

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Tytuł opracowania: **Budowa instalacji klimatyzacji
w budynku Urzędu Gminy w Krupskim Młynie**

Obiekt: **Budynek Urzędu Gminy Krupski
Młyn**

Inwestor: **Gmina Krupski Młyn
Ul. Krasickiego 9
42-693 Krupski Młyn**

Opracował: **mgr inż. Marcin Dyner**



Wrzesień 2017 r

SPECYFIKACJA OGÓLNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Wymagania ogólne 3

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – instalacja klimatyzacji

ST.01 Wykonanie instalacji klimatyzacji. Montaż rurociągów i armatury

1. Wstęp..... 6
2. Wyroby budowlane.....6
3. Sprzęt..... 7
4.
- Transport i składowanie.....7
5. Wykonanie robót..... 8
6. Kontrola jakości robót.....9
7. Odbiory robót..... 10
8. Obmiary robót.....11
9. Podstawy płatności..... 11
10. Przepisy związane..... 11

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest budowa instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy Krupski Młyn

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

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

1. ST.01. Budowa instalacji klimatyzacji. Montaż przewodów i armatury oraz wykonanie instalacji klimatyzacji.

Podczas wykonywania w/w robót należy stosować się do wymienionych w punkcie 10 szczegółowych specyfikacjach norm krajowych i przepisów prawa. Normy i przepisy te winny być traktowane jako integralna część specyfikacji. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych zamówieniem i stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

1.4. Informacja o terenie budowy

Terenem budowy jest budynek Urzędu Gminy Krupski Młyn, przy ulicy Krasickiego 9.

1.5. Organizacja robót, przekazanie terenu budowy

- * Przed rozpoczęciem robót część budynku objęta wykonywaniem robót należy protokolarnie przekazać wykonawcy.
- * Inwestor winien udostępnić media: energię elektryczną i wodę. Warunki ich użytkowania inwestor winien określić w warunkach przetargowych na roboty budowlane.
- * Wykonawca na własny koszt przygotowuje zaplecze budowy.
- * Kierownik budowy wykona szkolenia stanowiskowe ze szczegółowym omówieniem zakresu robót objętych projektem.
- * Przed rozpoczęciem robót obiekt powinien być opróżniony przez użytkowników z wyposażenia utrudniającego wykonywanie robót.
- * Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych i demontażem instalacji istniejąca instalacja elektryczna powinna być odcięta od zasilania.
- * Wyburzenia ścian i wykucia otworów w ścianach wykonywać pod nadzorem, z zastosowaniem odpowiednich zabezpieczeń i według wskazań projektu.
- * Urobek z wyburzeń należy na bieżąco usuwać na podstawiony samochód lub do kontenera.
- * Podczas pracy z wyrobami szkodliwymi należy stosować się ściśle do zaleceń producenta

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Roboty będą wykonywane na czynnym obiekcie. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

1.7. 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 realizacji robót Wykonawca stosować będzie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikać będzie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznych innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn. Stosując się do tych wymogów będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację ewentualnych warsztatów, składowisk i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru.

1.8. Warunki bezpieczeństwa i ochrona przeciwpożarowa na budowie

- * Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- * Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt p. pożarowy.
- * Materiały łatwopalne składowane będą w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- * Wykonawca zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego przy wykonywaniu robót.

1.9. Określenia podstawowe

Certyfikat zgodności – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa – składa się z projektu budowlanego, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumentacja powykonawcza -dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami w projekcie wykonawczym, dokonanymi w trakcie wykonywania robót .

Grupy, klasy i kategorie robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy i kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (DZ.Urz. L 340 z 16.12.2002r. z późn. zm.)

Inspektor nadzoru budowlanego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zanikających, jak również przy odbiorach końcowych.

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych nie objętych przedmiarem.

Odbiór częściowy robót budowlanych – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywania prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych.

Odbiór końcowy – formalna nazwa czynności polegających na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy wykonanych robót przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczona przez Inwestora , ale nie będąca inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Przedmiar robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003 stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez Zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 Maja 2004 r.

Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym całość użytkową.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST.01. Budowa instalacji klimatyzacji. Montaż przewodów i armatury
CPV: 45331110-0
45333000-0

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy Krupski Młyn.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji klimatyzacji. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- * demontaż starych kabli i elementów konstrukcyjnych ścian nienośnych
- * montażem klimatyzatorów – jednostki wewnętrzne i zewnętrzne,
- * montażem armatury i aparatury związanej z klimatyzatorami,
- * montażem nowego zasilania,
- * montaż instalacji skroplin,
- * płukaniem instalacji skroplin;
- * badaniami odbiorowymi.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z art. 5, 22, 3 i 28 ustawy Prawo Budowlane, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych T. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych wyrobów - w przypadku niemożności ich uzyskania - przez inne wyroby lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji klimatyzacji, a jeżeli dotyczą zamiany wyrobów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

2. WYROBY BUDOWLANE

- Do wykonania modernizacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

- Wszystkie wyroby użyte do wykonania instalacji klimatyzacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

- Przewody klimatyzatorów układać jako systemowe izolowane, a instalacji skroplin jako tworzywowe PVC.

- Zasilanie elektryczne wykonać zgodnie z projektem elektrycznym

- Zastosować:

a) w części klimatyzacyjnej armaturę gwintowaną PN6.

b) w części instalacji skroplin armaturę przystosowaną do czyszczenia - rewizje.

- Izolację ciepłochronną rurociągów klimatyzatorów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej – zaleca się by rury były w izolacji systemowej od producenta..

- Grubości izolacji powinny być zgodne z projektem technicznym i Warunkami Technicznymi.

- Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku wyrobów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

- Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

- Dostarczoną na budowę armaturę i urządzenia składować należy w magazynach zamkniętych. Urządzenia powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

- Wyroby przeznaczone do wykonywania izolacji chłodniczych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

- Wyroby stosowane do wykonywania izolacji chłodniczych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

- Wyroby przeznaczone do wykonywania izolacji chłodniczych powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż przewodów i armatury

- Rurociągi łączyć zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych T. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Podstawowe urządzenia powinny być rozmieszczone w pomieszczeniach urzędu zgodnie z dokumentacją techniczną. Przy zachowaniu rozwiązania funkcjonalnego dopuszcza się korektę rozmieszczenia zaprojektowanych urządzeń jeśli wiąże się to z optymalizacją, zawartością, likwidacją kolizji rurociągów. Zmiany w tym zakresie powinny uzyskać akceptację projektanta instalacji i inwestora.
- Urządzenia powinny być zamontowane w położeniu wymaganym przez DTR producentów poszczególnych urządzeń.
- Urządzenia wymagające okresowej regulacji lub konserwacji powinny być montowane z uwzględnieniem łatwego dostępu i obsługi w tym zakresie.
- Rurociągi należy prowadzić przy ścianach lub przy stropie lub mocować na konstrukcjach wsporczych wykonanych ze stali profilowej osadzonych w betonowej podłodze pomieszczenia urzędu lub prowadzone w bruzdach ściennych. Konstrukcje wsporcze powinny zapewnić stałość położenia rurociągów i urządzeń.
- Wszystkie podstawowe urządzenia powinny być łączone z rurociągami w sposób rozłączny umożliwiający łatwy demontaż i wymianę poszczególnych elementów klimatyzacji bez konieczności demontażu innych urządzeń. dopuszcza się stosowanie armatury łączonej poprzez kształtki lutowane.
- Nie należy montować aparatury regulacyjnej i pomiarowej pod rurociągami, pod odpowietrznikami automatycznymi a także w pobliżu wylotów króćców spustowych wody z rurociągów itp.
- Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych T. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Przed zainstalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.
- Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.
- Armaturę na przewodach należy tak instalować, aby kierunek przepływu wody był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.
- Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć zgodnie z projektem technicznym.

5.2. Badania i uruchomienie

- Badania odbiorcze powinny przebiegać wg metodyki badań określonej normą PN-B-02423 uwzględniającej ich podział na badania przy odbiorach częściowych oraz przy odbiorze końcowym.

- Badania szczelności w stanie zimnym należy przeprowadzić przy zamkniętych i zaślepionych głównych zaworach odcinających od instalacji grzewczej. Próbę szczelności wykonać ciśnieniem 0,5 MPa. Obniżanie i podwyższanie ciśnienia w zakresie od ciśnienia roboczego do próbnego powinno odbywać się jednostajnie z prędkością nie większą niż 1 bar/min. Podczas próby szczelności oraz gdy układ znajduje się pod ciśnieniem zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac związanych z usuwaniem usterek.

- Z prób szczelności należy sporządzić protokół.

5.3. Zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni przewodów i innych elementów

Zastosowane rury i elementy instalacji mają być wykonane z materiałów niekorodujących.

5.4. Wykonanie izolacji chłodniczej

- Roboty izolacyjne należy wykonać po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

- Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków warstwy dolnej.

- Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

- zaleca się montaż rurociągów w gotowych izolacjach od producenta.

5.5. Oznaczanie

- Przewody, armaturę i urządzenia po wykonaniu izolacji cieplnej należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami oraz oznaczeniami podanymi w projekcie technicznym i uwzględnionymi w instrukcji obsługi klimatyzatorów.

- Oznaczenia powinny być wykonane na przewodach, armaturze i urządzeniach.

5.6. Wykonanie regulacji

Po zakończeniu montażu, płukania, badań oraz prac izolacyjnych należy dokonać nastaw oraz rozruchu klimatyzatorów oraz przeszkolić użytkowników.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji klimatyzacji powinna być

przeprowadzona czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych T. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

-Każda dostarczona partia wyrobów budowlanych powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

-Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

- Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji klimatyzacji należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych T. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

- Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

- a) przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów);
- b) ściany w miejscach montażu urządzeń;

- Odbiorowi częściowemu podlegają te elementy instalacji, które zanikają w wyniku postępu. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z projektem, użyciu właściwych materiałów, prawidłowości zamocowań, szczelności urządzeń oraz zgodności z innymi wymaganiami.

- Z odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych należy spisać protokoły stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji klimatyzacji.

- Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami w trakcie wykonywania robót;
- b) Dziennik Budowy;
- c) dokumenty dotyczące jakości zamontowanych elementów (świadectwa jakości wydane przez dostawców wyrobów).
- d) protokoły wszystkich odbiorów technicznych międzyoperacyjnych i częściowych;
- e) protokoły przeprowadzenia prób szczelności całej instalacji.

- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- a) zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej;
- b) protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek;
- c) aktualność dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany

i uzupełnienia);

- d) protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót należy prowadzić w jednostkach zgodnych z przedmiarami robót:

- elementy liniowe w mb;
- elementy powierzchniowe w m²;
- inne w sztukach

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową zawartą z inwestorem

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 75, poz. 690).
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych T. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie BHP przy prowadzeniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13/72 poz.93).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844 z późniejszymi zmianami).
- Normy i przepisy techniczno-budowlane