

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH
BRANŻA SANITARNA - INSTALACJE WEWNĘTRZNE
DLA ZADANIA:**

**PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI KLIMATYZACJI URZĘDU GMINY
W BUCZKOWICACH**

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	3
1.1. WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
1.2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – INSTALACJA KLIMATYZACJI..	19

1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DLA ZADANIA:

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI KLIMATYZACJI URZĘDU GMINY W BUCZKOWICACH

1.1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1.1. WSTĘP

1.1.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

a) Szczegółowa Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w wyniku prowadzonych prac budowlanych w zakresie montażu instalacji klimatyzacji w UG Buczkowice.

b) Nazwa zadania inwestycyjnego:

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI KLIMATYZACJI URZĘDU GMINY W BUCZKOWICACH

1.1.1.2. Zakres stosowania

Specyfikacje Techniczne jako część dokumentacji należy odczytywać i stosować w odniesieniu do zlecenia i wykonania robót opisanych w pkt. 1.1. oraz dokumentacji projektowej dostarczonej przez Zamawiającego na potrzeby realizacji przedsięwzięcia.

Określenie grupy, klasy i kategorii robót wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

- Kategoria robót: 45410000-4 Tynkowanie
- Kategoria robót: 45262500-6 Roboty murarskie i murowe
- Kategoria robót: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- Kategoria robót: 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- Kategoria robót: 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
- Kategoria robót: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

- Kategoria robót: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych.
- Kategoria robót: 45232451-8 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
- Kategoria robót: 45233222-1 Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania
- Kategoria robót 45112330-7 Rekultywacja terenu

Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

- szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowo – kanalizacyjnych
- szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji
- szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót instalacji c.o.
- szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót instalacji klimatyzacji
- szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót instalacji gazu

Niezależnie od postanowień warunków szczególnych, normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę.

1.1.1.3. Zakres Robót objętych ST

1.1.1.3.1. Ogólny zakres robót

Zakres robót obejmuje wszelkie działania związane z robotami budowlanymi przy budowie instalacji klimatyzacji w UG Buczkowice.

Ogólny zakres prac obejmuje:

- montaż nowej instalacji klimatyzacji,

1.1.1.3.2. Lokalizacja robót

Roboty o których mowa w opracowaniu dotyczą istniejącego budynku.

1.1.1.4. Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- a) ST – specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

- b) Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.
- c) Zarządzający realizacją umowy – w ramach posiadanego pełnomocnictwa od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie poprzez sprawowanie kontroli zgodności robót z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej i postanowieniami warunków umowy. Polecenia Inspektorów Nadzoru mają moc postanowień zarządzającego realizacją umowy.
- d) Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe.
- e) Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- f) Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego, zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do odnotowywania wydarzeń zaistniałych w toku wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów, przekazywania poleceń i korespondencji technicznej między Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Zamawiającym.
- g) Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- h) Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.
- i) Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono norm).

- j) Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.
- k) Wyrób budowlany – należy rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- l) Polecenia Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- m) Ustalenia techniczne – ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- n) Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- o) Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także książkę montażu.

1.1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.1.1.5.1. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, poręczce, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót, wygody społeczności i innych. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest włączony w cenę ofertową.

1.1.1.5.2. 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:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności,
- zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożarów.

1.1.1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. 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.

1.1.1.5.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i wewnątrz budynku. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i wewnątrz budynku wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.1.1.5.5. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie

odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.1.1.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących 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 ofertowej.

1.1.1.7. 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 praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.1.1.8. Materiały

Zakup i dostarczenie wszystkich materiałów i urządzeń potrzebnych do wykonania umowy odbędzie się kosztem i staraniem Wykonawcy.

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art.10. Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst. jedn. Dz.U. z 2019r., poz. 1186 z późn. zm.). Ponadto powinny być zgodne z:

- ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881),
- obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087),
- Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane lub powinny posiadać aprobatę techniczną oraz certyfikat zgodności lub znak zgodności oraz certyfikat na znak bezpieczeństwa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych

oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041),

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa (certyfikaty) zgodności potwierdzające wymaganą jakość zastosowanych materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane od wybranego dostawcy w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót. Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do przechowywania i składowania materiałów wg asortymentów, z zachowaniem bezpieczeństwa, w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały. Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

1.1.1.9. 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 i były dostępne do kontroli. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.1.1.10. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości z projektem organizacji robót zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym ofertą.

1.1.1.11. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń nacisku na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.1.1.12. Kontrola jakości robót

1.1.1.12.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość zastosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i przywołanych wytycznych. Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań,

Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy stwierdzona zostanie odpowiednia jakość materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

1.1.1.12.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego. Koszt wykonania niezbędnych pomiarów i badań powinien zostać uwzględniony w cenie jednostkowej każdej z pozycji, której dotyczy.

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań.

1.1.1.12.3. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów do celów kontroli jakości i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

Zamawiający, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Badania kontrolne mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Zamawiającego wyników badań jako niewiarygodnych. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

1.1.1.12.4. Atesty jakości, certyfikaty i deklaracje dotyczące materiałów i urządzeń

Zamawiający dopuszcza do użycia materiały dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881) oraz wykazujące pełną zgodność z warunkami wymaganymi w Specyfikacjach Technicznych. Zamawiający dopuszcza do użycia materiały które posiadają: certyfikat na znak

bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską Normą lub aprobatą techniczną. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. W zakresie jakości materiałów

Wykonawca ma obowiązek:

- wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości,
- przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości,
- określić i uzgodnić warunki dostaw dla rytmiczności robót,
- prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów.

Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność właściwości materiałów z wymaganiami ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

1.1.1.12.5. Dokumenty budowy

(1) Dokumenty dopuszczające materiały i urządzenia do stosowania w budownictwie

Badania certyfikacyjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, wyniki badań będą gromadzone przez Wykonawcę w wydzielonym segregatorze. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót i winny zostać przekazane Zamawiającemu najpóźniej wraz z protokołem, którego dotyczą. Dokumenty te będą na bieżąco udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

(2) Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań będą gromadzone przez Wykonawcę w wydzielonym segregatorze. Dokumenty te stanowią załącznik do protokołów odbiorowych robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3) następujące dokumenty:

- Specyfikacja Techniczna - Wymagania Ogólne
- protokół przekazania Terenu robót,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi (np. z podwykonawcami robót) i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję roboczą z przebiegu robót budowlanych,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- dokumenty przygotowane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty będą przechowywane przez Wykonawcę w miejscu odpowiednio zabezpieczonym na Terenie robót. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na jego życzenie. Dokumenty składane Zamawiającemu winny być wyraźnie oznaczone nazwą Zamawiającego i nazwą przedsięwzięcia.

1.1.1.13. Obmiar robót

1.1.1.13.1. Ogólne zasady rozliczania robót

Nie dotyczy kosztów ryczałtowych: W przypadku rozliczania robót zgodnie z ceną ryczałtową - w toku wykonanych robót nie będzie prowadzona Książka obmiarów. Wówczas jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót i nie daje podstaw do żądania dodatkowego wynagrodzenia. W przypadku rozliczania robót zgodnie z ceną kosztorysową - w toku wykonanych robót będzie prowadzona Książka obmiarów, która stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót.

1.1.1.13.2. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie.

Jeśli Inspektor Nadzoru będzie wymagał dodatkowo, by jakaś część robót została obmierzona, to uprzedzi o tym Wykonawcę, który winien wziąć udział w dokonaniu pomiarów. Jeżeli Wykonawca nie stawi się, to pomiary dokonane przez Inspektora Nadzoru będą uważane za ważne.

1.1.1.13.3. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Obmiary będą dokonywane w ilościach netto dla każdego z elementów robót, a zasady określania ilości robót będą określone we właściwych Specyfikacjach Technicznych lub w Przedmiarze. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

1.1.1.13.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

1.1.1.13.5. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed odbiorami warunkującymi płatności częściowe lub przed końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach lub zmiany Wykonawcy (podwykonawcy) Robót. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

1.1.1.14. Odbiór robót

1.1.1.14.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru przez Inspektora Nadzoru, przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiory częściowe,
- c) odbiór końcowy.

Odbiór końcowy będzie odbywał się przy udziale przedstawicieli Zamawiającego.

1.1.1.14.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadamiając telefonicznie Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty skutecznego powiadomienia Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań oraz w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

1.1.1.14.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, które stanowią zakończony element całego zadania i dotyczy:

- a) każdego odcinka robót w odniesieniu do którego ustalono, że podlega odbiorowi częściowemu,
- b) każdej znaczącej części robót, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego,
- c) każdej części robót, którą Zamawiający wybrał celem zajęcia lub użytkowania przed ukończeniem.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadamiając telefonicznie Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 5 dni roboczych od daty skutecznego powiadomienia Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót podlegających odbiorowi częściowemu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań oraz w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

1.1.1.14.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót winno zostać zgłoszone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru oraz pisemnie przesłana na adres Zamawiającego.

Odbiór końcowy będzie przeprowadzony nie później jednak niż w ciągu 7 dni roboczych od daty skutecznego powiadomienia Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Pozostałe wymagania odnośnie zgłaszania robót do odbioru zawiera wzór umowy. Odbioru ostatecznego dokona Komisja Odbiorowa Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja dokona oceny jakościowej robót na podstawie złożonych dokumentów, oceny wizualnej wykonanych robót oraz zgodności z ST i Dokumentacją Techniczną. Ponadto Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych, branżowych,

zanikających i ulegających zakryciu. W przypadku niewykonania nakazanych robót poprawkowych, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega w poszczególnych asortymentach od jakości wymaganej ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na estetykę, cechy eksploatacyjne obiektu i jego bezpieczeństwo, Komisja podejmie decyzję o możliwości i warunkach odbioru wykonanych robót.

1.1.1.14.5. Dokumenty do odbioru Końcowego Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest pisemny protokół odbioru końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- powykonawczą Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy,
- Rejestr Obmiarów (jeśli wynagrodzenie będzie obliczane metodą obmiarową),
- dokumenty potwierdzające zastosowanie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- wyniki pomiarów kontrolnych, przeprowadzonych prób, badań i pomiarów zgodne z wymaganiami ST,
- wszystkie sporządzone protokoły odbiorowe,
- Oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego porządku i stanu terenu budowy,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego zgodnie z zapisami w ST.

W przypadku gdy, według Komisji Odbiorowej Zamawiającego, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy termin na uzupełnienie dokumentacji powykonawczej i ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję Odbiorową roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione przez Zamawiającego i przekazane Wykonawcy. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja Odbiorowa.

1.1.1.15. Podstawa płatności

Wykonawca jest zobowiązany przed złożeniem oferty uzyskać wszelkie potrzebne informacje dotyczące warunków miejscowych, rozmiaru i natury robót, rozwiązań technicznych oraz materiałów niezbędnych do wykonania

zamówienia oraz informacji dotyczących ryzyka i trudności oraz wszelkich okoliczności, jakie mogą mieć wpływ na wartość złożonej oferty przetargowej. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w ST i dokumentacji technicznej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz prowadzenia robót, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- koszty organizacji terenu robót, ogrodzeń, zabezpieczeń, dróg tymczasowych itp.
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót opisanych tą pozycją kosztorysową.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę dla tej pozycji kosztorysowej.

W ramach zaoferowanej ceny Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich prac wynikających z projektu technicznego i ST stanowiących podstawę określenia przedmiotu zamówienia.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie. Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie, rozliczane będą na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie ofertowym.

1.1.1.16.Przepisy związane

1.1.1.16.1. Normy i normatywy

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami, jak

gdyby tam one występowały. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami norm.

1.1.1.16.2. Ogólne przepisy prawne

1. Ustawa z dnia 7.07.1994 Prawo budowlane (tekst. jedn. Dz.U. z 2019r., poz. 1186 z późn. zm.).
2. PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne”
3. PN-ISO 7607-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”,
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),
5. Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst. jedn.Dz.U.2003.169.1650)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313)
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 ze zmian.)
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz.U.2001.62.628 ze zmianami)
9. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)
10. Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.1999.80.912)
11. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087).
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041),
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011).

1.2.

1.3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – INSTALACJA KLIMATYZACJI DLA ZADANIA:

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI KLIMATYZACJI URZĘDU GMINY W BUCZKOWICACH

KOD CPV 45331200-8

1.3.1. WSTĘP

1.3.1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy Buczkowice.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1a.

1.3.1.2. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu budowę instalacji klimatyzacji.

W tym celu należy wykonać:

- montaż elementów instalacji klimatyzacji, wg wytycznych zawartych w projekcie instalacji klimatyzacji,
- roboty murarskie i towarzyszące.

1.3.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami

i określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej - "Wymagania ogólne"

1.3.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie ze specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art.5 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Arkady, Warszawa 1988.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

1.3.2. MATERIAŁY

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej – „Wymagania ogólne”.

- a) Do wykonania instalacji klimatyzacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.
- b) Wszystkie materiały, użyte do wykonania instalacji, muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.
- c) Stopień zabezpieczenia antykorozyjnego obudów urządzeń powinien odpowiadać co najmniej właściwościom blachy stalowej ocynkowanej,
- d) Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów chłodniczych w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany.
- e) Urządzenia i elementy powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta.

1.3.2.1. Przewody

- a) Rury miedziane przeznaczone do chłodnictwa

1.3.2.2. Urządzenia chłodnicze

Jednostka zewnętrzna klimatyzacji typu VRF zasilająca jednostki klimatyzacji UKŁADU 1.

Jednostka zewnętrzna klimatyzacji typu VRF zasilająca jednostki klimatyzacji UKŁADU 2.

1.3.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku.

1.3.4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania materiałów podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Rury muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Przewóz kształtek oraz urządzeń może się odbywać wyłącznie samochodami skrzyniowymi. Pozostałe materiały powinny być przewożone dowolnymi zakrytymi środkami przewozu. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania elementów instalacyjnych należy unikać ich zanieczyszczenia.

1.3.5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do realizacji zadania Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności stanu faktycznego z danymi w dokumentacji projektowej oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót. Wykonanie zasadniczych robót ogólnobudowlanych wymaga odpowiedniej koordynacji robót instalacyjnych. Przed przystąpieniem do robót należy rozeznaczyć układ położonych wcześniej instalacji technologicznych, sanitarnych i elektrycznych.

1.3.5.1. Montaż rurociągów i urządzeń

- a) Rurociągi mocować do dachu z wykorzystaniem mocowań systemowych. Rozstaw mocowań zależny od nośności przyjętego rozwiązania.
- b) Instalacja rurociągów chłodniczych wykonana z miedzi w otulinie chłodniczej. Łączenie elementów instalacji z wykorzystaniem lutowania twardego lub skręcania elementami z mosiądzu. Sposób połączeń powinien zapewnić wieloletnie użytkowanie.
- c) Zastosować systemowe konstrukcje wsporcze pod agregaty skraplające.

1.3.5.2. Izolacje

Rurociągi miedziane do klimatyzacji należy izolować otulinami z kauczuku syntetycznego, grubość izolacji – 13mm.

1.3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli jakości jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonanych robót.

Kontrola jakości materiałów i robót polega na sprawdzeniu zgodności zastosowanych materiałów i wykonanych robót z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego w ST i dokumentacji projektowej – w tym celu Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań.

Materiały posiadające atest producenta, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST, mogą być dopuszczone przez Zamawiającego bez użycia dodatkowych badań.

Po wykonaniu badań, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do badań urządzeń klimatyzacyjnych należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń i stwierdzić ich zgodność z projektem oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi. Należy również sprawdzić dostępność dla obsługi ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację oraz sprawdzić kompletność dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

Na tym etapie należy również wykonać badania przez sprawdzenie wzrokowe i kontrole dotykową zainstalowanych elementów i urządzeń.

W ramach sprawdzenia kompletności wykonanych prac należy dostarczyć dokumenty dotyczące: podstawowych danych eksploatacyjnych,

inwentaryzacji powykonawczej (m.in. schematy, certyfikaty bezpieczeństwa, dziennik budowy), eksploatacji i konserwacji (instrukcje obsługi itp.)

Po wykonaniu badań można przystąpić do kontroli działania instalacji klimatyzacji, której celem jest potwierdzenie możliwości działania instalacji zgodnie z wymaganiami. Badanie to pokazuje, czy poszczególne elementy instalacji zostały prawidłowo zamontowane i działają efektywnie.

ODBIÓR ROBÓT

1.3.6.1. Sprawdzenie kompletności wykonanych prac przy odbiorze

Celem sprawdzenia kompletności wykonanych prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z projektem oraz obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi. W ramach tego etapu prac odbiorowych należy przeprowadzić następujące działania:

- a) Porównanie wszystkich elementów wykonanej instalacji ze specyfikacją projektową, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości oraz, jeśli jest to konieczne, w zakresie właściwości i części zamiennych;
- b) Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami technicznymi;
- c) Sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację;
- d) Sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

1.3.6.2. Badanie ogólne

Badanie ogólne obejmuje sprawdzenie:

- Dostępności dla obsługi;
- Stanu czystości urządzeń;
- Rozmieszczenia i dostępności otworów do czyszczenia urządzeń i przewodów;
- Kompletności oznakowania;
- Realizacji zabezpieczeń przeciwpożarowych (powłok ogniochronnych, itp.);
- Rozmieszczenia zgodnie z projektem izolacji cieplnych i paroszczelnych, zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji wsporczych i montażowych, zainstalowania urządzeń, zamocowania rurociągów, itp. w sposób niepowodujący przenoszenia drgań;
- Środków do uziemienia urządzeń i przewodów.

1.3.6.3. Badanie jednostek zewnętrznych instalacji chłodniczej

- Sprawdzenie czy elementy i urządzenia zostały podłączone w sposób prawidłowy;

- Sprawdzenie zgodności tabliczek znamionowych (wielkości nominalnych);
- Sprawdzenie konstrukcji i właściwości;
- Badanie przez oględziny szczelności urządzeń i łączników elastycznych;

1.3.6.4. Odbiór częściowy robót

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót bez kontroli pracy instalacji. Odbioru robót dokonuje Kierownik Budowy wraz z branżowym Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

1.3.6.5. Odbiór ostateczny robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Kierownika budowy.

Odbioru ostatecznego robót dokona Komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Kierownika Budowy, branżowych Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ogólnymi i dodatkowymi informacjami technicznymi.

1.3.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”

1.3.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”

1.3.9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 wraz z późniejszymi zmianami).
- PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia
- PN-EN 12599 Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.
- PN-EN 12236 Wentylacja budynków – Podwieszenia i podpory przewodów – Wymagania wytrzymałościowe.
- PN-89/B-01410 Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczania

- PN- 78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- PN-87/B-02151/01 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem
- PN-87/B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.