązań materiałowych, które są celowo przeznaczone do konkretnego zastosowania wynikającego z dokumentacji projektowej. Zakres odpowiedzialności Wykonawcy obejmuje również dostawę i montaż układów sterowania pracą klimatyzatorów. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki 10 Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących materiałów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z 1995 r. poz. 48 oraz rozporządzenie zmieniające w/w rozporządzenie (Dz. U. Nr 136 z 1995 r. poz. 672), Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28 marca 1997 roku zmieniające zarządzenie w sprawie ustalania wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem (M.P. z 1997 r. Nr 22 poz. 216) PE-EN-45014 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydanej przez dostawców. Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony obowiązującymi normami.

Urządzenia – klimatyzatory oraz pozostałe materiały winny mieć dokumenty dopuszczenia do obrotu zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 881). Wykonawca ma obowiązek przedstawić świadectwo jakości materiału, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności z Polską Normą Zharmonizowaną. Okres gwarancji na klimatyzatory (jednostki zewnętrzne i wewnętrzne) powinien wynosić minimum 5 lat.

Rozdzielnice elektryczne zastosowane w dokumentacji dostarczyć należy w postaci gotowych do zamontowania na obiekcie prefabrykatów. Rozdzielnice powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż -50 C i wilgotności względnej powietrza do 80% i w opakowaniach zgodnych z PN-92/0-79100 [19]. Rozdzielnice należy dostarczyć na

budowę z przeznaczeniem do bezpośredniego montażu , bez niepotrzebnego składowania na terenie budowy.

Podstawowe materiały i urządzenia:

MDV-V224W/DRN1 – 1 szt

MDV-V120W/DN1 – 1 szt

MDV-V120W/DN1 – 1 szt

MI-15G/DHN1-S – 10 szt

MI-22G/DHN1-S – 4 szt

MI-71Q4/DHN1-D – 1 szt

MI-36G/DHN1-S – 3 szt

MI-56G/DHN1-S – 1 szt

FQZHN-02D – 1 szt

FQZHN-01D – 15 szt

RM05 – 19 szt

CCM30 – 1 szt

Rozdzielnica wg schematu branży elektrycznej

Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5mm² – 228 m

Przewód LY 450/750V 1x25mm² – 149 m

Przewód LY 450/750V 1x10mm² – 97 m

Przewód LY 450/750V 1x16mm² – 25 m

Wyłącznik różnicowo prądowy P-302 40A/30mA – 5 szt

Wyłącznik różnicowo prądowy P-304 40A/30mA – 1 szt

Rura miedziana miękka 6,35 mm – 144 m

Rura miedziana miękka 9,52 mm – 122 m

Rura miedziana miękka 12,7 mm – 151 m

Rura miedziana miękka 15,87 mm – 111 m

Rura miedziana miękka 19,05 mm – 7 m

Rura miedziana miękka 22,22 mm – 9 m

10. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót.

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość

wykonywanych robót. Roboty montażowe wykonywać przy użyciu elektronarzędzi sprawnych i dopuszczonych do eksploatacji, drabin montażowych atestowanych.

11. Wymagania dotyczące robót.

Przed rozpoczęciem prac montażowych należy zapoznać się z dokumentacją pozostałych branż.

W zakres prac Wykonawcy wchodzi w szczególności:

- a) dostarczenie na miejsce montażu wszystkich materiałów i urządzeń, niezbędnych do wykonania instalacji
- b) zainstalowanie wszystkich potrzebnych materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją Projektową
- c) podłączenie do wszystkich urządzeń zasilania w energię elektryczną, sterowania i automatycznej regulacji
- d) przeprowadzenie wymaganych prób instalacji wraz z udokumentowaniem ich wyników (protokoły odbiorów);
- e) przeprowadzenie rozruchu instalacji i jej regulacji (doprowadzenie instalacji do osiągnięcia wymaganych parametrów pracy);
- f) wykonanie wszelkich niezbędnych pomiarów instalacji i analiz oraz przekazanie protokołów Inwestorowi;
- g) dostarczenie wymaganych certyfikatów zgodności i atestów, świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, wszystkich materiałów i urządzeń;
- h) odpowiednie zabezpieczenie miejsca robót;
- i) wykonanie uszczelnień i obróbki budowlanej przejść instalacji rurowych przez przegrody budowlane zgodnie z Projektem Wykonawczym i sztuką budowlaną;

Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby w trakcie prac nie doszło do uszkodzenia ani zanieczyszczenia montowanych elementów instalacji bądź innych elementów budynku. Wszelkie otwarte zakończenia przewodów należy na czas montażu zabezpieczyć odpowiednimi zaślepkami lub osłonami. Należy dopilnować, aby wewnątrz przewodów wolne było od wszelkich zanieczyszczeń bądź ciał obcych.

Wszelkie elementy instalacji, które mogą być narażone na uszkodzenie należy odpowiednio zabezpieczyć lub czasowo (na czas robót, które mogą spowodować ich uszkodzenie) zdemontować i przechować do czasu ponownego montażu w odpowiednio zabezpieczonym

pomieszczeniu. Wszelkie pomiary elementów instalacji oraz wymiary budynku należy w czasie robót na bieżąco sprawdzać w naturze.

12. Odbiór końcowy

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- zakończenie wszystkich robót montażowych przy instalacji;
- przeprowadzenie wszystkich badań przedodbiorowych z wynikiem pozytywnym;
- przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi urządzeń (minimum 4 osoby)
- prace zakończą się spisaniem protokołu bezusterkowego odbioru, co jest równoznaczne z potwierdzeniem terminu zakończenia robót montażowych. Po wykonaniu prób przewidzianych dla poszczególnych instalacji należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele inwestora i użytkownika. Podczas odbioru końcowego następuje sprawdzenie działania poszczególnych urządzeń i parametrów roboczych instalacji oraz sprawdzenie stosownych dokumentów. Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół końcowy z adnotacją o jakości wykonania prac z uwzględnieniem opisów poszczególnych parametrów podlegających odbiorowi oraz zgodności terminów realizacji. Protokół należy podpisać przez osoby prowadzące inwestycję.