

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OST – 07

Wykonanie wentylacji i klimatyzacji w pomieszczeniach warsztatów szkolnych .

WYMAGANIA OGÓLNE

Nazwa i adres obiektu : Zespół Szkół Zawodowych Nr 2 w Dęblinie,
08-530 Dęblin, ul. Wiślana 3b.

Nazwa i adres Zamawiającego : Powiat Rycki ,
08-500 Ryki, ul. Wyczółkowskiego 10A
Tel. (81)8657450
fax (81)8651966
e-mail : starostwo@ryki.powiat.pl

Kody wg CPV : Roboty remontowe w zakresie obiektów
budowlanych
kod 45000000-7

Nazwa i adres autora opracowania:

Data opracowania specyfikacji: Luty .2018

1. Wymagania ogólne

1.1. Nazwa zamówienia

„Wykonanie wentylacji i klimatyzacji w pomieszczeniach warsztatów szkolnych ”

Zamawiającym jest Powiat Rycki ,08-500 Ryki, ul. Wyczółkowskiego 10A

1.2. Przedmiot specyfikacji technicznych

Specyfikacja Techniczna (ST) dotyczy wymagań technicznych wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji stołówki, kuchni oraz przyległych pomieszczeń.

1.3 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i należy je stosować przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacjami technicznymi:

- sporządzenie Projektu Budowlanego Wykonawczego obejmującego rzeczony zakres robót.
- dostawa urządzeń i materiałów niezbędnych do wykonania robót.
- montaż i uruchomienie urządzeń i elementów instalacji w miejscach wskazanych przez zleceniodawcę,
- wykonanie robót budowlanych niezbędnych do wykonania zlecenia
- wykonanie instalacji AKPiA i instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia,
- wykonanie i podłączenie instalacji ciepła technologicznego do zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych.
- wykonanie instalacji skroplin,
- wykonanie regulacji, pomiarów i dokumentacji powykonawczej

1.5. Określenia podstawowe

Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik robót – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, obowiązującymi przepisami i normami .

1.6.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.6.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa jako przedmiot zlecenia powinna zostać przygotowana i zaakceptowana przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót. Wszelkie zmiany w dokumentacji są możliwe w trakcie prowadzenia robót po uprzednim zgłoszeniu i zaakceptowaniu przez Zamawiającego.

1.6.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia obszaru prowadzonych robót w okresie trwania realizacji, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Materiały zabezpieczające, oznaczenia i znaki ostrzegawcze dostarczy Wykonawca Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6.4. 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.

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

2. MATERIAŁY

2.1. Uwagi ogólne

Wszystkie materiały użyte do wykonania zlecenia powinny posiadać dopuszczenie do stosowania na terenie UE oraz być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami prawnymi. Wykonawca jest zobowiązany przedstawić pełną dokumentację materiałową w formie Dokumentacji Powykonawczej po wykonaniu zlecenia.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora na minimum 3 dni przed zastosowaniem danego materiału.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST 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.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz Polskimi Normami.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych.

5.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi przedstawiciela inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Przedstawiciela Inwestora.

INSTALACJE WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

2.1.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie projektu, wykonania i odbioru robót instalacyjnych wentylacji i klimatyzacji na obiekcie warsztatów szkolnych.

2.1.2. Zakres

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą przygotowania i prowadzenia robót instalacyjnych w zakresie wykonania projektu oraz kompletnej instalacji wentylacji i klimatyzacji w obiekcie wraz z niezbędnymi pracami i instalacjami dodatkowymi, próbami i regulacją.

2.1.3. Materiały

1. Centrala wentylacyjna nawiewna o wydajności około 4000 m³/h, z nagrzewnicą wodną 40 kW, chłodnicą na czynnik R410A i filtrem klasy min. G4
2. Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności około 3000 m³/h do wentylacji restauracji oraz biur z wymiennikiem regeneracyjnym, nagrzewnicą wodną 6,5 kW, chłodnicą na czynnik R410A i filtrem klasy F5.
3. Okap kuchenny I montowany do sufitu o wymiarach 200x200 ± 10 cm (wymiarów dopasować do powierzchni kuchni) wykonany ze stali kwasoodpornej wraz z łapaczami tłuszczu.
4. Wentylator wyciągowy dachowy do okapu II ze skokową zmianą wydajności i minimalnym wydatkiem dyżurnym 250 m³/h.
5. Okap kuchenny II montowany do sufitu o wymiarach 100x200 ± 10 cm (wymiarów dopasować do powierzchni kuchni) wykonany ze stali kwasoodpornej
6. Wentylator wyciągowy dachowy do okapu II ze skokową zmianą wydajności i minimalnym wydatkiem dyżurnym 250 m³/h.
7. Agregat skraplający inwerterowy obsługujący chłodnicę centrali pkt1, moc chłodnicza 18 kW.
8. Agregat skraplający obsługujący chłodnicę centrali pkt2, moc chłodnicza 18 kW.
9. Klimatyzatory ściennie typu Split dla pomieszczeń biurowych o mocy 2,5 kW, agregaty na dachu budynku.
10. Wentylator wyciągowy dachowy obsługujące pomieszczenia sanitarne,
11. Wentylatory kanałowe obsługujące pom. techniczne, magazyn.
12. Kanały wentylacyjne prostokątne i okrągłe o klasie szczelności B, zgodnie z PN-EN 12237:2005 oraz PN-EN 1507:2007
13. Izolacja termiczna z wełny mineralnej na kanałach nawiewnych i wywiewnych odprowadzających powietrze z odzyskiem ciepła gr. 40cm. Kanały prowadzone na zewnątrz gr. 80 cm.
14. Kanały prowadzone na dachu w płaszczu z blachy ocynkowanej.
15. Konstrukcje wsporcze pod klimatyzatory, centrale i kanały wentylacyjne w wybranym systemie montażowym.
16. Szafy automatyki central, szafa elektryczna zasilająca urządzenia HVAC,
17. Podstawy pod wentylatory, wyrzutnie dachowe, czerpnie ściennie z blachy oc. pomalowane w kolorze elewacji.
18. Okablowanie instalacji, przewody zasilające zgodnie z zapotrzebowaniem elektrycznym urządzeń.
19. Tłumiki hałasu.
20. Nawiewniki, kratki wywiewne, zawory wentylacyjne.
21. Klapy p.poż, przepustnice zwrotne, przepustnice regulacyjne, klapy rewizyjne w kanałach wentylacyjnych.
22. Zespół pompowo – zaworowy do nagrzewnic central wentylacyjnych. – 2 komplety.

2.1.4. Prace pozostałe:

- demontaż istniejących kanałów i urządzeń wentylacyjnych:
- Ilość kanałów do zdemontowania – 210 mb, 7 sztuk wentylatorów + podstawy dachowe, 2 czerpnie ściennie.
- wykonanie przekuć przez dach, istniejące ściany zewnętrzne i wewnętrzne,

- uszczelnienie, wykończenie wykonanych otworów. Uszczelnienie przejść dachowych papą termozgrzewalną nawierzchniową.
- transport urządzeń przy użyciu dźwigu/podnośnika.

2.1.5. Prace skojarzone:

1. Wykonanie instalacji skroplin. W zakresie prowadzonych robót będzie odprowadzenie z urządzeń instalacji skroplin bezpośrednio do miejsca zrzutu (wpustu podłogowego, zlewu technicznego) z wykorzystaniem syfonu do urządzeń wentylacyjnych z kulką oraz pomp skroplin z jednostek klimatyzacji.
2. Wykonanie instalacji CT – wpięcie z miejsca wyznaczonego przez Zamawiającego, doprowadzenie instalacji do urządzeń wentylacyjnych.
3. Wykonanie i podłączenie przyłączenia instalacji CT do central wentylacyjnych. Wykonanie węzła z zespołem kontrolno – pomiarowym, armaturą, pompą obiegową i zaworem 3- drogowym z siłownikiem. Schemat podłączenia central zamieścić w przygotowywanym projekcie wykonawczym instalacji.

2.1.6. Wykonanie robót – zalecenia i kontrola jakości.

Montaż kanałów i białego montażu.

Kanały i kształtki montować z zachowaniem dużej staranności, przy użyciu uszczelnień akrylowych, uszczelek PES, zacisków i systemowych zawiesi. Klasa szczelności kanałów powinna być poświadczona deklaracją producenta oraz protokołem z przeprowadzonej próby szczelności kanałów na odcinku minimum 5 % całkowitej długości przewodów.

Montaż instalacji freonowej.

Dopuszcza się prowadzenie instalacji freonowej rurami miedzianymi miękkimi. Na rurach należy ułożyć izolację z otuliny kauczukowej o grubości minimalnej 9 mm, niepalnej w klasie palności co najmniej BL-s3, d0. Izolację narażoną na bezpośrednie działanie promieni UV osłonić materiałem odpornym na promieniowanie słoneczne lub zabezpieczyć właściwą farbą.

Montaż instalacji elektrycznej.

Kable elektryczne należy prowadzić w rurkach, peszlach, korytach elektrycznych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem ostrymi elementami.

Montaż instalacji ciepła technologicznego

Instalację grzewczą przechodzącą przez pomieszczenia nieogrzewane należy zabezpieczyć kablem grzewczym wystawionym z szafy automatyki central. Wymagane parametry instalacji grzewczej ustalić z dostawcą ciepła do budynku.

Montaż instalacji skroplin

Skropliny z urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych należy doprowadzić do istniejącej instalacji kanalizacji. Dopuszcza się wprowadzenie instalacji skroplin do kanalizacji bezpośrednio tylko przez syfon z kulką lub przez przerwę powietrzną.

Ochrona przeciwpożarowa

Projekt i montaż instalacji należy wykonać w oparciu o przepisy prawa o ochronie pożarowej budynków. Zgodność z przepisami zaprojektowanej i wykonanej instalacji należy potwierdzić u Rzecznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2.1.7. Kontrola jakości robót

Badanie szczelności instalacji freonowej:

Należy zachować procedury obchodzenia się z gazami cieplarnianymi dopuszczonymi do stosowania w chłodnictwie i klimatyzacji. Przed przystąpieniem do robót należy przedstawić Inwestorowi posiadane uprawnienia. Próby instalacji przeprowadzić z zachowaniem norm w czasie co najmniej 24 godzin.

Regulacja instalacji wentylacji i pomiar hałasu:

Należy przeprowadzić regulację wentylacji, do tego celu należy zamontować przepustnice na każdym odejściu wentylacyjnym, chyba, że urządzenie końcowe daje możliwość regulacji. Po przeprowadzonej regulacji należy sprawdzić poziom hałasu emitowany przez instalację wentylacji. Dopuszczalny poziom hałasu określić na podstawie normy PN-87/B-02151/02.

Badanie szczelności instalacji wentylacji:

Na wybranym odcinku wentylacji należy przeprowadzić próbę szczelności kanałów. Próba powinna zostać potwierdzona stosownym protokołem wydanym przez Wykonawcę i zamieszczona w dokumentacji powykonawczej.

Przeprowadzone badania należy potwierdzić przez sporządzenie protokołu i zamieszczenie w dokumentacji powykonawczej

2.1.8. Obmiar robót

Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru Robót jest :

- m² - dla kanałów prostokątnych, wełny i płaszcza do 1,0
- mb - dla kanałów okrągłych, instalacji skroplin, instalacji freonowej, ciepła technologicznego z dokładnością do 1,0
- szt – dla zainstalowanego wyposażenia, armatury, osprzętu.

2.1.9. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Badania należy przeprowadzać w czasie montażu, odbiorów międzyoperacyjnych i odbioru końcowego robót. W wypadku stwierdzenia odchyłeń lub nieprawidłowości, Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe wykonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Zamawiającym

Wytyczne do aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki.

2.2.1. Zakres

W zakresie wykonania robót jest przygotowanie instalacji Automatycznej regulacji i kontroli pracy urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wraz z instalacjami skojarzonymi.

2.2.2. Materiały

Rozdzielnice

1. Podrozdzielnia elektryczna obsługująca urządzenia klimatyzacji i wentylacji.
2. Szafa sterująca centralą nawiewną.
3. Szafa sterująca centralą nawiewno – wywiewną.

Przewody

Grubość żył przewodów dobrać na podstawie danych elektrycznych projektowanych urządzeń oraz schematów automatyki i schematów podłączenia urządzeń.

2.2.7. Założenia do automatyki

Automatyka central wentylacyjnych powinna umożliwiać następujące czynności.

- kontrola aktualnych parametrów powietrza nawiewanego.
- kontrola aktualnych parametrów powietrza w pomieszczeniu.
- sygnalizacja zabrudzenia filtrów,
- stan pracy wymiennika obrotowego,

- sygnalizacja pracy wentylatorów,
- sygnalizacja o zabezpieczeniu przeciwzamrozeniowym nagrzewnicy wodnej
- kontrola występujących błędów z pracą centrali.

2.2.9. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary:

Pomiar rezystancji izolacji należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania; pomiar należy dokonać induktozem 500 V lub 1000 V; rezystancja izolacji z przewodem neutralnym lub uziemiającym dla instalacji 220 V nie może być mniejsza niż 0,25 MΩ.

Pomiar rezystancji izolacji odbiorników należy wykonać induktozem 500 V i nie może być mniejszy od 1,0 MΩ. Z prób montażowych należy sporządzić protokół.

2.2.12. Odbiór końcowy

Do odbioru końcowego wykonanych robót Wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą
- protokoły prób montażowych
- oświadczenie Wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji