

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INWESTYCJA:

Modernizacja systemu klimatyzacji w budynku Ratusza w Niepołomicach.

LOKALIZACJA:	Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13, gmina Niepołomice, powiat wielicki, woj. małopolskie.	
ZAMAWIAJĄCY:	Gmina Niepołomice Pl. Zwycięstwa 13 32-005 Niepołomice	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<p style="text-align: center;">ARCHI PROJEKT Biuro Projektowe s.c. Marcin Głód, Dariusz Kozak ul. Kazimierza Wielkiego 11, 32-700 Bochnia</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
NAZWY I KODY	<p>45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne, 45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne, 45410000-4 - Tynkowanie, 45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe, 45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne, 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne, 45317000-2 - Inne instalacje elektryczne, 45316000-5 - Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych, 45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu</p>	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Marcin Głód	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="font-size: small; text-align: center;"> Uprawnienia do prowadzenia działalności projektowej w zakresie robót budowlanych, instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych, gazowych i ciepłowniczych nr ewid. MAP/0515/WBS/15 </p>
		Styczeń 2025

Spis treści

OST-00 Ogólna Specyfikacja Techniczna	3
SST-01 Demontaż urządzeń istniejącej klimatyzacji.....	16
SST-02 Instalacja klimatyzacji	20
SST-03 Roboty wykończeniowe	25

OST-00 Ogólna Specyfikacja Techniczna

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

Modernizacja systemu klimatyzacji w budynku Ratusza w Niepołomicach.

2. Przedmiot i zakres robót budowlanych z wyszczególnieniem i opisem prac towarzyszących i robót tymczasowych:

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie nowoczesnego systemu klimatyzacji o zmniejszonym oddziaływaniu na środowisko i neutralizacji CO₂ w budynku Ratusza w Niepołomicach, na działce nr 2469 obręb 0001, przy Placu Zwycięstwa 13 w Niepołomicach.

W ramach prac przewidziano do wykonania: modernizację obecnego systemu klimatyzacji na system VRV o zmiennej objętości i zmiennej temperaturze czynnika chłodniczego, co w trybie automatycznym ma w nieprzerwany sposób regulować temperaturę i ilość czynnika chłodniczego, zgodnie z wymaganą wydajnością oraz warunkami pogodowymi.

Jednostka zewnętrzna winna być dobrana do klimatyzatorów pracujących w wersji chłodząco-grzejnej, co pozwoli na dogrzanie pomieszczeń, natomiast jednostki wewnętrzne systemu VRV dobrać należy do mocy chłodniczej całkowitej urządzeń przy temperaturze zewnętrznej 35°C i zewnętrznej 27°C.

Przewidywany zakres prac do realizacji:

- demontaż urządzeń istniejącej klimatyzacji (instalacja, urządzenia, agregat zew.),
- demontaż istniejącej zabudowy kompletnego systemu,
- wykonanie instalacji freonowej z odprowadzeniem skroplin,
- wykonanie instalacji elektrycznej i sterującej,
- montaż kpl urządzeń (jednostek wewnętrznych) ze sterownikami i dwoma jednostkami zewnętrznymi i jednym centralnym sterownikiem (tzw. inteligentny menager),
- próby szczelności kompletnego systemu,
- zabudowę tras instalacji łącznie z pracami wykończeniowymi,
- uruchomienie systemu,
- projekt powykonawczy z kpl niezbędnych protokołów odbiorowych.

Parametry systemu VRV:

- jednostka zewnętrzna: nominalna wydajność chłodnicza 28,00kW, zakres pracy w trybie chłodzenia od -5°C do + 52°C, agregat wyposażony w sprężarkę inwerterową, cichy system pracy o zmiennej temperatury czynnika chłodniczego,

- jednostki wewnętrzne, ściennie: moc (kV) w zależności od kubatury pomieszczenia od 1,7kV – 4,5kV, z cichym trybem pracy, chłodząco- grzejne.

3. Informacje o terenie budowy:

- a) Funkcja budynku: obiekt użyteczności publicznej – ratusz
- b) Ze względu na fakt, że roboty będą wykonywane na terenie „czynnego obiektu” przy organizacji wykonania robót należy uwzględnić:
 - zabezpieczenie interesów osób trzecich,
 - ochronę środowiska,
 - zapewnienie warunków bezpieczeństwa pracy osób pracujących i tych nie związanych z wykonywanymi robotami,
 - zapewnienie bezpiecznego dojścia do budynku osób w nim pracujących,
 - odgródzenie obszaru prac,
 - organizację zaplecza dla potrzeb wykonawcy,
- c) Przedmiotowy budynek jest wpisany do wojewódzkiego rejestru zabytków i w związku z tym znajduje się pod ochroną konserwatorską.
- d) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.
- e) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

4. Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień:

43.22.Z – Wykonanie instalacji wodno- kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i klimatyzacyjnych,

45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne,

45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,

45410000-4 - Tynkowanie,

45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe,

45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,

45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne,

45317000-2 - Inne instalacje elektryczne,

45316000-5 - Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych,

45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

5. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:

- **Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

obiekt małej architektury.

- **Budynek** – jest to obiekt budowlany trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiadający fundament i dach.
- **Roboty budowlane** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **Remont** – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- **Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- **Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- **Wyrób budowlany** – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności wytworzonych 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 część użytkową.
- **Kierownik budowy** – osoba upoważniona do kierowania robotami budowlanymi wyznaczona przez Wykonawcę do kierowania robotami budowlanymi i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- **Dokumentacja budowy** – należy przez to rozumieć, dziennik budowy, protokoły odbiorów i książkę obmiarów.
- **Księga obmiaru:** akceptowany przez Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami służącymi do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzaniu przez Przedstawiciela Zamawiającego (Inspektora nadzoru).
- **Normy europejskie:** oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- **Grupy, klasy, kategorie robót:** należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie

Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002r. z późn. zm.).

- **Odbiór częściowy (robót budowlanych):** nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających”.
- **Odbiór końcowy**, polega na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy wykonanych robót przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy.
- **Roboty podstawowe:** minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- **Ustalenia techniczne** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- **Certyfikat zgodności:** jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- **Deklaracja zgodności:** oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

6. Ogólne wymagania dotyczące robót:

- a) Roboty budowlane muszą być prowadzone z należytą starannością, z zachowaniem obowiązujących przepisów i norm, przy użyciu materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie i posiadających odpowiednie certyfikaty, oraz z zachowaniem przepisów BHP podczas wykonywania robót.
- b) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją przetargową, ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Roboty powinny być wykonane zgodnie z normami, zasadami wiedzy technicznej dotyczącej robót objętych ST i wytycznymi producentów zastosowanych materiałów.
- c) Przekazanie terenu budowy - Zamawiający, w terminie określonym w umowie prześle protokolarnie Wykonawcy teren budowy, jeden egzemplarz ST oraz zapewni nadzór inwestorski.
- d) Zgodność robót ze ST.

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez przedstawiciela inwestora stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej

dokumentacji przetargowej. Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a po ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Przedstawiciela Zamawiającego, który dokona odpowiednich ustaleń. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją przedmiarową i ST. Wielkości określone w przedmiarze i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji określonego w odpowiednich normach. W przypadku, gdy materiały nie będą zgodne z przedmiarem lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość wykonanych robót, to takie materiały zostaną zastąpione innymi i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

e) 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, poręcze itp. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi przedstawicielowi inwestora do zatwierdzenia projekt zabezpieczenia terenu budowy robót w okresie trwania budowy.

W szczególności zobowiązuje się Wykonawcę do:

- wygrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych,
- utrzymywania w czystości dróg wewnętrznych przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu materiałów z rozbiórek,

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w umowną cenę przetargową.

f) 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 wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

7. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budynków magazynowych. 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. 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 dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające 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 umownej.

8. Ochrona własności i urządzeń.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego, Inwestora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać z wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

9. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Przedstawiciela Zamawiającego.

10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Podstawa prawna: ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Ustawa Prawo Budowlane (t. jedn. Dz. U. z 2020 poz.1333 z późniejszymi zmianami), art. 20 pkt 1b rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401, z późn. zm.).

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. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Dalsze informacje:

- a) istniejące obiekty budowlane – ratusz, na terenie którego wykonywane są prace
- b) elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie występują,
- c) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:
 - roboty murarskie, malarskie na wysokości, montażowe, które należy wykonywać zgodnie z wytycznymi Rozdz. 9 ww. Rozporządzenia BHP,
- d) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych (praca na wysokości) – to szkolenie BHP pracowników zatrudnionych na budowie z potwierdzeniem odbycia szkolenia przez osobę uprawnioną do prowadzenia szkoleń BHP,
- e) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w sferach szczególnego zagrożenia zdrowia – nie występuje.

UWAGA: Zgodnie z Art. 21 A. Prawa budowlanego i § 3.1 Rozporządzenia BIOZ, kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwany „PLANEM BIOZ”.

11. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dn. 19.03.2003 r. nr. 47, poz. 401, z późn. zm.). 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 przedstawiciela zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIE I KONTROLĄ JAKOŚCI – POSZCZEGÓLNE WYMAGANIA ODNOSI SIĘ DO POSTANOWIEŃ NORM:

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy używać materiały budowlane dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające odpowiednie certyfikaty, atesty i świadectwa jakości. Należy stosować materiały budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych dotyczących: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakości nie mogą być dopuszczone do wbudowania. Nie dopuszcza się zastosowania materiałów, których termin ważności lub gwarancji upłynął. Wymagania związane z transportem, przechowywaniem, warunkami dostawy i składowaniem materiałów i wyrobów budowlanych wykorzystywanych do zamawianych robót należy przestrzegać zgodnie z reżimami technicznymi i instrukcjami producentów i dostawców tych materiałów. Całość materiałów użytych do wykonania robót nie może posiadać parametrów niższych niż cytowane w przedmiarach i ST. Wykonawca robót powinien przedstawić Przedstawicielowi Zamawiającego informacje o źródle produkcji, zakupu materiałów przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Wykonawca jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. W szczególności Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości odpowiednie do robót. Tymczasowe miejsca składowania powinny być uzgodnione z Przedstawicielem Zamawiającego. Składowane materiały powinny być dostępne Przedstawicielowi Zamawiającego w celu przeprowadzenia inspekcji.

Zastosowane w specyfikacji określenie przedmiotu zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza składania ofert równoważnych opisywanym pod warunkiem, że zaproponowane materiały i urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej i specyfikacji. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać w swojej ofercie, że oferowane przez niego rozwiązania spełniają wymagania

określone przez Zamawiającego. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy dołączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów i urządzeń równoważnych, zawierające ich parametry techniczne. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem.

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ:

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 wskazaniom zawartym w ST, sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach przedstawiciela zamawiającego w trakcie realizacji zamówienia. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Zamówienia, zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do robót.

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU I SPRZĘTU:

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Przedstawiciela Zamawiającego oraz w terminie przewidzianym Zamówieniem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Zamówienia, będą na polecenie Przedstawiciela Zamawiającego usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, za ich zgodność z dokumentacją przetargową i wymaganiami ST, oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub

odrzućcenia materiałów, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, dokumentacji przetargowej, ST a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Przedstawiciel Zamawiającego będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów, uwzględni rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Przedstawiciela Zamawiającego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

VI. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PRZETARGOWĄ I ST:

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Przedstawiciela Zamawiającego stanowią część zamówienia, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Przedstawiciela Zamawiającego, który dokona odpowiednich ustaleń. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z przedmiarem i ST. Dane określone w przedmiarze i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z przedmiarem lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość realizowanego zadania, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi a roboty rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy. 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.

VII. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uporządkowanie terenu budowy i terenu przyległego stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

VIII. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH:

Wykonawca będzie wbudowywał tylko te materiały, które posiadają odpowiednie atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz spełniają warunki uzyskania takich parametrów, jakie zostały określone w ST i przedmiarze robót. Dopuszcza

się zastosowanie innych materiałów niż te, które są określone w Specyfikacji Technicznej pod warunkiem, że materiały zamienne będą posiadały nie gorsze parametry techniczne. Odbiór materiałów budowlanych powinien obejmować sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami, sprawdzenie terminu przydatności do stosowania, a także czy materiały nie mają wad i uszkodzeń wynikłych podczas transportu lub składowania. Do obowiązków wykonawcy należy gromadzenie atestów, certyfikatów, aprobat technicznych i innych dokumentów określających kryteria techniczne określone na podstawie Polskich Norm i na żądanie przedstawiciela Zamawiającego okazanie ich, a po zakończeniu inwestycji przekazanie kompletu dokumentów Zamawiającemu.

IX. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT:

W przedmiarze robót należy stosować jednostki miar według podanej niżej tabeli.

miara	zapis	miara	zapis
milimetr	<i>mm</i>	niuton	<i>N</i>
metr	<i>m</i>	paskal	<i>Pa</i>
milimetr kwadratowy	<i>mm²</i>	wat	<i>W</i>
metr kwadratowy	<i>m²</i>	wolt	<i>V</i>
metr sześcienny	<i>m³</i>	amper	<i>A</i>
hektar	<i>ha</i>	bekerel	<i>Bq</i>
kilogram	<i>kg</i>	lumen	<i>Lm</i>
tona	<i>t</i>	procent	<i>%</i>
sztuka	<i>szt.</i>	średnica nominalna	<i>dn</i>
godzina	<i>hh</i>	roboczogodzina	<i>rg</i>
kwotę ryczałtową	<i>ryczałt</i>	maszynogodzina	<i>mg</i>
kilometr	<i>km</i>	dzień	<i>dn</i>
litr	<i>l</i>	tydzień	<i>tdn</i>
herc	<i>Hz</i>	miesiąc	<i>mc</i>

Ilość robót określa się na podstawie projektu wykonawczego z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez przedstawiciela inwestora i sprawdzonych w naturze. Zgodnie z rozporządzeniem Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, przedmiar Robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek

przedmiarowych robót podstawowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym. Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres Robót wykonywanych zgodnie z ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót (kosztorysie). Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno nastąpić co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wszystkie wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanych w przedmiarze (kosztorysie) lub w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany po wykonaniu całości robót. Obmiary będą przeprowadzone przed ostatecznym (końcowym) odbiorem robót, a także w przypadku ewentualnej zmiany Wykonawcy robót. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

X. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH:

a) 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 ulegają zakryciu. Odbioru robót dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego na bieżąco, w trakcie trwania robót, oceniając jakość wykonywanych robót.

b) Odbiór końcowy.

Po wykonaniu całości robót Wykonawca zgłasza Zamawiającemu gotowość przystąpienia do odbioru, który wyznacza termin komisyjnego odbioru, nie później jak trzy dni po otrzymaniu zgłoszenia od Wykonawcy. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót. Do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności, atesty, aprobaty techniczne wbudowanych materiałów budowlanych.

Wyniki wykonanych badań i sprawdzeń.

XI. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT:

Roboty budowlane rozliczane będą zgodnie z postanowieniami umownymi. Wynagrodzenie ustalono jako ryczałtowe za cały zakres robót.

XII. DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE:

1. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (t. jedn. Dz. U. z 2020 poz.1333 z

- późniejszymi zmianami)
2. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 z późn. zm.)
 3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902, z późn. zm.).
 4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. - o odpadach (t.j. Dz.U. 2022 poz. 699).
 5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213).
 6. Rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
 7. Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 Nr 109, poz. 719),
 8. Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 lipiec 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),
 9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 poz. 1722).
 10. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t. jedn. Dz. U. z 2020, poz. 1609).
 11. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463).
 12. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (t. jedn. Dz. U. z 2019 poz. 155).
 13. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (t. jedn. Dz. U. z 2020r. poz. 215)
 14. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t. jedn. Dz. U. z 2016 poz. 124)
 15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. jedn. Dz. U. z 2019 poz. 1839)
 16. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych została sporządzona na podstawie:

1. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458).
3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-01) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-01 Demontaż urządzeń istniejącej klimatyzacji

45110000-1 - Roboty rozbiórkowe, demontaże, przygotowawcze.

45111220-6 - Roboty w zakresie usuwania gruzu.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie demontażu urządzeń istniejącej klimatyzacji oraz istniejącej zabudowy kompletnego systemu w ramach zadania pn. **Modernizacja systemu klimatyzacji w budynku Ratusza w Niepołomicach.**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych pkt.1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

W zakres robót rozbiórkowych wchodzi:

- demontaż urządzeń istniejącej klimatyzacji (instalacja, urządzenia, agregat zew.),
- demontaż istniejącej zabudowy kompletnego systemu,

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY.

Do wykonania przedmiotowych robót są używane materiały w zakresie zabezpieczenia konstrukcji elementów rozbieranych takie jak stemple drewniane, podpory stalowe, ogrodzenie tymczasowe, daszki zabezpieczające, pomosty, rynny do gruzu itp.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

3.1 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.

Roboty demontażowe wykonywać ręcznie i mechanicznie przy użyciu odpowiedniego, sprawnego sprzętu.

Do załadunku gruzu budowlanego można użyć:

- załadunek ręczny

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

4.1. Szczegółowe wymagania dotyczące środków transportu

Gruz budowlany i elementy drewniane oraz złom mogą być przewożone dowolnymi, sprawnymi i dopuszczonymi do ruchu środkami transportowymi, zaś materiały niebezpieczne należy przewozić i utylizować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy zachować szczególną ostrożność i ściśle przestrzegać wszystkich zasad BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby podczas rozbiórki i demontażu nie doprowadzić do uszkodzenia i dewastacji innych elementów budynku.

- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwarunkowo sprawdzić odłączenie od rozbieranego fragmentu sieci wodociągowej, elektrycznej i gazowej. Miejsca odłączania, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych.
- Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren mieszkania
- Teren rozbiórki wygrodzić i oznaczyć znakami ostrzegawczymi (taśma, tablice ostrzegawcze).

- Pracownicy muszą być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

5.1. Dane ogólne o warunkach prowadzenia robót rozbiórkowych

- Stale segregować materiał rozbiórkowy i oczyszczać plac rozbiórki.
- Wszystkich robotników pracujących na wysokości powyżej 4m należy zabezpieczyć pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku.
- Do robót rozbiórkowych dopuścić tylko pracowników przeszkolonych w zakresie BHP i znajomości projektu rozbiórki, wyposażonych w środki asekuracyjne (kaski, szelki bezpieczeństwa do prac wysokościowych, rękawice, buty z zabezpieczeniem palców, okulary ochronne).
- Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności: stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt, stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne, stosować środki zabezpieczające pracowników, zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

5.2. Utylizacja materiałów niebezpiecznych.

Utylizację materiałów zaliczanych do odpadów niebezpiecznych należy przeprowadzić zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. O odpadach oraz zgodnie z wytycznymi podanymi w projekcie budowlanym.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

7. OBMIAK ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostką obmiarową robót jest:

gruz budowlany w m³ z uwzględnieniem odległości transportu i utylizacji

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z warunkami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. O odpadach (Dz.U.01, Nr 62, poz. 628)

- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.01, Nr 62, poz. 627)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001. Katalog odpadów

niebezpiecznych (Dz.U. 01, Nr 112, poz. 81206)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz 844)

Normy:

- PN-B-03163-1/1998 - Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.
- PN-B-03163-1/1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.
- PN-B-03163-3/1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze.
- PN-M-47900-1/1996 - Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.
- PN-M-47900-2/1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
- PN-M-47900-3/1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.
- PN-M-47900-4/1996 - Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza.
- PN-M-42250/1998 - Maszyny i urządzenia budowlane. Klasyfikacja.
- PN-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku i metody badań.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-02) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-02 Instalacja klimatyzacji

CPV 45.33.12.20-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) jest wykonanie instalacji klimatyzacji w ramach zadania pn. **Modernizacja systemu klimatyzacji w budynku Ratusza w Niepołomicach.**

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Postanowienia zawarte w niniejszej ST są dla Wykonawcy obowiązujące na równi z pozostałymi dokumentami przetargowymi.

1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi

Roboty, których dotyczy niniejsza Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem instalacji klimatyzacji tj.:

- wykonanie instalacji freonowej z odprowadzeniem skroplin,
- wykonanie instalacji elektrycznej i sterującej,
- montaż kpl urządzeń (jednostek wewnętrznych) ze sterownikami i dwoma jednostkami zewnętrznymi i jednym centralnym sterownikiem (tzw. inteligentny menager),
- próby szczelności kompletnego systemu,
- zabudowę tras instalacji łącznie z pracami wykończeniowymi,
- uruchomienie systemu,
- projekt powykonawczy z kpl niezbędnych protokołów odbiorowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w **STWIOR CZĘŚĆ OGÓLNA.**

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

2.2.1 Urządzenia klimatyzacyjne.

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów komfortu w pomieszczeniach objętych opracowaniem wykonano instalację klimatyzacyjną opartą o systemy VRV.

Szczegółowe parametry zawiera projekt branżowy.

2.2.2. Przewody

Przewody freonowe wykonano z rur z miedzianych łączonych lutem twardym.

Do celów chłodniczych użyto rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczone i odtlenione, nadające się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

2.2.3. Izolacja

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją typu FRIGO posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70oC). Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować izolacją kauczukową grubości 13 mm i osłonić rura osłonową.

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 materiałów.

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. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

4. TRANSPORT

Do transportu pozostałych elementów można używać dowolnych środków transportu z zachowaniem ostrożności oraz przepisów o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki przystąpienia do robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w **STWIOR CZĘŚĆ OGÓLNA**.

5.2. Wykonanie instalacji

Równolegle z przewodami chłodniczymi należy poprowadzić przewód sterowniczy ekranowany. Jednostki wewnętrzne zasilić z tego samego obwodu elektrycznego, co agregat, by zapobiec sytuacji odłączenia/zaniku napięcia na którejkolwiek jednostce wewnętrznej.

Przy wykonywaniu instalacji zwrócić uwagę na rodzaj przegród budowlanych oraz na istniejące instalacje, tak aby maksymalnie wyeliminować kolizje.

Należy zwrócić szczególną uwagę na estetykę montażu urządzeń, prowadzenia

instalacji oraz wykonywania przebieg w przegrodach budowlanych. Przejścia przez przegrody należy wykonywać za pomocą wiertnicy.

Instalacje należy prowadzić:

- Piony w korytach elektroinstalacyjnych z przegrodą
- Korytarzami pod stropem
- W pomieszczeniach w korytach elektroinstalacyjnych z przegrodą.

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego. Przewody oczyścić od wewnątrz i na stykach. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia poprowadzić pod stropem po wierzchu ścian na danej kondygnacji. Przewody poprowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Przewody poziome prowadzić po ścianach, oprzeć na podporach ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego. Montaż instalacji klimatyzacji zostanie przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.

5.3. Próby i rozruch

Przed napełnieniem instalacji, przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym.

Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie około 30 bar (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności ma być zgodny z normą EN-378-2.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku prób szczelności, w każdej instalacji pozostawić azot o ciśnieniu około 2-4 bar celem zabezpieczenia instalacji przed działaniem warunków atmosferycznych oraz dostaniem się zanieczyszczeń do środka przewodów.

5.4. Instalacja skroplin

Instalację odprowadzającą skropliny od klimatyzatorów zaprojektowano z rur PP. Przed włączeniem skroplin do pionu kanalizacyjnego należy zamontować syfon z zaworem kulowym. Odpływ skroplin przewiduje się za pomocą indywidualnej pompki skroplin od każdego urządzenia lub jeśli jest to możliwe należy zastosować odpływ skroplin grawitacyjnie. Skropliny z w/w urządzeń będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej specjalnie do tego przewidziana instalacją. Skropliny z jednostek odprowadzić należy do projektowanych pionów kanalizacji sanitarnej. W miejscu włączenia rurociągu odprowadzenia skroplin do pionu kanalizacyjnego należy zabudować syfon z blokadą antyzapachową. Skropliny należy wpinać do instalacji kanalizacji sanitarnej przy zlewach lub umywalkach za pomocą istniejącego trójnika. Jeśli instalacja nie posiada miejsca wpięcia skroplin, należy zamontować nowy trójnik na instalacji.

5.5. Ochrona p. poż

Przechodząc instalacjami przez wyodrębnione strefy pożarowe należy miejsca przejść instalacji freonowej, wentylacyjnej i elektrycznej zabezpieczyć przeciwpożarowo za pomocą systemowych rozwiązań w odporności ogniowej danej przegrody. Dla rur miedzianych należy zastosować zaprawę ogniochronną. Dla rur PVC lub PE należy zastosować masę ogniochronną.

5.6. Wytyczne budowlane:

- Wykonano w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej i elektrycznej

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Po zakończeniu wszystkich prac montażowych dokonać przeglądu, regulacji i pomiarów wszystkich urządzeń i instalacji. Z przeprowadzonych prac wykonać protokół zgodnie z PN-78/B-10440.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest m² (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej instalacji z uwzględnia elementów składowych instalacji obmierzonych według innych jednostek:

kpl. (komplety)

szt. (sztuka)

kg (kilogram)

m³ (metr sześcienny)

8. ODBIÓR ROBÓT

Zgodnie z warunkami ogólnymi STWIOR

Celem sprawdzenia kompletności wykonania prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji klimatyzacji oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z projektem oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi.

W ramach tego etapu prac odbiorowych należy przeprowadzić następujące czynności:

- porównanie wszystkich elementów wykonanych instalacji klimatyzacji z zestawieniem projektowym, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości oraz jeśli jest to konieczne w zakresie właściwości i części zamiennych;
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji klimatyzacji z obowiązującymi przepisami oraz zasadami technicznymi;
- sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji klimatyzacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację;
- sprawdzenie czystości instalacji;
- sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji klimatyzacji;

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r z (późniejszymi zmianami);
2. 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 poz. 690);
3. PN-EN 378-1:2002 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru;
4. PN-EN 378-2:2002 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 2: Projektowanie, budowanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie;
5. PN-EN 378-4:2002 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 4: Obsługa, konserwacja, naprawa i odzysk;
6. PN-EN 12309-1:2002 Urządzenia klimatyzacyjne absorpcyjne i adsorpcyjne i/lub wyposażone w pompy ciepła, zasilane gazem, o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW. Część 1: Bezpieczeństwo;
7. PN-EN 12309-2:2002 Urządzenia klimatyzacyjne absorpcyjne i adsorpcyjne i/lub wyposażone w pompy ciepła, zasilane gazem, o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW. Część 2: Racjonalne zużycie energii;

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-03) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-03 Roboty wykończeniowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych – tynkarskich malarskich i murarskich, w ramach zadania pn. **Modernizacja systemu klimatyzacji w budynku Ratusza w Niepołomicach.**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych pkt.1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków, uzupełnianiem murarskich ścian oraz powłok malarskich związanych z pracami instalatorskimi (instalacji klimatyzacji) i zawartych w dokumentacji projektowej do niniejszej inwestycji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Tynk - mieszanina na bazie wapna, cementu lub gipsu (uwodnionego siarczanu wapnia) z dodatkiem lub bez kruszywa, włókien lub innych materiałów, która jest stosowana do pokrycia powierzchni ścian i sufitów i twardnieje po zastosowaniu.

Obrzutka - mieszanina drobnego kruszywa z cementem lub wapnem albo połączeniem obu tych składników (a także z innymi składnikami) i wodą, twardniejąca po zastosowaniu, używana najczęściej do pokrycia ścian i sufitów.

Roboty budowlane murowe - wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem murów z ceramiki budowlanej, betonów wibrowanych i komórkowych zgodnie z dokumentacją projektową,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w **OST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 2.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

WODA (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

TYNKI WEWNĘTRZNE:

Tynk cementowo-wapienny kategorii III

Masa gipsowa

FARBY

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Na tynkach należy stosować farbę lateksową dyspersyjną przeznaczoną do użytku wewnętrznego. W miejscach narażonych na wilgoć stosować farbę do miejsc wilgotnych.

ZABUDOWA G-K

Płyty gipsowo – kartonowe np.: Lafarge Nida Gips:

Profile metalowe i elementy mocujące do konstrukcji nośnej

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Dozwolone jest stosowanie agregatów tynkarskich oraz drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi. Liczba środków transportu ma zapewniać prowadzenie robót zgodnie z ich technologią oraz zasadą ciągłości frontu robót. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu budowy. Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmiennie właściwości materiału, gwarantujące właściwą jakość robót. Do rozładunku można używać wózków widłowych,

przenośników taśmowych, żurawi samochodowych lub rozładunek prowadzić ręcznie przy zachowaniu niezbędnych środków bezpieczeństwa zgodnie z warunkami bhp. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, taczek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać o przydatność podłoża pod tynkowanie. Badanie podłoża następuje na podstawie norm oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobania) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń producenta. Wadliwe wykonanie podłoża podczas prac budowlanych może mieć wpływ na jakość i trwałość gotowego tynku (np. powstawanie rys). Należy pamiętać przede wszystkim o wymaganiach, dotyczących równej powierzchni pod tynk. Podłoże pod tynk musi być:

- równe,
- nośne i mocne,
- wystarczająco stabilne,
- jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilne (zwilżane),
- szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- wolne od wykwitów,
- nie zamarznięte, o temperaturze powyżej + 5°C.

Zleceniobiorca powinien przedstawić Inwestorowi wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.

5.2. Gładź gipsowa

Gładź może być stosowana na podłoża nośne, suche i wolne od tłuszczów, bitumów, pyłów, słabych tynków oraz substancji zmniejszających przyczepność takich jak:

- tynki cementowe i cementowo-wapienne (wiek powyżej 28 dni, wilgotność < 4%), beton (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność < 4%) – zagruntowane preparatem gruntującym,
- podłoża gipsowe o wilgotności poniżej 1% – najpierw zagruntowane,
- płyty gipsowo - włóknowe i gipsowo - kartonowe mocowane według zaleceń producentów płyt – najpierw zagruntowane,
- powłoki malarskie – mocne, o dobrej przyczepności. Zabrudzenia i warstwy o słabej

wytrzymałości należy całkowicie usunąć. Dotyczy to też wszelkich substancji antyadhezyjnych oraz powłok malarskich. Podłoża suche i bardzo nasiąkliwe, a szczególnie mury z bloczków gazobetonowych i silikatowych, zaleca się zagruntować i odczekać do wyschnięcia około 2 godziny. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +10°C do +25°C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 50%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze wiązanie materiału.

5.3. Tynk cementowo-wapienny

Tynk może być stosowany na podłoża szorstkie, nośne, wolne od tłuszczów, bitumów, pyłów i innych substancji zmniejszających przyczepność. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy całkowicie usunąć. Dotyczy to też wszelkich substancji antyadhezyjnych oraz powłok malarskich. Podłoża mało nasiąkliwe i niejednolicie wilgotne należy obficie zwilżyć wodą. Przed nakładaniem tynku podłoże powinno być wilgotne, ale nie mokre. Podłoża suche i bardzo nasiąkliwe, a szczególnie mury z bloczków gazobetonowych i silikatowych, zaleca się zagruntować i odczekać do wyschnięcia ok. 2 godziny. Przed nałożeniem właściwej warstwy tynku należy uzupełnić głębokie ubytki. Przed rozpoczęciem wykonywania prac tynkarskich zalecane jest zabezpieczenie wszystkich narożników przy użyciu nierdzewnych profili.

5.4. Ogólne założenia dotyczące tynkowania

Wykonawca prac tynkarskich powinien posiadać umiejętności zawodowe, aby prawidłowo ocenić podłoże pod tynk. Wszystkie odstępstwa od wyszczególnionych warunków (narzucone zbyt krótkie terminy oddania obiektu lub poszczególnych etapów robot) mają znaczący wpływ na jakość prac tynkarskich. Mogą wymagać przeprowadzenia prac dodatkowych, znacząco utrudnić prace tynkarskie lub też stać się przyczyną późniejszych uszkodzeń tynku. Najpóźniej w momencie wykonania obrzutki wstępnej musi być już wiadome, jaką przewidziano wierzchnią warstwę tynku, aby odpowiednio dostosować powierzchnię obrzutki (lub jej szorstkości) do rodzaju tynku wierzchniego. Ogólne reguły, dotyczące wykonywania prac budowlanych nie odnoszą się do wszystkich warunków pogodowych i w szczególności w okresie zimowym mają ograniczone zastosowanie.

5.5. Powłoki malarskie

Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie. Następnie należy powierzchnię zagruntować. Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych. Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa niż 4%. Malowanie tynków wyższej wilgotności niż podana może powodować powstawanie plam, a nawet niszczenie powłoki malarskiej (zwłaszcza klejowej i

kazeinowej). Drewno, sklejka, płyty pilśniowe twarde powinny mieć wilgotność nie większą niż 12 %. Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż + 22°C. Wyjątek stanowi farba rozpuszczalnikowa silikonowa, którą można malować przy temperaturze -5°C.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm branżowych oraz zasad sztuki budowlanej. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w OST-00. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie pionów i poziomów płaszczyzn i krawędzi,
- sprawdzenie jakości materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 7.

Jednostką obmiarową jest:

- dla tynków, malarskich, okładzin – 1 m²,
- dla robót stolarskich - kpl.,

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

1. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

2. Odbiór robót polega na:

- sprawdzeniu jakości użytych do montażu materiałów i urządzeń,
- sprawdzeniu wyników przeprowadzonych badań i pomiarów,
- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w

dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,

- aktualności dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,

3. Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich badań i pomiarów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
2. PN-81/B-30003 Cement murarski 15.
3. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
4. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
5. PN-EN 845-1do3:2002 Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów. Część 1, 2, 3.
6. PN-B-79405:1997 + PN-B-79405/Az1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe.
7. PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe, suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
8. PN-EN 14195 :2005 Elementy szkieletowej konstr. stalowej dla systemów z płyt gipsowo- kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań.
9. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
10. PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
11. PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
12. PN-69/B-10280 + PN-69/B-10280/Ap1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
13. PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery.
14. PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością - Wytyczne planów jakości Warunki Techniczne Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych. Wydawnictwo Arkady, wydanie aktualne oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.
15. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

16. PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
17. PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe, suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
18. PN-EN 14195 :2005 Elementy szkieletowej konstr. stalowej dla systemów z płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań.
19. PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania.
20. PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery.
21. PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne z PCV. Wymagania.
22. PN-EN ISO 9239-1:2004 Reakcja na badania ogniowe wyrobów podłogowych.
23. PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością - Wytyczne planów jakości
24. Warunki Techniczne Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych. Wydawnictwo Arkady, wydanie aktualne oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.