

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Temat:	Modernizacja i rozbudowa budynku Urzędu Gminy w Porąbce
Nazwa i adres zamawiającego:	Gmina Porąbka Urząd Gminy Porąbka ul. Krakowska 3 43-353 Porąbka
Kod CPV:	45211350-7 (Roboty budowlane w zakresie budynków wielofunkcyjnych)
Autor:	mgr inż. Krzysztof Cygonik

Zakres opracowania:

- I. Ogólna specyfikacja techniczna (ST)
- II. Szczegółowe specyfikacje techniczne (SST)

001	Prace przygotowawcze i rozbiórkowe
002	Roboty ziemne
003	Betonowanie
004	Zbrojenie
005	Roboty murowe
006	Konstrukcja drewniana
007	Pokrycie dachowe
008	Izolacje
009	Kotłownia gazowa
010	Instalacja centralnego ogrzewania
011	Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja
012	Stolarka zewnętrzna
013	Elewacja
014	Dostawa i montaż dźwigu

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Nazwa inwestycji: Modernizacja i rozbudowa budynku Urzędu Gminy w Porąbce

Lokalizacja: 43-353 Porąbka, ul. Krakowska 3

Rodzaj inwestycji: Roboty ogólnobudowlane

1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

Zamawiający: Urząd Gminy Porąbka
ul. Krakowska 3
43-353 Porąbka

1.2.1. Wykonawca: po rozstrzygnięciu przetargu

1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie obejmuje:

- modernizację istniejącego budynku Urzędu Gminy w Porąbce polegającą na:
 - termomodernizacji
 - zmianie elewacji
 - zmianie dachu płaskiego na dwuspadowy
 - nadbudowie poddasza użytkowego
- rozbudowę o część zachodnią polegającą na budowie budynku trzykondygnacyjnego, połączonych z istniejącą częścią przykrytego dachem dwuspadowym.

Niniejsza specyfikacja obejmuje roboty budowlane stanu surowego zamkniętego wraz z elewacją oraz instalacyjne w zakresie kotłowni gazowej, instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej oraz dostawę i montaż dźwigu osobowego.

1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

1.4.1. Spis projektów

- Wielobranżowy projekt „Modernizacja i rozbudowa budynku Urzędu Gminy w Porąbce, wykonanie chodników, parkingu wraz z dojazdem na działkach 1904, 1902/1, 2079/26” opracowany przez GRONNER & RĄCZKA ARCHITEKCI Spółka Jawna.

1.4.2. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

1.4.3. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część zlecenia, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązująca kolejność ich ważności:

1. Dokumentacja projektowa
2. Specyfikacje techniczne

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

1.5. Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

1.5.1. *obiekcie budowlanym* - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

1.5.2. *budynku* - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.5.3. *tymczasowym obiekcie budowlanym* - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.5.4. *budowie* - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego

1.5.5. *robotach budowlanych* - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.5.6. *remencie* - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.5.7. *teren budowy* - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.5.8. *certyfikacie zgodności* - należy przez to rozumieć dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.5.9. *deklaracji zgodności* - należy przez to rozumieć oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.5.10. *dokumentacji projektowej* - należy przez to rozumieć dokumentację służącą do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.5.11. *dokumentacji powykonawczej budowy* - należy przez to rozumieć składającą się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym,

dokonanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.

1.5.12. *aprobatie technicznej* - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.5.13. *wyrobie budowlanym* - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.5.14. *dzienniku budowy* - należy przez to rozumieć dziennik wydany i przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.5.15. *inspektorze nadzoru budowlanego* - należy przez to rozumieć osobę posiadającą odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora - Zamawiającego na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.5.16. *kierowniku budowy* - należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.5.17. *rejestrze obmiarów (książce obmiarów)* - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez ZRU książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez ZRU.

1.5.18. *materiałach* - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.5.19. *odpowiedniej zgodności* - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone -z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.5.20. *obmiarze robót* - należy przez to rozumieć pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonany

w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

1.5.21. *odbiorze częściowym (robót budowlanych)* - należy przez to rozumieć nieformalną nazwę odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

1.5.22. odbiorze gotowego obiektu budowlanego - należy przez to rozumieć formalną nazwę czynności, zwanych też „odbiorom końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora - zamawiającego. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

1.5.23. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.5.24. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć 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.

1.5.25. robotach podstawowych - należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalania robót.

1.5.26. wspólnym słowniku zamówień - należy przez to rozumieć system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiającego 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.

1.5.27. Zarządzającym Realizacją Umowy - należy przez to rozumieć osobę prawną lub fizyczną określoną w istotnych postanowieniach umowy, zwaną dalej zarządzającym, wyznaczoną przez zamawiającego, upoważnioną do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.

ST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
ZRU - zarządzający realizacją umowy

2. PROWADZENIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy (ZRU).

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie

wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zarządzającego Realizacją Umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

Roboty należy prowadzić tak, aby zapewnić funkcjonowanie Urzędu Gminy Porąbka.

2.2. Teren budowy

2.2.1. Charakterystyka terenu budowy

Granice terenu budowy wyznaczone są granicami działki, na której zlokalizowany jest obiekt, tj: dz. nr 1904, 1902/1, 2079/26.

2.2.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w umowie.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje Wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną określoną w p. I .
- 2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę.
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez Zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący Zarządzającego Realizacją Umowy. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Zarządzającym Realizacją Umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez Zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

2.2.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są

właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje Zarządzającego Realizacją Umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymagana dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.3. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy - Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.4. Dokumenty budowy

2.4.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb Zamawiającego jak i Wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.2001r.). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i Zarządzającego Realizacją Umowy.

2.4.2. Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

2.4.3. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilnoprawne;
- e) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Rysunki robocze
- Dokumentacja powykonawcza

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub

wnioskowanych przez Wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2.5.2. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

3. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od Zamawiającego reprezentuje interesy Zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, Zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń Zarządzającego Realizacją Umowy.

4. MATERIAŁY

Materiały stosowane przy wykonywaniu robót muszą być nowe i nieużywane. Materiały powinny spełniać wymogi art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.

4.1. Źródła uzyskiwania materiałów

Wszystkie wbudowywane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Akceptacja Zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia Zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Zarządzającego Realizacją Umowy.

4.2. Kontrola materiałów

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów.

4.3. Atesty materiałów

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez Wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Zarządzającemu Realizacją Umowy.

Materiały posiadające atesty, mogą być badane przez Zarządzającego Realizacją Umowy w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez Zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli Zarządzający realizacją umowy pozwoli Wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Zarządzającego realizacją umowy.

Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zarządzającego Realizacją Umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Zarządzającego Realizacją Umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę.

Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały zastienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej Zarządzającego Realizacją Umowy na 2 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Zarządzającego realizacją umowy.

5. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów

i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, Wykonawca dostarczy Zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, Wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. TRANSPORT

Środki transportowe muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych oraz wskazaniemi Zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów Zarządzający Realizacją Umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

7.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony Wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

7.4. Certyfikaty i deklaracje

ZRU może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą, Europejską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. Znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98).

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełnią tych wymagań będą odrzucone.

8. OBMIARY ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zarządzającego Realizacją Umowy o zakresie i terminie obmiaru. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakiegolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez Wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz Wykonawcy, lub w innym czasie, określonym

w umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Zarządzającego Realizacją Umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

9.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi końcowemu
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

9.2. 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 ZRU. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem ZRU. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie ZRU.

9.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje ZRU.

9.4. Odbiór końcowy robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę budowy z wpisem z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie ZRU.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez ZRU zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru końcowego robót dokonana komisja wyznaczona przez ZRU w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez ZRU. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- 2) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- 3) recepty i ustalenia technologiczne,
- 4) dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginał)
- 5) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST
- 6) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST

- 7) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót
- 8) protokoły odbiorów częściowych i branżowych

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i normatywami. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 9 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.2. Przepisy prawne

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92 poz. 881).
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz. U. Nr 109/2000 poz. 1157).
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995, poz. 48).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował Zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

UWAGA:

W niniejszej wielobranżowej dokumentacji dotyczącej modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce, w skład której wchodzi projekt budowlano - wykonawczy, specyfikacje techniczne wykonania i odbiory robót budowlanych, przedmiary robót - jeśli podane zostały nazwy i producenci materiałów, technologii i urządzeń - to podane zostały one jedynie jako przykładowe, w celu określenia parametrów technicznych i innych wymogów jakie spełnione być muszą, by mogły być użyte w czasie realizacji zadania inwestycyjnego.

Dopuszcza się jednak stosowanie innych równoważnych materiałów, technologii i urządzeń o ile zachowane zostaną ich parametry w stosunku do przyjętych w dokumentacji.

II. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)

001 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Kod CPV 45100000-8

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem robót przygotowawczych przewidzianych do wykonania w ramach modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prac przygotowawczych i rozbiórkowych:

- przygotowania terenu budowy
- prac rozbiórkowych
- prac geodezyjnych związanych z wytyczeniem budynku
- wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki i ich składowanie

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót przygotowawczych i rozbiórkowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywania tych robót oraz zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizację umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zarządzającego Realizację Umowy (Inspektora nadzoru).

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST pkt. 4.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt. 6.

Transport i składowanie materiałów z rozbiórki spełniać powinien wymogi ustawy o odpadach z dnia 07.04.2001 r.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt. 2.1. ST.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą ZRU (Inspektora nadzoru), w korzystnych warunkach pogodowych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

5.3. Wykonywanie robót

5.3.1. Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych Wykonawca na własny koszt powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonane, a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy, ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50 m,
- wyrównać stosownie do potrzeby teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów oraz zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia,
- w razie stwierdzenia istnienia urządzeń, o których mowa, należy usunąć je lub zabezpieczyć po porozumieniu się z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi, a ewentualnie i z zainteresowaną jednostką bądź osobą,
- w razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiając bezpieczne wykonywanie robót,
- założyć w razie potrzeby urządzenia piorunochronne w porozumieniu z właściwymi organami straży pożarnej, stosownie do zachodzących okoliczności i potrzeby (co może wystąpić również w czasie wykonywania robót),
- osuszyć w razie potrzeby teren nadmiernie zawilgocony i zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach,
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami,
- zapewnić odpowiednie warunki socjalne i BHP dla pracowników zatrudnionych na budowie,
- usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

5.3.2. Roboty rozbiórkowe

- Obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów ujętych w dokumentacji projektowej, ST lub wskazaniu przez Zarządzającego Realizację Umowy (ZRU).
- Jeżeli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub rozbiórkowej ZRU może polecić Wykonawcy sporządzanie takiej dokumentacji, w której zostawia określony przewidywany odzysk materiałów.

- Roboty rozbiórkowe można wykonywać ręcznie lub mechanicznie w sposób uzgodniony z ZRU.
- Wszystkie elementy przewidziane do rozbiórki wykonane z elementów możliwych do ponownego wykorzystania powinny być usuwane bez prowadzenia zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez ZRU.
- Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

W ramach wykonania robót rozbiórkowych w zakres obowiązków Wykonawcy wchodzi również:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie, ustawienie czasowych podpór, rozpór, rusztowań umożliwiających wykonanie robót,
- wewnętrzny transport poziomy i pionowy narzędzi, lin zabezpieczających i wszelkiego rodzaju sprzętu pomocniczego,
- segregowanie, sortowanie i układanie materiałów i urządzeń uzyskanych z rozbiórki elementów budynku oraz materiałów rusztowaniowych, pomostów, rusztowań itp. w obrębie strefy obiektu modernizowanego,
- utrzymanie w stanie przejezdnym dróg dojazdowych dla pojazdów samochodowych w celu wywieżenia gruzu i materiałów uzyskanych z rozbiórki rusztowań, stemplowania itp.,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń BHP na stanowiskach roboczych oraz wokół bezpośredniej strefy przyobietkowej oraz wywieszenie znaków informacyjno - ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- ustawienia, przeniesienie i usunięcie czasowych podpór, rozpór i rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót,
- oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów,
- uprzątnięcie placu budowy,
- wywieżenie gruzu i innych materiałów z rozbiórki i ich składowanie i utylizacja.

Uwagi!

- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy odłączyć instalacje elektryczną, wodociagową i inne
- roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji

5.3.3. Prace pomiarowe i geodezyjne

- Wytyczenie i sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjno - wysokościowego budynku.
- Wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych.
- Zestabilizowanie punktów w sposób trwały.
- Wykonanie pomiarów bieżących.
- Inwentaryzacja powykonawcza.
- Prace geodezyjne powierzyć uprawnionym geodetom.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST pkt. 7

6.2. Sprawdzenie jakości robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności przygotowania terenu budowy i rozbiórki oraz sprawdzeniu uszkodzeń elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

6.3. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST pkt. 8.

7.2. Jednostki obmiarowe

Wg przedmiaru robót.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano i płatności za ich wykonanie określa umowa oraz ST pkt. 9.

8.2. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami ZRU, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zasad wg punktu 5 i 6 dały wyniki pozytywne

8.3. Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać co najmniej: ocenę wyników badań, wykaz usterek i możliwość ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z umową. Do protokołu powinny być dołączone wymagane atesty i certyfikaty materiałowe.

8.4. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.
Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

9. PRZEPISY I NORMY DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108, poz. 953).
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9.11.2000 r. (Dz. U. nr 109/2000, poz. 1157).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401).
- Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK, Warszawa 1979 r.
- Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, Warszawa 1979 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I - „Budownictwo ogólne” - opracowany przez Instytut techniki Budowlanej, oo-950 Warszawa ul. Filtrowa Wydawnictwo ARKADY 1989 r.
- Dokumenty przetargowe.
- Umowa, warunki kontraktu.
- Dokumentacja projektowa.

002 Roboty ziemne

Kod CPV 45111200-8

1.1. 1.2. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przewidzianych do wykonania w ramach modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót ziemnych wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w ramach realizacji robót budowlanych i obejmują:

- a) roboty ziemne z przemieszczeniem mas ziemnych i odwiezieniem nadmiaru ziemi,
- b) zasypanie i zagęszczenie warstwami wykopów
- c) wykonanie podsypki, podbudów

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz zaleceniami podanymi w ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót ziemnych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz za ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi SST i poleceniami ZRU. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji ZRU.

2. MATERIAŁY (GRUNTY) - OGÓLNE WYMAGANIA

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowanie podano w ST pkt. 4.

2.2. Informacje uzupełniające

- Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezienie na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań ZRU
Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody ZRU Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.
- Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem ZRU.
- Piasek i tłuczeń do wykonania podsypki i podbudów.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

3.2. Przewiduje się wykonanie robót ziemnych następującym sprzętem:

- koparka podsiębierna
- spycharka
- samochody samowyładowcze
- urządzenia do zagęszczania (ubijaki, płyty wibracyjne)

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w pkt. 6 ST.

4.2. Informacje uzupełniające

- Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez ZRU pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.
- Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowany jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.
- Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).
- Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie mogą być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez ZRU.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt. 2.1. ST.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą ZRU (Inspektora nadzoru), w korzystnych warunkach pogodowych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

5.3. Wykonywanie robót

- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczne w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez ZRU (Inspektora nadzoru). Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu

i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie ZRU, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

- Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez ZRU nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
- W celu ochrony struktury gruntu w dnie wykopu należy wykonywać wykopy do głębokości mniejszej od projektowanej co najmniej o 20 – 60cm w zależności od rodzaju gruntu i metody kopania
- Wszystkie roboty ziemne i fundamentowe należy prowadzić w okresie suchym ze względu na wrażliwą strukturę gruntu w kontakcie z wodą (nie dopuścić do nawodnienia gruntu)
- W miejscach występowania gruntów nienośnych należy je usunąć i zastąpić piaskiem zagęszczonym do $I_d = 0,7$ bądź betonem klasy B 15
- Należy przestrzegać wszystkich wskazań podanych w dokumentacji geotechnicznej

5.3.1. Odwodnienie robót ziemnych

- Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed nawodnieniem.
- Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.
- Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.
- Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

5.3.2. Odwodnienie wykopów

- Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.
- W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.
- Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

5.3.3. Zakres czynności objętych wykonywaniem robót ziemnych:

WYKOPY:

- zdjęcie warstwy humusu i jego hałdowanie
- roboty pomiarowe
- odspojenie i załadowanie ziemi koparką na samochody
- zmiany stanowiska koparki w wykopie w miarę postępu robót
- ręczne wykonanie i utrzymanie rowków odwadniających
- przemieszczenie mas ziemnych
- przewóz ziemi i wyładowanie w nasyp lub na odkład
- ręczne wyrównanie skarp i dna wykopu
- wywóz nadmiaru ziemi na składowisko

ZASYPKI WYKOPÓW:

- odspojenie gruntu złożonego na poboczu i przemieszczenie go do wykopu
- rozścielenie i ubicie gruntu warstwami o grubości 20cm

PODSYPKI I PODŁOŻA

- rozścielenie i ubicie warstwami

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt. 7.

6.2. Badania w czasie realizacji i odbioru robót

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zapewnienie stateczności wykopów
- odwodnienia wykopów
- wykonanie grubości warstw podsypki i zasypki
- zagęszczenie podsypki i zasypki
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

6.3. Dopuszczalne tolerancje wykonania robót

Odchylenia od wartości projektowanych nie powinny być większe niż:

- dla spadków terenu $\pm 0,02\%$
- dla spadków rowów odwadniających $\pm 0,05\%$
- dla rzędnych dna wykopu fundamentowego ± 5 cm
- dla wymiarów w planie wykopów rozpartych i dla pozostałych wykopów o szerokości dna poniżej 1,5m ± 5 cm
- dla wymiarów w planie wykopów o szerokości dna większej 1,5m ± 15 cm

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt. 8.

- Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.
- Obmiar robót zanikających przeprowadza się przed ich zakryciem
- Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano i płatności za ich wykonanie określa umowa oraz ST pkt. 9.

- 8.2. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami ZRU, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zasad wg punktu 5 i 6 dały wyniki pozytywne.
- 8.3. Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać co najmniej: ocenę wyników badań, wykaz usterek i możliwość ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z umową. Do protokołu powinny być dołączone wymagane atesty i certyfikaty materiałowe.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

PN-B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-04452	Grunty budowlane. Badania polowe.
PN-B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
PN-B-04493	Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
PN-B-10736:1999	Przewody podziemne. Roboty ziemne.

9.2. Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I - „Budownictwo ogólne” - opracowany przez Instytut techniki Budowlanej, oo-950 Warszawa ul. Filtrowa Wydawnictwo ARKADY 1989 r.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.
- Dokumenty przetargowe.
- Umowa, warunki kontraktu.
- Dokumentacja projektowa.

003 Betonowanie

Kod CPV 45262300-4

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych przewidzianych do wykonania w ramach modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

- Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych związanych z:
 - przygotowaniem mieszanki betonowej,
 - wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem oraz rusztowań
 - układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
 - pielęgnacją betonu,
 - rozebranie deskowań, rusztowań
 - osadzanie w betonie marek stalowych
- W skład robót konstrukcyjnych betonowych i żelbetowych wchodzi:
 - podkłady betonowe („chudy beton”) - C 8/10 (B 10)
 - ławy fundamentowe - C 20/25 (B 25)
 - stopy fundamentowe - C 20/25 (B 25)
 - ściany żelbetowe - C20/25 (B 25)
 - płyty żelbetowe - C 20/25 (B25)
 - słupy i trzpień - C 20/25 (B25)
 - schody żelbetowe - C 20/25 (B25)
 - belki, rygle i podciąg - C 20/25 (B25)
 - wieńce żelbetowe - C 20/25 (B25)
 - nadproża żelbetowe C20/25 (B25)
 - nakrywy kominowe C20/25 (B25)

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Normami oraz określeniami podanymi w ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót betonowych i żelbetowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywania tych robót oraz zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Zarządzającego Realizację Umowy (Inspektora nadzoru). Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zarządzającego Realizacją Umowy (Inspektora nadzoru).

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST pkt 4.

2.2. Beton

- Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują odpowiednie polskie normy.
- Do wykonywania konstrukcji żelbetowych należy użyć betonu zwykłego klas C 20/25 wg PN-EN-206-1. Jako warstwy podkładowe należy stosować beton klasy C 8/10 (B 10). Wbudowany beton należy zagęścić mechanicznie.
- Zakłada się, że beton konstrukcyjny będzie wytwarzany w wyspecjalizowanej wytwórni zgodnie z normą i dostarczany na budowę. Nie przewiduje się produkcji masy betonowej na budowie.
- Dostarczona mieszanka betonowa powinna być zaprojektowana oraz sprawdzona przy wytwarzaniu.
- Z każdej dostarczonej partii betonu należy pobrać próbki do badań.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

- pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych
- szalunki do betonu
- wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min
- łąty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości
- Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez ZRU.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w pkt. 6.

4.2. Inne wymagania dotyczące środków transportowych

- Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek).
- Ilość betonowozów należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.
- Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez ZRU.

- Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:
 - 90 min. - przy temperaturze +15°C,
 - 70 min. - przy temperaturze +20°C,
 - 30 min. - przy temperaturze +30°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt. 2.1. ST.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą ZRU (Inspektora nadzoru), w korzystnych warunkach pogodowych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.
- Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez ZRU prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:
 - prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
 - prawidłowość wykonania zbrojenia,
 - zgodność rzędnych z projektem,
 - czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
 - przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
 - prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
 - prawidłowość rozmieszczenia i niezmienności kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur, marek stalowych, itp.),
 - gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia ZRU (Inspektora nadzoru) potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.3. Wykonywanie robót

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-EN-206-1:2003 i PN-B-06251.

5.3.1. Wytwarzanie i podawanie mieszanki betonowej

- Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych.
- Przy stosowaniu pomp wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.
- Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

5.3.2. Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy spełniać następujące warunki:

- Wibratory wgłębne stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej,
- Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora,
- Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 s., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym,
- Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o $1,4 R$, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora; odległość ta zwykle wynosi 0,3-0,5 m,
- Belki (ławy) wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt pomostów i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości;
- Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym lub belką (łata) wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 s.,
- Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu; rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstawały martwe pola.

5.3.3. Przerwy robocze

- Przerwy robocze w poziomie i pionie w betonowaniu słupów i wieńców należy sytuować poza podporami i węzłami w odległości ok. $1/5$ rozpiętości elementów konstrukcyjnych.
- Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do powierzchni elementu.
- Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy szklawa cementowego oraz zwilżenie wodą.
- Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.
- W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C , czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.
- Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.3.4. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

- Betonowanie konstrukcji należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż plus 5°C , zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.
- Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.
- Dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C , jednak wymaga to zgody ZRU oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

- Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C.
- Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

5.3.5. Pielęgnacja betonu

- Bezpośrednio po zakończeniu betonowania należy chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych, a w okresie zimowym - mrozu.
- Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).
- Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.
- W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ścislenie co najmniej 15 MPa.
- Duże powierzchnie betonu mogą być powlekane środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody.

5.3.6. Wykańczanie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- Pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,
- Równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.
- Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody.
- Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

5.3.7. Deskowania

- Zakłada się wykonanie deskowań tradycyjnych lub systemowych zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
- Zalecane jest stosowanie deskowań systemowych.
- Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:
 - zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
 - zapewniać jednorodną powierzchnię betonu,
 - zapewniać odpowiednią szczelność,
 - zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,
 - wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.
- Otwory w konstrukcji i osadzanie elementów typu odcinki rur, łączniki należy wykonać wg wymagań dokumentacji projektowej lub ZRU.

5.3.8. Usuwanie deskowań

Usunięcie nośnego deskowania konstrukcji żelbetowych dopuszcza się po osiągnięciu przez beton:

- dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie letnim - 15 MPa w stropach i 2 MPa w ścianach,
- dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie obniżonych temperatur - 17,5 MPa w stropach i 10 MPa w ścianach,
- dla belek - 70% projektowanej wytrzymałości betonu
- dla konstrukcji nośnych o rozpiętości powyżej 6,0 m - 100% projektowanej wytrzymałości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt. 7.

6.2. Badania w czasie realizacji i odbioru robót

- Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w liczbie nie mniejszej niż 6 próbek na partię betonu.
- Próbkę pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą.
- Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji. Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.
- W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą ZRU, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.
- Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w okresie krótszym niż od 28 dni.
- Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie ZRU (Inspektorowi nadzoru) wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu.

6.3. Dopuszczalne tolerancje wykonania robót

6.3.1. Fundamenty (ławy-stopy)

- Dopuszczalne odchylenia w poziomach spodu konstrukcji fundamentów $\leq 50\text{ mm}$.
- Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż $\pm 10\text{ mm}$.
- Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomu fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż $\pm 20\text{ mm}$, zaś dla fundamentów służących jako oparcie słupów żelbetowych $\leq 5\text{ mm}$.

6.3.2. Słupy

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupów w planie w stosunku do punktu pozycyjnego (lub osi pozycyjnej) nie powinno być większe niż ± 10 mm.
- Dopuszczalne odchylenie wymiaru wolnej odległości usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do słupów i ścian sąsiednich nie powinno być większe niż ± 15 mm.
- Dopuszczalne odchylenie wymiaru budynku L (szerokości lub długości w metrach) na każdym poziomie nie powinno być większe niż:
 - ± 20 mm przy $L \leq 30$ m,
 - $\pm 0,25 (L+50)$ przy $30 \text{ m} < L < 250$ m
 - $\pm 0,10 (L+500)$ przy $L \geq 500$ m.
- Dopuszczalne odchylenie słupa od pionu pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji o wysokości h nie powinny być większe niż $\pm h/300$.
- Dopuszczalne wygięcie słupa pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji nie powinno być większe niż ± 10 mm lub $h/750$.
- Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupa na poziomie dowolnej n-tej kondygnacji budynku na wysokości $\sum h$, w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie powinna być większa niż:
 - $\sum h_i / 300$ przy klasie tolerancji N1
 - $\sum h_i / 400$ przy klasie tolerancji N2

6.3.3. Belki i płyty

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi belki w stosunku do osi słupa nie powinno być większe niż ± 10 mm
- Dopuszczalne odchylenie poziomu podpór belki lub płyty o rozpiętości L nie powinno być większe niż $\pm L/300$ lub 15 mm
- Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych belek nie powinno być większe niż ± 15 mm
- Dopuszczalne odchylenie rozstawu między belkami nie powinno być większe niż ± 10 mm
- Dopuszczalne wygięcie belek i płyt od poziomu nie powinno być większe niż ± 15 mm
- Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych stropów sąsiednich kondygnacji nie powinno być większe niż ± 15 mm
- Dopuszczalne odchylenie poziomu H, stropu na najwyższej kondygnacji w stosunku do poziomu podstawy nie powinno być większe niż:
 - ± 20 mm przy $H, \leq 20$ m
 - $\pm 0,5 (H,+20)$ przy $20 \text{ m} < H, < 100$ m,
 - $\pm 0,2 (H,+200)$ przy $H, > 100$ m.

6.3.4. Przekroje

- Dopuszczalne odchylenie wymiaru I, przekroju poprzecznego elementu nie powinno być większe niż $\pm 0,04 I$, lub 10 mm.
- Dopuszczalne odchylenie szerokości przekroju elementu na poziomach górnym i dolnym oraz odchylenie płaszczyzny bocznej od pionu nie powinno być większe niż $\pm 0,04 I$, lub 10 mm.

6.3.5. Powierzchnie i krawędzie

- Dopuszczalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż 7 mm.
- Dopuszczalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż 15 mm.

- Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinny być większe niż 5 mm.
- Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinny być większe niż 6 mm.
- Dopuszczalne odchylenia elementu o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż $L/100 \leq 20$ mm.
- Dopuszczalne odchylenia linii krawędzi elementu na odcinku 1,0 m nie powinno być większe niż 4 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt. 8.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano i płatności za ich wykonanie określa umowa oraz ST pkt. 9.

8.2. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami ZRU, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zasad wg punktu 5 i 6 dały wyniki pozytywne

8.3. Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać co najmniej: ocenę wyników badań, wykaz usterek i możliwość ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z umową. Do protokołu powinny być dołączone wymagane atesty i certyfikaty materiałowe.

8.5. Informacje uzupełniające

- Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST, projektami wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez przedstawiciela ZRU oraz pisemnymi poleceniami ZRU.
- Podstawa do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:
 - dokumentacja techniczna
 - dziennik budowy
 - zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów
 - protokoły odbioru poszczególnych etapów robót

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

PN-B-01801	Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-EN 206-1:2003	Beton. Część 1. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-63/B06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-M-47900.01	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.
PN-B-03163-1	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.
PN-B-03163-2	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.
PN-B-03163-3	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

9.2. Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I - „Budownictwo ogólne” - opracowany przez Instytut techniki Budowlanej, oo-950 Warszawa ul. Filtrowa Wydawnictwo ARKADY 1989 r.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.
- Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:
 - 240/82 Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych.
 - 306/91 Zabezpieczenie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych.
- Dokumenty przetargowe.
- Umowa, warunki kontraktu.
- Dokumentacja projektowa.

004 Zbrojenie

Kod CPV 45262310-7

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojarskich w konstrukcjach żelbetowych przewidzianych do wykonania w ramach modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

- Niniejsza specyfikacja stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
- Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia, wiedzy budowlanej i przy przestrzeganiu przepisów technicznych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem zbrojenia
- montażem zbrojenia
- kontrolą jakości robót i materiałów

Szczegółowe dane odnośnie zbrojenia konstrukcyjnego zawarte są w części konstrukcyjnej dokumentacji projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z Normami i ST pkt. 5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót zbrojarskich. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz za zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami ZRU. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji ZRU (Inspektora nadzoru).

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w pkt. 4.

2.2. Stal zbrojeniowa

2.2.1. Asortyment stali zbrojeniowej

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiektach budowlanych objętych zakresem projektu stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, tj.

- A I (ST 3SX) - strzemiona, zbrojenie rozdzielcze
- A III (34GS lub RB400W) - zbrojenie główne

2.2.2. Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej

- Właściwości mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-81/H-84023.
- Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczone są jamy usadowe, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem.

2.2.3. Wymagania przy odbiorze

- Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215.
- Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:
 - nazwa wytwórcy
 - oznaczenie wyrobu wg normy PN-H-93215
 - numer wytopu lub numer partii
 - wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej
 - masa partii
 - rodzaj obróbki cieplnej

2.3. Druk montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm, a do prętów o średnicy powyżej 12,0 mm - drutu min. 1,5 mm.

2.4. Podkładki dystansowe

- Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub tworzyw sztucznych.
- Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów.
- Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

- Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi.
- Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych.
- Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt. 6.

4.2. Informacje uzupełniające

- Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.
- Stal zbrojeniowa podczas transportu należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się. Podczas transportu przestrzegać wymagań PN-88/H-01105.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt. 2.1. ST.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą ZRU (Inspektora nadzoru), w korzystnych warunkach pogodowych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

5.3. Wykonywanie robót

5.3.1. Przygotowanie zbrojenia

- Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.
- Czyszczenie prętów.

- pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardziny, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.
 - czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.
 - stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.
 - stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody.
 - pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.
- Prostowanie prętów - dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.
- Cięcie prętów zbrojeniowych
 - cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału
 - cięcia przeprowadza się przy użyciu nożyc ręcznych (do średnicy 20 mm), nożyc mechanicznych
 - dopuszcza się też cięcie palnikiem acetylenowym
- Odgięcia prętów, haki
 - haki, odgięcia i rozmieszczenie prętów należy wykonywać wg dokumentacji z jednoczesnym postanowieniem normy PN-84/B-03264.
 - łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniem normy PN-84/B-03264, zaś gięcie zgodnie z rysunkami i normą PN-91/S-10042.
 - w miejscach zagięć i załamania elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d.
 - wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków. Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.3.2. Montaż zbrojenia

- Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.
- Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.
- Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed wstawieniem szalowania bocznego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbudowie z betonu.
- Układ konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton.
- Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość celu wykonania otuliny, w trakcie betonowania, jest niedopuszczalne.
- W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów - na przemian.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt. 7.

6.2. Badania w czasie realizacji i odbioru robót

- Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.
- Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem i winno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy przez ZRU (Inspektora Nadzoru).
- Odbierający winien stwierdzić zgodność ułożoną zbrojenia z projektem i z normami w zakresie:
 - gatunku stali
 - ilości stali
 - ich średnic
 - długości, rozstawu i zakotwień
 - prawidłowego otulania i pewności utrzymania położenia prętów w trakcie betonowania

6.3. Dopuszczalne tolerancje wykonania robót

- Usytuowanie prętów:
 - otulenie wkładek według projektu zwiększone maksymalnie 5 mm, nie przewiduje się zmniejszenia grubości otuliny.
 - rozstaw prętów w świetle: 10 mm
 - odstęp od czoła elementu lub konstrukcji: ± 10 mm
 - długość pręta między odgięciami: ± 10 mm
 - miejscowe wykrzywienie: ± 5 mm
- Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania:
 - dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,
 - liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym pręcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym pręcie,
 - różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać $\pm 0,5$ cm,
 - różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać ± 2 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt. 8.

7.2. Jednostka obmiarowa

- Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.
- Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (kg) zmontowanego uzbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich masę jednostkową (kg/m).

- Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego
- Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji projektowej.

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano i płatności za ich wykonanie określa umowa oraz ST pkt. 9.

8.2. *Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami ZRU, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zasad wg punktu 5 i 6 dały wyniki pozytywne.*

8.3. *Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać co najmniej: ocenę wyników badań, wykaz usterek i możliwość ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z umową. Do protokołu powinny być dołączone wymagane atesty i certyfikaty materiałowe.*

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

PN-ISO 6935-11:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
PN-ISO 6935-1/AK:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania.
PN-ISO 6935-2:1998	Stal do zbrojenia betonu.
ITD.-ISO 6935-2:1991	Pręty żebrowe.
PN-ISO 6935-2/AK:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowe.
Poprawki PN-ISO 6935-2/ /AK:1998/Ap1:1999	Dodatkowe wymagania.
PN 82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
Poprawki: 1.BI 4/91 poz. 27 2.BI 8/92 poz. 38	
Zmiany: 1.BI 4/84 poz. 17	
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu.
Zmiany PN-H-84023-06/A1:1996	Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
PN-B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

005 Roboty murowe

Kod CPV 45265200-6

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z cegły przewidzianych do wykonania w ramach modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów, tj.:

- ściany z pustaków ceramicznych poryzowanych, pionowodrażonych oraz z cegły
- ścianki działowe z cegły
- kominy murowane
- zamurowania otworów i bruzd, uzupełnienie ścian
- wykonanie nadproży stalowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z Normami i ST pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2.1.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem robót murowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywania tych robót oraz zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Zarządzającego Realizacją Umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji ZRU.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST pkt. 4.

2.2. Do robót murarskich stosować zaprawy cementowo - wapienne i cementowe (M10) oraz systemowe zaprawy do cegły klinkierowej oraz zaprawy „ciepłe” systemowe do pustaków ceramicznych.

2.3. Cegła pełna klasy 15.

2.4. Pustaki pionowodrażone poryzowane, klasy 15, łączona na wpust i pióro.

2.5. Nadproża stalowe - stal kształtowa (St3SX), walcowana (dwuteowniki), śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami, siatka tynkarska Rabitza.

2.6. Przewody kominowe ponad dachem

- cegła klinkierowa pełna klasy 350.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępując do wykonywania robót murarskich ścian zewnętrznych i wewnętrznych winien wykazać się możliwością korzystania z powszechnie stosowanego sprzętu do wykonywania robót murarskich tak mechanicznych jak i narzędzi ręcznych oraz rusztowań.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt. 6.

4.2. Informacje uzupełniające

- Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
- Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt. 2.1. ST.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą ZRU (Inspektora nadzoru), w korzystnych warunkach pogodowych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

5.3. Wykonywanie robót

Mury powinny być wykonane zgodnie z zasadami wiedzy budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót.

5.3.1. Ogólne zasady wykonania murów

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, otworów itp.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów nie powinna przekraczać 3 m. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. W przypadku konieczności zastosowania większej różnicy w poziomach wznoszonych murów niż 3 należy dokonać tego strzępami schodowymi lub zastosować przerwy dylatacyjne.
- Cegły i pustaki powinny być czyste i wolne od kurzu.
- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- Wykonywanie konstrukcji murowych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano - montażowych w okresie zimowym, wyd. ITB 1987 r.
- W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.
- Ścianki działowe łączyć z istniejącymi murami poprzez wykonanie strzępi lub stosować kotwienia kotwiami stalowymi w co drugiej spoinie.

5.3.2. Spoiny w murach

- Grubość spoin poziomych w ścianach z pustaków ceramicznych i z cegły powinna wynosić 12 mm z dopuszczalną odchyłką + 5 mm i – 2 mm, grubość spoin pionowych - 10 mm z odchyłką ± 5 mm.
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm (murowanie na tzw. puste spoiny).

5.3.3. Nadproża

Nadproża w istniejących ścianach wykonać jako stalowe z kształowników (dwuteowników) walcowanych, skręcanych śrubami.

Technologia wykonania stalowych nadproży w ścianach istniejących:

Przed wykonaniem otworu należy wykonać najpierw zabezpieczenie stropu obciążającego odcinek muru leżący bezpośrednio nad projektowanym otworem. Otwór wykonuje się w kilku etapach. Po naznaczeniu wymiarów otworu wycina się bruzdę w murze o wysokości około 4 cm większą od wysokości zaprojektowanej belki stalowej. Głębokość bruzdy musi być taka, aby zmieściła się belka stalowa i pozostało miejsce na tynk. Na końcach bruzdy (poza obrysem otworu drzwiowego) wykonać otwory w murze w celu wykonania betonowych poduszek na oparcie belek stalowych. Oparcie belek min. 25 cm z każdej strony poza obrys otworu.

Przed założeniem belki bruzdę przemyć wodą. Belkę oprzeć na poduszkach betonowych poprzez warstwę zaprawy cementowej. Belkę zaklinować w miejscach zetknięcia górnej półki belki z murem. Przestrzeń wokół belki (od góry) wypełnić zaprawą bezkurczową lub wilgotną zaprawą cementową ($R_z = 8$ MPa).

Po założeniu belki z jednej strony można przystąpić (po uzyskaniu niezbędnej wytrzymałości przez zaprawę) do montażu belki z drugiej strony muru, postępując podobnie do pierwszej. Belki skręcić śrubami M12 w połowie wysokości. Następnie belki obłożyć siatką stalową, której oczka wypełnić zaprawą cementową.

5.3.4. Przewody kominowe

Przewody kominowe w budynku wykonać z cegły pełnej klasy 15. Ponad dachem przewody wykonać z cegły klinkierowej pełnej klasy 350. Do murowania i spoinowania przewodów z klinkieru stosować systemowe zaprawy do klinkieru, zawierające domieszki trasy, który zapobiega wykwitom. Do systemowych zapraw nie dodawać plastyfikatorów i innych dodatków. Kominy z klinkieru murować na pełną spoinę.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt. 7.

6.2. Badania w czasie realizacji i odbioru robót

- zgodność realizacji z dokumentacją projektową
- jakość pustaków i cegieł
- jakość stosowanych zapraw
- odchyłki do projektu w zakresie geometrii ścian
- wygląd powierzchni i krawędzi ścian
- wykończenie na styku z posadzką i stropem

6.3. Dopuszczalne tolerancje wykonania robót

- dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian jednej kondygnacji
 - wysokość i długość dla każdego pomieszczenia $\pm 20\text{mm}$
 - usytuowanie ściany w planie w stosunku do osi pomiarowej $\pm 10\text{mm}$
 - odległość sąsiednich ścian w świetle $\pm 15\text{mm}$
 - odchylenie od pionu ściany o wysokości h $h/300$
 - wygięcie z płaszczyzny ściany $\pm 10\text{mm}$ lub $h/750$
- dopuszczalne odchyłki grubości murów nie powinny przekraczać $\pm 10\text{mm}$
- dopuszczalne odchylenie ścian od płaskiej powierzchni nie powinno być większe niż:
 - 5mm na odcinku 1m
 - 20mm na odcinku całej ściany
- dopuszczalne odchylenie wymiaru budynku L nie powinno być większe niż:
 - $\pm 20\text{mm}$ przy $L \leq 30\text{ m}$
 - $\pm 0,25(L+50)$ przy $L > 30\text{ m}$
- dopuszczalne odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeżnicy nie powinno być większe niż +15mm, -10mm przy wymiarze otworu do 1m

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt. 8.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano i płatności za ich wykonanie określa umowa oraz ST pkt. 9.

8.2. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami ZRU, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zasad wg punktu 5 i 6 dały wyniki pozytywne

8.3. Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać co najmniej: ocenę wyników badań, wykaz usterek i możliwość ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z umową. Do protokołu powinny być dołączone wymagane atesty i certyfikaty materiałowe

8.4. Informacje uzupełniające

- Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi poleceniami ZRU.
- Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.
- Podstawa do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:
 - dokumentacja techniczna,
 - dziennik budowy
 - zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów
 - protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających

9. PRZEPISY I NORMY DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT

9.1. Normy

PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12001	Cegła pełna wypalana z gliny - zwykła.
PN-B-14503	Zaprawy budowlane cementowo - wapienne.
PN-B-14504	Zaprawy budowlane cementowe.

9.2. Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I - „Budownictwo ogólne” - opracowany przez Instytut techniki Budowlanej, oo-950 Warszawa ul. Filtrowa Wydawnictwo ARKADY 1989 r.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 z dnia 30 kwietnia 2004r., poz.881) i przepisy wykonawcze do niej.
- Dokumenty przetargowe.
- Umowa, warunki kontraktu.
- Dokumentacja projektowa.

006 Konstrukcje drewniane

Kod CPV 45261100-5

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji więźby drewnianej przewidzianych do wykonania w ramach modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem konstrukcji więźby jak i zasady prowadzenia robót.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

- Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2.1.
- Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem konstrukcji więźby.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz za zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami ZRU (Inspektora nadzoru).
- Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji ZRU.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w pkt. 4.

2.2. Drewno na więźbę

- Więźbę dachową wykonać z drewna klasy C27 (drewno świerkowe lub sosnowe).
- Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić:
 - dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem - nie więcej niż 20%,
 - dla konstrukcji na otwartym powietrzu - nie więcej niż 23%
- Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno nasyczone środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi zgodnie z PN-D-01006 oraz PN-B-02851-1:1997 do stopnia nierozprzestrzeniającego ognia

2.3. Łączniki, okucia

- Okucia stalowe muszą być zabezpieczone przed korozją poprzez galwanizowanie lub cynkowanie.
- Łączniki stalowe muszą być zabezpieczone przed korozją poprzez galwanizowanie lub cynkowanie.

- Wszystkie śruby o parametrach wytrzymałościowych klasy minimum 5.8.

2.4. Jarzma stalowe

Stal profilowa St3 SX wg rys. 17K, zabezpieczona antykorozyjnie przez malowanie (dwukrotne).

2.5. Deska czołowa

- deska gr. 3 cm, strugana, impregnowana.

2.6. Deskowanie koszy

- Deski gr. 25 cm - impregnowane.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

- Narzędzia ręczne i mechaniczne do montażu
- Jakkolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez ZRU zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt. 6.

4.2. Informacje uzupełniające

- Składowanie i przechowywanie elementów z drewna powinno odbywać się pod wiatami zabezpieczającymi przed opadami atmosferycznymi lub w inny sposób zabezpieczający przed opadami atmosferycznymi.
- Wszystkie elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.
- Elementy poziome powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji.
- Elementy poziome mogą być składowane na podkładach jeden po drugim, pod warunkiem zachowania maksymalnej wysokości składowania, tj. nie więcej niż 3 elementy.
- Elementy powinny być składowane na wysokości minimum 20 cm od podłoża w pozycji wbudowania.
- Transport elementów z drewna powinien odbywać się środkami przystosowanymi do tego celu.
- Przewożone elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i zniszczeniem w trakcie transportu oraz przed opadami deszczowymi.
- Ustawienie elementów w środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt. 2.1. ST.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą ZRU (Inspektora nadzoru), w korzystnych warunkach pogodowych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

5.3. Wykonywanie robót

- Wykonanie obejmuje:
 - wykonanie elementów więźby
 - montaż i mocowanie elementów więźby
 - wykonanie jarzm stalowych
 - impregnacja środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi
- Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać zasad podanych w normach i innych dokumentach określonych w pkt 9, a w szczególności:
 - dokumentacja techniczna część rysunkowa i opis techniczny
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I - „Budownictwo ogólne” - opracowany przez Instytut techniki Budowlanej, oo-950 Warszawa ul. Filtrowa Wydawnictwo ARKADY 1989 r.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt. 7.

6.2. Badania w czasie realizacji i odbioru robót

Podczas kontroli robót powinny być sprawdzone:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną,
- kształt i wymiary elementów
- rodzaj i klasa użytego drewna oraz wymiary elementów,
- prawidłowość wykonania złączy,
- sposób zabezpieczenia drewna przed wilgocią, zagrzybieniem i działaniem ognia
- bieżąca kontrola geometrii i odchyłek montowanej konstrukcji
- kontrola i odbiór spoin montażowych i połączeń śrubowych

Wyniki badań i odbiory powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez ZRU (Inspektora nadzoru)

6.3. Dopuszczalne tolerancje wykonania robót

- Przy projektowaniu konstrukcji z drewna na każdym rysunku technicznym obrazującym przyjęte rozwiązane konstrukcyjne powinny być wymiary projektowanej konstrukcji lub

elementu, z podaniem odchyłek wymiarowych górnych i dolnych w zależności od przyjętej klasy dokładności wykonania.

- W przypadku braku oznaczenia na rysunkach odchyłek wymiarowych lub klas dokładności wykonania: patrz normy i Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I - „Budownictwo ogólne” - opracowany przez Instytut techniki Budowlanej, oo-950 Warszawa ul. Filtrowa Wydawnictwo ARKADY 1989 r.
- Dopuszcza się następujące odchyłki w rozstawie belek lub krokwi:
 - do 2 cm w osiach rozstawu belek
 - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
 - w długości elementu do 20 mm
 - w odległości między węzłami do 5 mm
 - w wysokości do 10 mm.

6.4. Informacje dodatkowe

- Drewno konstrukcyjne należy zabezpieczyć do stopnia nierozprzestrzeniającego ognia.
- Zabezpieczenie wykonać pod nadzorem ZRU i zgodnie z wytycznym producenta środków ogniochronnych.
- Z czynności tych należy sporządzić protokół, w którym podaje się: wykonawcę robót, użyty środek, metodę impregnacji, wielkość powierzchni zabezpieczanej, ilość zużytego środka w przeliczeniu na 1m^2 lub 1m^3 .

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt. 8.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano i płatności za ich wykonanie określa umowa oraz ST pkt. 9.

8.2. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami ZRU, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zasad wg punktu 5 i 6 dały wyniki pozytywne.

8.3. Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać co najmniej: ocenę wyników badań, wykaz usterek i możliwość ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z umową. Do protokołu powinny być dołączone wymagane atesty i certyfikaty materiałowe.

8.4. Podstawa płatności

- Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.
- Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST w tym również opracowanie, projektu wykonawczego drewnianej konstrukcji hali, projektu warsztatowych połączeń między słupami, a ryglem, projektu połączeń słupów z fundamentami.

8.5. Informacje uzupełniające

- Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST, projektami wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez przedstawiciela ZRU oraz pisemnymi poleceniami ZRU.
- Podstawa do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:
 - dokumentacja techniczna,
 - dziennik budowy
 - zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów
 - protokoły odbioru poszczególnych etapów robót

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

PN-B-03150:2000	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-EN 388:1999 (2004)	Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
PN-EN 912:2000	Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.
PN-EN 335-1	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Postanowienia ogólne.
PN-EN 385	Złącza klinowe w konstrukcjach drewnianych. Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne
PN-EN 390	
PN-EN 389	
PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego.
PN-ISO 8991:1996	System oznaczenia części łącznych.

9.2. Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I - „Budownictwo ogólne” - opracowany przez Instytut techniki Budowlanej, 00-950 Warszawa ul. Filtrowa Wydawnictwo ARKADY 1989 r.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.

007 Pokrycie dachowe

Kod CPV 45261000-4

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachowego w ramach modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wszystkie czynności umożliwiające wykonanie pokryć dachowych a w szczególności:

- izolację z folii paraizolacyjnej
- przybicie kontrłat
- przybicie łąt
- pokrycie dachu dachówką ceramiczną
- rynny, rury spustowe, wywiewki kanalizacyjne, wyłaz dachowy
- montaż okien dachowych
- montaż łąt kominiarskich i barier śniegowych
- montaż klapy oddymiającej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i ST pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem pokrycia dachowego. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywania tych robót oraz zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy (ZRU).

2. MATERIAŁY

Do wykonania prac związanych z pokryciem dachu należy zastosować następujące materiały:

- dachówkę cementową - winna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-12020. Zastosować pełny system wybranego producenta dachówki (dachówka podstawowa, połówkowa, kalenicowa wywietrznikowa, gąsior, taśma wentylacyjno - uszczelniająca kalenicę, łąwy i stopnie kominiarskie, płotki przeciwsniegowe, itp.)
- folię dachową paroprzepuszczalną o następujących właściwościach:
 - paroprzepuszczalność min. 1300 g/m² 24h
 - klasyfikacja ogniowa - B2 zgodnie z DIN 4102
 - wytrzymałość na rozdarcie > 70N
- blacha stalowa ocynkowana powlekana na obróbki blacharskie (pas nadrynnowy, wiatrownice, obróbki kominów)
- rynny i rury spustowe z blachy tytanowo - cynkowej

- okna dachowe połaciowe z kołnierzami, $U_s = 1,2 \text{ Wm}^2\text{K}$, szyby zespolone, z argonem, szkło zewnętrzne hartowane z powłoką niskoemisyjną
- kontrłaty 2,5 x 50 mm zabezpieczone przeciw grzybom i ogniu do stopnia NRO
- łaty 50 x 40 zabezpieczone przeciw grzybom i ogniu do stopnia NRO
- systemowe ławy kominiarskie i płotki przeciwśnieżne
- deska czołowa gr. 3,2 cm - strugana trójstronnie
- podbitki z desek gr. 2,2 cm - deski o jednakowej szerokości, strugane, impregnowane
- kłapa oddymiająca o powierzchni czynnej oddymiania min. 1,4 m² z podstawą skośną, z siłownikiem elektrycznym (np. typ Mercom MCR - PROLIGHT NG 120 x 180)

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

Rodzaj sprzętu używanego do wykonania pokrycia dachowego pozostawia się do uznania po uzgodnieniu z ZRU, jakkolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez ZRU zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST pkt. 6.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST pkt. 2.1.

5.1. Przygotowanie połaci dachowej

Roboty związane z pokryciem dachu wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz instrukcjami montażowymi producentów materiałów pokryciowych. Folię dachową układać na krokwiach. Na folii wzdłuż krokwi przybić kontrłaty o przekroju 2,5 x 5,0 cm, a następnie łaty w rozstawie podanym przez producenta dachówki. Każdą łatę przybić do krokwi jednym gwoździem długości min. 12,5 cm. Rozstaw łat - wg instrukcji producenta dachówki. Pierwszą łatę od okapu należy podnieść (ustawić na sztorc) w celu wytworzenia odpowiedniego kąta podniesienia płaszczyzny dachówki w stosunku do płaszczyzny połaci dachowej.

Połąć dachowa pod dachówką musi stanowić płaszczyznę bez żadnych zwichrowań i skrzywień licząc po górnej płaszczyźnie łat.

Osiąga się to poprzez:

- podbijanie łat i kontrłat w miejscach przybicia do krokwi lub ich zestruganie
- wymianę i eliminację wszelkich wypaczonych łat
- dokładne równanie kontrłat, następnie użycie łat wyrównanych na tzw. „grubościówce”
- selekcję materiału na łaty - nie mogą być one wykonane z drewna mokrego, nie mogą zawierać sęków, wtrąceń kory.

Połąć sprawdza się w czasie budowy naciągniętym sznurkiem i przymiarem obejmującym co najmniej 15 łat - we wszystkich kierunkach.

5.2. Montaż połaci

Postępować zgodnie z instrukcją producenta dachówki.

Montaż dachówek rozpoczyna się od montażu dachówek okapowych (na uprzednio zamontowanej blasze okapowej). Dachówki mocować do łat stosując systemowe - stalowe zaczepy.

W przedostatnim rzędzie dachówek, przed dachówkami kalenicowymi założyć dachówki wywietrznikowe. Gąsiory montować na „sucho”. W tym celu należy zamontować łatę

kalenicową, oraz stosować systemowe klamry ze stali nierdzewnej do mocowania gąsiorów i wsporniki do mocowania łąty. Pod gąsiorami zamontować taśmę wentylacyjno - uszczelniającą kalenicę (plisowane aluminium z samoprzylepnymi paskami z butylenu).

Kosze połaciowe wykonać z blachy o szerokości około 50 cm w każdą stronę od osi kosza. W blasze wykonać 2 ÷ 3 podłużne garby (po każdej stronie) o wysokości do 1,5 cm, stanowiące przeszkody dla wody płynącej koszem i usiłującej przelać się. Z tego powodu pod blachą łąty obniżyć o wysokość garbów. Dachówki, które nie mogą być zawieszone na własnych noskach w koszu z powodu blachy wiesza się na drucie.

Przy kominach wykonać łąwy kominiarskie. Nad okapem zamontować płotki przeciwniebowe.

5.3. Zamontowanie rynien i rur spustowych

Rynny i rury spustowe z blachy tytanowo - cynkowej. Uchwyty rynien systemowe, mocowane do deski czołowej, rozstaw co 50 cm.

Spadek rynien powinien być nie mniejszy niż 0,5%. Rury spustowe mocować uchwyty nie rzadziej niż 3 m oraz zawsze na końcach i pod kolankami.

5.4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie (obrobienia kominów, gzymsów, pas okapowy, wiatrownice, kosze) wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej.

Obróbki blacharskie wykonać zgodnie z normą PN-61/B-10245.

5.5. Montaż okien połaciowych i klapy dymowej

Montaż okien dachowych oraz klapy dymowej wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót powinna obejmować sprawdzenie:

- podłoża lub podkładu,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania pokrycia dachowego,
- dokładności wykonania elementów obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

6.1. Kontrola pokrycia z dachówki karpiówki

Prawidłowość ułożenia pokrycia z dachówek należy sprawdzić wg PN-71/B-10241.

Sprawdza się:

- prawidłowość ułożenia dachówek,
- oparcie dachówek na okapie,
- równość powierzchni pokrycia,
- rozmieszczenie styków i wielkość zakładów,
- mocowanie dachówek,
- prawidłowość pokrycia kalenicy i grzbietów,
- prawidłowość wykonania koszy.

6.2. Kontrola robót pokrywających

Do odbioru technicznego robót pokrywczych wykonawca jest obowiązany przedstawić:

- dokumentację techniczną, powykonawczą
- zapisy stwierdzające dokonanie odbiorów częściowych podłoża lub podkładu oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia
- zapisy dotyczące wykonania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów

Przed przystąpieniem do badań należy sprawdzić na podstawie protokołów i zapisów w dzienniku budowy:

- czy przygotowane podłoże lub podkłady nadawały się do rozpoczęcia robót pokrywczych
- czy zastosowane materiały pokrywcze były odpowiedniej jakości
- czy zostały spełnione warunki wykonywania robót - zgodnie z niniejszymi warunkami technicznymi - oraz inne wymagania zapisane w dzienniku budowy

6.3. Kontrola obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Sprawdzenie zabezpieczeń dachowych polega na stwierdzeniu wykonania zabezpieczeń przy kominach, murach i przy innych elementach dachu jak wywietrzniki, wyłazy, wywiewki kanalizacyjne, rury wentylacyjne, nasady kominowe itp.

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z wymogami w zakresie wymiarów, rozstawu i wykonania połączeń poszczególnych odcinków. Należy sprawdzić rozmieszczenie uchwytnych i sposób wyrobienia w nich spadku podłużnego oraz usytuowania krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni pokrycia. Należy również stwierdzić czy rynny nie mają dziur i pęknięć. Sprawdzenie spadku i szczelności rynien może być dokonane przez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków. Zaleca się także - przy dachach o dużych pochyleniach - sprawdzenie wlewania się wody z połączy do rynny (strumienie wody z połączy powinny spływać do rynny, a nie przelewać się poza zewnętrzną krawędzią rynny).

Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie wymiarów, rozstawu i wykonania rur oraz połączeń ich w złączach pionowych i poziomych, umocowania ich w uchwytnych, spoinowania i prostoliniowości. Poza tym należy sprawdzić, czy rury nie mają pęknięć, dziur. Badania należy sprawdzić przez oględziny z wyjątkiem sprawdzenia pionowości rur, które należy wykonać za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z dokładnością do 5 mm.

6.4. Ocena techniczna pokrycia

Jeśli w czasie odbiorów częściowych badania dla poszczególnych rodzajów pokryć i obróbek dadzą wynik dodatni, wówczas wykonane pokrycie lub poszczególne warstwy pokrycia można uznać za zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi i dopuścić do wykonania dalszych warstw pokrycia lub odbioru końcowego.

W przypadku gdy chociaż jedno z tych badań da wynik ujemny, wówczas odbierane roboty lub tylko ich część należy uznać za niezgodne z niniejszymi warunkami.

W razie uznania całości lub części robót pokrywczych za niezgodne z warunkami technicznymi inspektor nadzoru robót budowlanych dokonujący odbiorów częściowych powinien ustalić, czy należy całkowicie lub częściowo odrzucić wykonane roboty i nakazać ponowne ich wykonanie lub wykonanie poprawek, które doprowadzą do zgodności robót z warunkami technicznymi.

Podjęte decyzje o dopuszczeniu odebranego fragmentu robót do dalszej realizacji lub do odbioru końcowego powinny być wpisane do dziennika budowy, a wyniki badań odbiorów częściowych powinny być umieszczone w protokole lub dzienniku budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiaru robót określa ST pkt. 8.

Jednostki obmiarowe zgodnie z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady odbioru robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-61/B-102454	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-71/H-92125	Blacha stalowa ocynkowana.
PN-71-B-10241	Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-73/B-02361	Spadki dachowe.
PN-75/B-12020	Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gąsiorzy dachowe.
BN-66/5059-01	Uchwyty do rur spustowych okrągłych.
BN-66/5059-02	Uchwyty do rynien półokrągłych.
PN-86/E 05003	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
Świadectwo ITB nr 407/80 Folia dachowa z PCV.	
Instrukcje montażowe producentów materiałów pokryciowych.	

008 Izolacje

Kod CPV 45260000-7

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych przewidzianych do wykonania w ramach modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac izolacyjnych przewiduje się wykonanie:

- izolacji przeciwwilgociowej powłokowej
- izolacji przeciwwilgociowej z papy zgrzewalnej
- izolacji z folii kubełkowej
- izolacja cieplna ze styropianu dużej wytrzymałości

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z Normami i ST pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót

- Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2.
- Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem robót izolacyjnych.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywania tych robót oraz zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Zarządzającego Realizacją Umowy (Inspektora nadzoru)
- Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizację umowy (ZRU).

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w pkt. 4.

2.2. Izolacja przeciwwilgociowa powłokowa

Asfaltowa masa dyspersyjna, niezawierająca rozpuszczalników.

2.3. Papa zgrzewalna

Wg świadectwa ITB - w przypadku wykonywania poziomej izolacji z 1x papa zgrzewalna.

2.4. Styropian ekstrudowany

Np. styrodur - wg świadectwa ITB - izolacja termiczna fundamentów.

2.5. Folia kubełkowa

Folia z PE-HD wytłaczana, grubości min. 0,5 mm. wysokość wytłoczeń 8 mm i ilość wytłoczeń: ~ 1800/m².

2.6. Informacje uzupełniające

- Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włókninie poliestrowej.
- Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należyłą przyczepność do sklejanых materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.
- Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

- Rodzaje sprzętu używanego do robót izolacyjnych pozostawia się do uznania Wykonawcy,
- Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostanie przez ZRU zdyskwalifikowany i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt. 6.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt. 2.1. ST.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą ZRU (Inspektora nadzoru), w korzystnych warunkach pogodowych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

5.3. Wykonywanie robót

Roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I - „Budownictwo ogólne” oraz instrukcjami montażowymi producentów materiałów izolacyjnych, a także poleceniami ZRU (Inspektora nadzoru).

Wyszczególnienie robót przy wykonaniu robót izolacyjnych:

5.3.1. Izolacja przeciwwilgociowa powłokowa

- oczyszczenie podłoża
- zagruntowanie podłoża
- ułożenie warstw emulsji asfaltowej (ilość warstw wg instrukcji producenta - jednak nie mniej niż 2 warstwy)

5.3.2. Izolacja przeciwwilgociowa z papy zgrzewalnej

- oczyszczenie podłoża
- zagruntowanie podłoża
- rozwinięcie i przycięcie papy
- zgrzanie papy palnikiem do podłoża

UWAGA: Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.3.3. Izolacja cieplna z płyt styrodurewych

- oczyszczenie podłoża
- ułożenie płyt na sucho na stropach oraz przyklejenie klejami bitumicznymi do podłoża w przypadku izolacji pionowych

5.3.4. Izolacja pionowa z folii kubełkowej

Łączenie arkuszy folii kubełkowej wykonywać na zakładkę z obu stron i końców na długości min. 30 cm. Do ściany należy przybijać folię stroną wypukłą za pomocą gwoździ do betonu lub gwoździ murarskich z podkładkami co 30 cm. Górną krawędź poziomą wykończyć systemową listwą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt. 7.

6.2. Badania w czasie realizacji i odbioru robót

6.2.1. Kontrola wykonania izolacji przeciwwilgociowych

- Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w następujących fazach robót:
 - po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych
 - po przygotowaniu podkładu pod izolację
 - po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych
 -

- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki
- Odbiór przy przygotowaniu podkładu pod izolację powinien obejmować:
 - sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu
 - rejestrację usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfazowań w narożach, braku prawidłowego osadzania wpustów, itp.)
 - sprawdzenie poprawności spadków podłoża oraz prawidłowości rozmieszczenia i spadków kanalików ściekowych
 - sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania
- Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować:
 - sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej
 - sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki
 - rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfałdowań, odspojień, niedoklejenia zakładów, itp.)
- W przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

6.2.2. Kontrola wykonania izolacji cieplochronnych

- Odbiór częściowy należy przeprowadzać w następujących fazach wykonywania robót:
 - po dostarczeniu materiałów na budowę
 - po przygotowaniu podłoża
 - po przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy ocieplającej, ale przed zakryciem izolacji
- Przy odbiorze materiałów na budowie należy stwierdzić, czy zostały one dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie badań kontrolnych.
- Sprawdzenie materiałów powinno być dokonane z normami lub świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Odbiór przygotowanego podłoża pod ocieplenie powinien obejmować:
 - sprawdzenie spadków, równości, czystości i suchości podłoża
 - sprawdzenie jakości wykonania paroizolacji, jeśli jest ona przewidziana
- Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować:
 - sprawdzenie, czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z projektem budowlanym
 - sprawdzenie, czy grubość warstwy ocieplającej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika przenikania ciepła k przegrody
 - sprawdzenie, czy materiał termoizolacyjny nie uległ zawilgoceniu
 - sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia (szczególnie, gdy zastosowano kilka warstw płyt) oraz przylegania warstwy do podłoża
 - w przypadku stosowania styropianu - sprawdzenie, czy nie styka się o z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalnikami lub substancje oleiste

6.3. Dopuszczalne tolerancje wykonania robót

Zgodnie z normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Tom I - „Budownictwo ogólne” - opracowany przez Instytut techniki Budowlanej, oo-950 Warszawa ul. Filtrów Wydawnictwo ARKADY oraz instrukcjami producentów materiałów izolacyjnych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt. 8.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót i płatności za ich wykonanie określa umowa oraz ST pkt. 9.

8.2. *Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami ZRU, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zasad wg punktu 5 i 6 dały wyniki pozytywne.*

8.3. *Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać co najmniej: ocenę wyników badań, wykaz usterek i możliwość ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z umową. Do protokołu powinny być dołączone wymagane atesty i certyfikaty materiałów.*

8.4. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9. PRZEPISY I NORMY DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT

9.1. Normy

PN-69/B-10260

PN-B-24620:1998

PN-B-20130:1999/Az1:2001

PN-B/02020

Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

Płyty styropianowe.

Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

009 Kotłownia gazowa

Kod CPV 45331110-0

Kod CPV 45333000-0

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru kotłowni gazowej w ramach modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót w zakresie instalacji technologicznej kotłowni gazowej i wewnętrznej instalacji gazu.

Instalacja technologiczna kotłowni obejmuje:

- zabudowę gazowego kotła grzewczego z kompletnym osprzętem i urządzeniami technologicznymi
- zabudowę pojemnościowego podgrzewacza wody
- rurociągi technologiczne w obrębie kotłowni
- zabudowę aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej
- instalacje odprowadzenia spalin z kotła i wentylację nawiewną
- demontaż wszystkich urządzeń starej kotłowni (SST 001)

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami ZRU. W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach projektowych Wykonawca ma obowiązek powiadomienia projektanta i ZRU w celu podjęcia decyzji. Całość robót wykonać zgodnie z projektem technicznym.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające wyroby do stosowania w budownictwie.

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, dobrej jakości o parametrach określonych w dokumentacji projektowej.

Zgodnie z dokumentacją techniczną, należy zastosować:

- gazowy, wodny kocioł produkcji firmy VISSMAN o parametrach podanych w projekcie
- podgrzewacz pojemnościowo - przepływowy wody ciepłej, pojemność 200 litrów
- zestawy pompowe - o parametrach wg dokumentacji projektowej
- wkład kominowy ze stali nierdzewnej kwasoodpornej Ø 200
- zawory, manometry, filtry, termometry - wg specyfikacji dokumentacji projektowej
- rury stalowe bez szwu ze stali R35

- rury miedziane PCV i PE
- kanał nawiewny z blachy stalowej ocynkowanej typu Z o przekroju 300 x 300 mm z kratką nawiewną i przepustnicą
- aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej (centrala sterująca, dedektor gazu, zawór odcinający elektromagnetyczny, sygnalizator akustyczno - optyczny, akumulator zasilania awaryjnego)

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST pkt. 6.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST pkt. 2.1.

Wykonanie obejmuje:

- demontaż starych urządzeń kotłowni
- demontaż rurociągów
- wykonanie przekuć
- montaż urządzeń kotłowni
- wykonanie kanału nawiewnego do kotłowni
- wykonanie komina spalinowego wraz z czopuchem
- wykonanie prób instalacji gazowej i urządzeń kotłowni
- rozruch kotłowni i odbiór przez UDT
- opracowanie instrukcji obsługi kotłowni

5.1. Instalacja gazowa

Tuż za istniejącym układem redukcyjno - pomiarowym, na instalacji prowadzącej do kotłowni zainstalować Aktywny System Zabezpieczenia Instalacji Gazowej.

Należy wykonać próbę szczelności instalacji gazowej w obecności przedstawiciela dostawcy gazu i ZRU. Próbę wykonać przy pomocy sprężonego powietrza pod ciśnieniem 100 kPa, utrzymując je przez 60 min.

5.2. Kotłownia gazowa

Montaż urządzeń technologicznych kotłowni wykonać zgodnie z instrukcjami producentów montowanych urządzeń oraz zgodnie z projektem.

5.3. Instalacja spalinowa

Odprowadzenie spalin z kotłów wykonać poprzez:

- wkład kominowy \varnothing 200, wkład wprowadzić w istniejący przewód kominowy

5.4. Instalacja wentylacji

Wykonać w ścianie zewnętrznej kanał wentylacyjny żelbetonowy o przekroju 300 x 300 mm z blachy stalowej ocynkowanej. Kanał wyposażać w czerpnię ścienną okratowaną oraz kratę nawiewną zamontowaną w kotłowni z regulowaną przepustnicą (ograniczenie pola przekroju max. 50%). Dolna krawędź kanału powinna być umieszczona nie wyżej niż 30 cm ponad poziom podłogi. Wywiew poprzez istniejący przewód wentylacji grawitacyjnej.

5.5. Próby

Instalację technologiczną kotłowni należy poddać próbie szczelności na zimno na ciśnienie 1,5 x ciśnienia roboczego, tj. $1,5 \times 2,5 = 3,75$ bar.

Po wykonaniu zabezpieczeń antykorozyjnych i izolacji cieplnych należy wykonać rozruch kotłowni

i poddać instalację próbie przy parametrach maksymalnych 80/60°C. Należy przetestować wszystkie urządzenia bezpieczeństwa.

Należy opracować i w widocznym miejscu umieścić instrukcję obsługi kotłowni.

Kotłownię należy zgłosić do odbioru poprzez Urząd Dozoru Technicznego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. *Ogólne zasady kontroli jakości podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.*

Kontrola jakości materiałów

Kontrola polega na sprawdzeniu materiałów przy dostarczaniu na plac budowy pod względem zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, posiadanie certyfikatów i atestów technicznych.

Badania i próby

Instalację gazową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie w obecności przedstawiciela Zakładu Gazowniczego.. Z próby należy sporządzić protokół.

Sprawdzeniu podlega działanie systemu zabezpieczenia gazu. Pierwsze sygnalizowania istnienia metanu w kotłowni powinno nastąpić przy stężeniu 5% dolnej granicy wybuchowości, następnie przy 10% zawór znajdujący się w szafce zewnętrznej winien odciąć dopływ gazu.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

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

Częściowe odbiory robót polegają na sprawdzeniu czy poszczególne etapy robót zostały wykonane wg projektu technicznego.

Wykonawca do odbioru przedstawi protokół z prób ciśnienia instalacji, certyfikaty materiałów, karty gwarancyjne i DTR urządzeń, instrukcję obsługi kotłowni, protokół odbioru kotłowni przez Urząd Dozoru Technicznego.

9. PŁATNOŚCI

Warunki płatności za wykonane roboty określa umowa.

10. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- PN-93/M-35350 - Kotły grzewcze gazowe, wodne, niskotemperaturowe i średnitemperaturowe. Wymagania i badania.
- PN-91/B-02411 - Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnego.
- PN-80/H-74219 - Rury stalowe czarne bez szwu.

WTW i O instalacji grzewczych COBRTI INSTAL.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I, Arkady, Warszawa 1990 r.

010 Instalacja centralnego ogrzewania

Kod CPV 45331100-7

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w ramach modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót:

- demontaż istniejącej instalacji c.o.
- instalacji centralnego ogrzewania od zaworów odcinających na wyjściu z głównych rozdzielaczy instalacyjnych w pomieszczeniu kotłowni do odbiorników (grzejniki, nagrzewacze wentylacji mechanicznej)

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami ZRU. W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach projektowych. Wykonawca ma obowiązek powiadomienia projektanta i ZRU w celu podjęcia decyzji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania robót instalacyjnych należy stosować następujące materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami:

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty lub odpowiadać Polskim Normom. Należy zastosować materiały i urządzenia dowolnego producenta ale o parametrach podanych w dokumentacji projektowej.

2.1. Instalacja c.o.

- rury miedziane
- zawory odpowietrzające automatyczne z zaworami stopowymi
- głowice termostaticzne
- zawory grzejnikowe powrotne odcinające

- komplet grzejników stalowych, kompaktowych o parametrach podanych w dokumentacji z wbudowanymi zaworami termostatycznymi
- otuliny z pianki poliuretanowej

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

4. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy

5. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.1. Wykonanie obejmuje:

- demontaż starej instalacji c.o.
- wykucie bruzd, wykonanie przebić
- wyznaczenie miejsc ułożenia rur
- wyznaczenie miejsc zamontowania grzejników
- osadzenie uchwytów na rury i grzejniki
- montaż grzejników z zaworami i głowicami
- montaż rurociągów
- montaż zaworów odpowietrzających
- wykonanie izolacji rur
- wykonanie prób szczelności na zimno i gorąco i regulacja instalacji
- zamurowanie bruzd, przebić i tynki uzupełniające

5.2. Szczegółowe warunki wykonania instalacji c.o. grzejnikowego

- instalacja grzewcza dwururowa pracująca w układzie zamkniętym z naczyniem wzbiorczym przeponowym na parametry 80/60⁰C
- obieg wymuszony pompowy
- układ zabezpieczony przeponowym naczyniem wzbiorczym
- przewody rozprowadzające, piony instalacyjne i gałazki grzejnikowe wykonać z rur miedzianych (np. system EXPOL), łączonych na lut miękkiej
- przewody rozprowadzające przewodzić w bruzdach ściennych
- piony instalacyjne i gałazki zasilające prowadzić w szachtach instalacyjnych
- kompensację wydłużeń zapewnić w sposób naturalny poprzez zmianę kierunku prowadzenia przewodów oraz kompensatorów typu „U”
- odległość grzejnika od podłogi powinna wynosić nie mniej niż 80 do 100 mm

- odległość między grzejnikiem a ścianą, na której grzejnik jest zawieszony nie powinna być mniejsza od 30 mm
- dla każdego grzejnika na przewodzie łączącym go z pionem zasilającym należy montować zawór umożliwiający regulację ciepłej grzejnika głowicami termostatycznymi
- odwodnienie instalacji wykonać przy pomocy zaworów spustowych z końcówką do węża, montowanych w najniższych punktach instalacji
- przejścia przewodów przez ściany wykonać przez założenie rur ochronnych o średnicach o 2 dymensje większe od średnicy rury przewodowej
- wszystkie przejścia rurociągów między strefami pożarowymi wykonać w klasie EI60 (zgodnie z aprobatą techniczną stosowanej metody)
- odpowietrzenie rurociągów samoodpowietrznikami z zaworami stopowymi w najwyższych punktach instalacji

5.3. Regulacja instalacji c.o.

- regulacja stała przy grzejnikach poprzez zawory termostatyczne z nastawą z głowicami posiadającymi nastawy wstępne
- przed zamontowaniem głowic termostatycznych instalację należy kilkakrotnie przepłukać ustawiając wszystkie zawory na pełny przelot

5.4. Próby szczelności instalacji

Po wykonaniu instalacji przed próbą szczelności instalację należy starannie dwukrotnie przepłukać. Po zakończeniu montażu instalacji i przed nałożeniem izolacji termicznej, należy instalację poddać próbom na szczelność i wytrzymałość pod ciśnieniem 1,5 x ciśnienia roboczego. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby na zimno należy wykonać próbę na gorąco. Podczas prób należy skontrolować szczelność instalacji i prawidłowość działania regulacji stałej.

Próby przeprowadzić w obecności przedstawiciela ZRU i sporządzić protokół.

5.5. Izolacja termiczna

Wszystkie przewody rozprowadzające należy zaizolować termicznie izolacją z pianki poliuretanowej o grubości podanej w projekcie technicznym.

Izolacja termiczna winna posiadać atest higieniczny i znak bezpieczeństwa „B”.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości i uzyskać akceptację ZRU.

6.3. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami ZRU i obowiązującymi przepisami.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

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

Przy wykonaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę, a także nadzór inwestorski i autorski.

Częściowe odbiory robót polegają na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy robót zostały wykonane wg projektu technicznego.

Odbioru robót powinien dokonać przedstawiciel ZRU, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

9. PŁATNOŚCI

Warunki płatności za wykonane roboty określa umowa.

10. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej	Tytuł normy
PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-90/M-75003	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
PN-91/M-75009	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne.
PN-EN 215 – 1 : 2002	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania.
PN-B-02414:1999 Errata N 8/2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.

PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
PN-92/M-34031 Zmiany PN-M-34031/a1:1996	Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania.
PN-93/C-04607	Woda w instalacjach centralnego ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe, Arkady, Warszawa 1988 r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dnia 12.04.2002 r. poz. 690).

011 Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

Kod CPV 453331210-1

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji i urządzeń wentylacji mechanicznej i klimatyzacyjnej w budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach modernizacja i rozbudowa budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia wykonawstwa oraz odbioru robót w zakresie instalacji wentylacji mechanicznej Wentylacja mechaniczna pomieszczenia - wymiana powietrza w pomieszczeniu lub w jego części, mającą na celu usunięcie powietrza zużytego i zanieczyszczonego oraz wprowadzenie powietrza zewnętrznego, będąca wynikiem działania urządzeń mechanicznych wprowadzających powietrze w ruch.

Instalacja wentylacji (klimatyzacji - zestaw urządzeń, zespołów i elementów wentylacyjnych) klimatyzacyjnych służących do uzdatniania i rozprowadzenia powietrza.

Rozdział powietrza w pomieszczeniu:

- rozprowadzenie powietrza w wentylowanej przestrzeni z zastosowaniem nawiewników i wywiewników, kratki i dysz w celu zagwarantowania wymaganych warunków
- intensywności wymiany powietrza, ciśnienia, czystości, temperatury, wilgotności względnej, prędkości ruchu powietrza, poziomu hałasu w strefie przebywania ludzi.

Strefa przebywania ludzi:

- część przestrzeni pomieszczenia do wysokości 2 m nad podłogą, gdzie przebywają ludzie, w której za pomocą instalacji wentylacyjnej lub klimatyzacyjnej trzeba zapewnić warunki mikroklimatu pomieszczenia.

Mikroklimat pomieszczenia:

- warunki klimatyczne istniejące w pomieszczeniu, będące wynikiem jednoczesnego oddziaływania stopnia czystości, składu chemicznego, temperatury, wilgotności względnej i prędkości ruchu powietrza, a także otaczających przegród.

Rozprowadzenie powietrza:

- przeniesienie strumienia powietrza o określonej objętości do wentylowanej przestrzeni lub z tej przestrzeni.

Niezbędny strumień objętości powietrza zewnętrznego:

- strumień powietrza zewnętrznego, który ze względów higienicznych należy doprowadzić do osób przebywających w pomieszczeniu w celu utrzymania odpowiedniej jakości powietrza wewnętrznego, w tym zapewnienia odczucia świeżości powietrza, odprowadzenia przykrych zapachów i utrzymanie na wymaganym poziomie zawartości tlenu węgla i dwutlenku węgla.

Krotność wymian powietrza:

- ilość wymian powietrza,
- liczbowa wartość intensywności wentylacji pomieszczenia, liczba określająca ile razy w ciągu godziny przepływa przez pomieszczenie strumień powietrza o objętości równej objętości pomieszczenia.

Uzdatnianie powietrza:

- Procesy realizowane przy użyciu środków technicznych, mające na celu zmianę jednej lub kilku wielkości charakteryzujących stan i jakości powietrza.

System wentylacji lub klimatyzacji ze stałym strumieniem objętości powietrza:

- system, w którym utrzymuje się stałe przepływy powietrza w pomieszczeniach i w poszczególnych częściach instalacji.

Przewód wentylacyjny element o zamkniętym obwodzie przekroju prostokątnego lub kołowego, stanowiący obudowę przestrzeni, przez które przepływa powietrze.

Wskaźnik nieszczelności przewodów:

Wielkość charakteryzująca szczelność przewodów danej instalacji lub jej części, określana wzorem:

$F = Vn/A$, w którym:

f - wskaźnik nieszczelności przewodów, w metrach sześciennych na metr kwadratowy razy godzina,

Vn - łączny objętościowy strumień przepływu powietrza płynącego przez nieszczelności, w metrach sześciennych na godzinę,

A - łączna powierzchnia ścian wszystkich badanych przewodów danej instalacji lub jej części, w metrach kwadratowych.

Klasa szczelności przewodów wentylacyjnych wg. PN –B –76001/1996.

Klasa jakości przewodów wentylacyjnych charakteryzująca się nie przekroczeniem określonej wartości wskaźnika nieszczelności przy danej różnicy ciśnień między wnętrzem przewodów a otoczeniem. Wywiewnik element lub zespół, przez który powietrze wypływa z wentylowanej przestrzeni Otwór wentylacyjny otwór wyposażony w obudowę lub niewykonany w przegrodzie przestrzeni wentylowanej mający na celu zapewnienie przepływu powietrza między pomieszczeniami Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w STT - 00 "Wymagania ogólne" .
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Wszystkie materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Szczelność połączeń urządzeń i elementów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych z przewodami powinna odpowiadać wymaganiom szczelności tych przewodów należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wentylacyjnych w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany.

Zamocowanie urządzeń i elementów wentylacyjnych powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń związanych z pracami konserwacyjnymi. Urządzenia i elementy wentylacyjne powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta. Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjnych powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

2.2.1. Przewody wentylacyjne

Przewody wentylacyjne powinny być wykonywane z blachy stalowej ocynkowanej, nierdzewnej. Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, bez załamań i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów, wad walcowniczych itp. Powierzchnie pokryć ochronnych nie powinny mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad.

Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506 a w szczególności podanym w projekcie.

Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76001. Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434.

Elastyczne elementy służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z nawiewnikami lub wywiewnikami (np. rury typu Flex) powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym nie mogą być prowadzone przez przegrody budowlane.

Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej kołowe typu B/I (Spiral) i elastyczne kołowe np. typu Flex

- a) o średnicy do 100mm
- b) o średnicy do 160 mm
- c) o średnicy do 200 mm
- d) o średnicy do 250 mm

Przewody wentylacyjne blaszane należy wykonywać z blach lub taśm stalowych ocynkowanych wg. norm:

PN-B-03434:1999, PN-B-03410:1999, PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-89/H-92125-Blachy i taśmy ocynkowanej.

Do wykonywania przewodów wentylacyjnych używa się cienkościennej blachy walcowanej na zimno lub na gorąco. Stosowanie w produkcji blach o minimalnych grubościach możliwe jest wyłącznie z równoczesnym stosowaniem technologii usztywnień płaszcza zapewniającej wymagana sztywność i szczelność oraz nie obniżającej warunków przepływu powietrza i akustyki przewodów. Połączenia blach w przewodach prostokątnych należy wykonywać zamkami blacharskimi na zakładkę. Przewody powinny być z materiałów niepalnych lub co najmniej trudno zapalnych, stawiać mały opór dla przepływu powietrza, być szczelne i mieć odpowiednia wytrzymałość mechaniczną, mieć dobry wygląd zewnętrzny.

Zasadnicze części:

- prostki i kształtki
- sieci przewodów wentylacyjnych można zestawić w następujących grupach:
 - prostki o danej średnicy lub wymiarach przekroju poprzecznego oraz długości,
 - dyfuzory (zweźki) stanowiące przejście z przekroju kołowego na kołowy, z kołowego na prostokątny lub z prostokątnego na prostokątny lub z prostokątnego na prostokątny o danych średnicach (mniejszej i większej) lub wymiarach przekrojów oraz wysokości; dyfuzory mogą być osiowe proste lub ukośne,

- kolana (łuki) o danej średnicy lub wymiarach przekroju poprzecznego, o danym promieniu krzywizny, kącie zmiany kierunku,
- odsadzki, czyli połączenia dwóch pół łuków,
- trójniki o danych średnicach lub wymiarach przekrojów poprzecznych przewodu głównego, przelotu i odgałęzienia, o danej długości.

Materiał i sposób wykonania poszczególnych części przewodów wentylacyjnych powinny zapewniać łatwość ich montażu i konserwacji. Mocowanie akcesoriów dodatkowych lub elementów usztywniających powinno być wykonane metodami nie niszczącymi powłoki ochronnej. Ścianki kanałów prostokątnych pod wpływem różnicy ciśnień w przewodzie i otoczeniu nie mogą ugiąć się więcej niż o 20mm. W celu zwiększenia sztywności ścianek należy stosować kopertowanie albo przynitowanie lub przyspawanie punktowe profili usztywniających. Przy produkcji maszynowej przewody i kształtki o przekroju prostokątnym o obwodzie do około 700 mm wykonuje się z jednym szwem narożnym kątowym o obwodzie 700-1400 mm -z dwoma szwami kątowymi położonymi na przeciwległych narożnikach, a przy obwodzie większym od 1400 mm -z czterema szwami kątowymi. Dla trójników kat między przewodem głównym i odgałęzieniem może wynosić 15, 30, 45, 60 lub 90°. Promień krzywizny łuków przyjmuje się równy 1,5 do 2,0 średnic przewodu kołowego lub 1,5 do 2,0 szerokości boku, którego płaszczyźnie występuje zagięcie przewodu. Długość odcinków przewodów wykonanych z blachy stalowej określona jest warunkami ich transportu, lecz nie dłuższa niż 2m. Ścianki przewodów blaszanych nie mogą mieć widocznych załamań i wgnieceń.

Przewody wentylacyjne blaszane należy przechowywać w miejscach zabezpieczonych przed odpadami atmosferycznymi. Przewody muszą być wykonane z materiału o odpowiedniej jakości, zgodnie z projektem. Zmian dotyczących materiału można dokonać jedynie za zgodą projektanta i Inwestora. Poszczególne prostopadłości, kształtki i inne elementy przewodów znakuje się farbą szybko schnącą, aby ułatwić ich kompletowanie na miejscu montażu. Znakowanie elementów należy przeprowadzać bardzo starannie i czytelnie, aby znaki i symbole zachowały się w czasie transportu, składowania i montażu. Przed wysłaniem na miejsce montażu przygotowane w warsztacie elementy podlegają dokładnemu sprawdzeniu i dopasowaniu tak, aby uniknąć trudności przy łączeniu ich w trakcie montażu. Wymiary elementów sprawdza się korzystając z szablonu lub przez wstępne skompletowanie odcinków instalacji.

Przewody elastyczne są lekkie, elastyczne, niepalne i zastosowano je do łączenia elementów w stropach podwieszonych i ścianach.

2.2.2. Elementy instalacji wentylacyjnej

Kratki, wywiewniki, dysze wentylacyjne służą do nawiewania i wywiewania powietrza w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Nawiewnik działa poprawnie, gdy ukształtowanie przewodu przed nim umożliwia całkowite wypełnienie (bez oderwania od ścianek) tego przewodu strumieniem napływającego powietrza.

Zapewnia to uzyskanie symetrycznego profilu prędkości strumienia nawiewnego i pozwala oczekiwać, że rzeczywista charakterystyka strumienia zgodna jest z obliczeniową. Kratki wentylacyjne składają się z profili stalowych lub aluminiowych, z których wykonana jest ramka i kierownice, łączników narożnych oraz tulejek nylonowych dla osadzenia czopów kierownic w ramkach. Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów, ale z możliwością przestawienia, a położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały. W przypadku wymaganej regulacji wielkości strumienia powietrza nawiewniki i wywiewniki należy wyposażyć w odpowiednie elementy regulacyjne. Powierzchnie obudowy oraz kierownic nie mogą wykazywać wgnieceń i uszkodzeń mechanicznych. Wykończone

powierzchnie elementów kratki powinny być gładkie, bez pęcherzy, odprysków i złuszczeń oraz zacieków.

Powinny być pakowane w sposób zapewniający przed uszkodzeniami mechanicznymi. Kratki wentylacyjne należy przechowywać w opakowaniu z tektury falistej w miejscach zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

2.2.3. Wentylatory, centrale wentylacyjne, klimatyzatory powinny odpowiadać następującym warunkom:

- charakterystyki techniczne wentylatorów powinny być zgodne z charakterystykami określonymi w dokumentacji technicznej; dopuszczalne tolerancje w zakresie wydajności i napięcia nie mogą przekraczać 5%; zapotrzebowanie na moc wentylatora w założonym punkcie pracy nie może przekraczać nominalnej mocy silnika elektrycznego,
- wentylatory powinny być dostarczone w stanie złożonym,
- zespoły mające silniki elektryczne należy uziemić.

Wykonawca powinien:

- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) zawierający następujące dane:
 - a) nazwę i adres producenta,
 - b) datę i numer kolejny badania,
 - c) oznaczenia wg Polskiej Normy,
 - d) pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za badanie

2.3. Składowanie materiałów

Składowanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu ich własności technicznych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w STT - 00 "Wymagania ogólne".

4.1. Transport materiałów

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie urządzeń i materiałów do wbudowania powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót wentylacyjnych.

Zaleca się dostarczenie elementów wentylacyjnych i ich konstrukcji na stanowisko montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy. Dotyczy to głównie dużych, ciężkich elementów.

Skład elementów wentylacyjnych powinien spełniać następujące warunki :

- znajdować się możliwie blisko miejsca montażu,
- mieć dogodny dojazd dla dostawy materiałów i elementów z zakładu wytwórczego,
- mieć urządzenia do ładowania i rozładowywania elementów.

Przywiezione ze składu na miejsce montażu elementy przewodów i urządzenia wentylacyjne kompletuje się zgodnie z rysunkami montażowymi, według symboli znakowania, naniesionych na ich powierzchnie w zakładzie wytwórczym. Elementy połączeń wentylacyjnych nie wymagają opakowania. Do transportu, połączenia jednego typu i wielkości powinny być skompletowane i związane w wiązki. Wiazki jednakowych elementów połączeń powinny być oznakowane przy pomocy trwale zamocowanej przywieszki z oznaczeniem. Elementy połączeń należy przechowywać w miejscach zabezpieczonych przed odpadami atmosferycznymi. Elementy połączeń mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi, lecz powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi. W transporcie kolejowym lub samochodowym należy przestrzegać przepisów transportowanych. Poszczególne warstwy przewodów powinny być przełożone listewkami drewnianymi, płytami kartonowymi.

Ilość warstw przewodów powinna być każdorazowo ustalana w zależności od przekroju przewodów i ich długości oraz masy jednostki.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w STT -00 "Wymagania ogólne".

5.2. Szczegółowe zasady wykonania Robót

5.2.1. Przewody wentylacyjne

Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych.

Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród.

Materiał podpór i podwieszę powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania. Odległości między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak, aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji. Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:

- a) przewodów;
- b) materiału izolacyjnego;
- c) elementów instalacji nie zamocowanych niezależnie zamontowanych w sieci przewodów, np. tłumików, przepustnic itp.;
- d) elementów składowych podpór lub podwiesz;

- e) osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie przewodów w czasie czyszczenia lub konserwacji.

Elementy zamocowania podpór lub podwieszeń do konstrukcji budowlanej powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej trzy w stosunku do obliczeniowego obciążenia. Pionowe elementy podwieszeń oraz poziome elementy podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia. Poziome elementy podwieszeń i podpór powinny mieć możliwość przeniesienia obliczeniowego obciążenia oraz być takiej konstrukcji, aby ugięcie między ich połączeniami z elementami pionowymi i dowolnym punktem elementu poziomego nie przekraczało 0,4 % odległości między zamocowaniami elementów pionowych. Połączenia między pionowymi i poziomymi elementami podwieszeń i podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia. W przypadkach, gdy jest wymagane, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów mogły być zdemonstrowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich zamocowanie do konstrukcji budynku. W przypadkach oddziaływania sił wywołanych rozszerzalnością cieplną konstrukcja podpór lub podwieszeń powinna umożliwiać kompensację wydłużeń liniowych. Podwieszenia kanałów powinny być wykonane poprzez wibroizolacyjne elementy systemowe.

5.2.2. możliwość czyszczenia instalacji

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji, umożliwiając oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób. Elementy przewidziane jako otwory rewizyjne instalacji to nawiewniki i wywiewniki oraz zaślepki kanałów i trójników. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów. Elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym. Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia. Nie należy stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych. należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszonym. należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych w przewodach urządzeń:

- a) przepustnice (z dwóch stron);
 - b) klapy pożarowe (z jednej strony);
 - c) nagrzewnice i chłodnice (z dwóch stron);
 - d) filtry (z dwóch stron);
 - e) urządzenia do odzyskiwania ciepła (z dwóch stron);
 - f) urządzenia do automatycznej regulacji strumienia przepływu (z dwóch stron).
- Powyższe wymaganie nie dotyczy urządzeń, które można łatwo zdemonstrować w celu oczyszczenia (z wyjątkiem klapy pożarowej, nagrzewnic i chłodnic). Jeżeli projekt nie przewiduje inaczej, między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kacie o niż 45°, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10m.

5.2.3. Wentylatory, centrale wentylacyjne

Sposób zamocowania wentylatorów central wentylacyjnych powinien zabezpieczać przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcje budynku (przez stosowanie amortyzatorów sprężynowych, amortyzatorów gumowych itp.)

Wentylatory tłoczarki (zasysające powietrze z wolnej przestrzeni) powinny mieć otwory wlotowe zabezpieczone siatką.

Zasilenie elektryczne silnika powinno zapewnić prawidłowy (zgodny z oznaczeniem) kierunek obrotów wentylatora.

5.2.4. Nawiewniki i wywiewniki

Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów, ale z możliwością ich przestawienia. położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały.

Nawiewników nie powinno się umieszczać w pobliżu przeszkód (takich jak np. elementy konstrukcyjne budynku, podwieszone lampy) mających zakłócający wpływ na kształt i zasięg strumienia powietrza.

Nawiewniki i wywiewniki, odciągi spalin powinny być połączone z przewodem w sposób szczelny.

W przypadku łączenia nawiewników lub wywiewników z siecią przewodów za pomocą przewodów elastycznych nie należy zginać przewodów.

Sposób zamocowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę, konserwację oraz wymianę jego elementów bez uszkodzenia elementów przegrody.

Nawiewniki i wywiewniki powinny być zabezpieczone folią podczas "brudnych" prac budowlanych.

Nawiewniki i wywiewniki z elementami regulacyjnymi powinny być zamontowane w pozycji całkowicie otwartej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w STT - 00 "Wymagania ogólne".

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

Celem kontroli działania instalacji wentylacyjnej jest potwierdzenie możliwości działania instalacji zgodnie z wymaganiami. Badanie to pokazuje, czy poszczególne elementy instalacji takie jak filtry, wentylatory,

6.2.1. Prace wstępne

Przed rozpoczęciem kontroli działania instalacji należy wykonać następujące prace wstępne:

- a) Regulacja strumienia i rozprowadzenia powietrza z uwzględnieniem specjalnych warunków eksploatacyjnych;
- b) Nastawienie przepustnic regulacyjnych w przewodach wentylacyjnych;
- c) Określenie strumienia powietrza na każdym nawiewniku i wywiewniku oraz ustawienie kierunku wypływu powietrza nawiewników;
- d) Nastawienie i sprawdzenie urządzeń zabezpieczających;
- e) Nastawienie układu regulacji;

- f) Nastawienie elementów zasilania elektrycznego zgodnie z wymaganiami projektowymi;
- g) Przedłożenie protokołów z wszystkich pomiarów wykonanych w czasie regulacji wstępnej;
- h) Przeszkolenie służb eksploatacyjnych, jeśli istnieją.

6.2.2. Procedura prac - Wymagania ogólne

Kontrola działania powinna postępować w kolejności od pojedynczych urządzeń i części składowych instalacji, przez poszczególne układy instalacji do całych instalacji. Poszczególne części składowe i układy instalacji powinny być doprowadzone do określonych warunków pracy (np. ogrzewanie/ chłodzenie, Użytkowanie/ nie Użytkowanie pomieszczeń, częściową i pełną wydajność itp.). Powyższe powinno uwzględniać blokady i współdziałanie różnych układów regulacji, jak również sekwencje regulacji i symulacje nadzwyczajnych warunków, dla których zastosowano dany układ regulacji lub występuje określona odpowiedź układu regulacji. Należy obserwować rzeczywiste reakcje poszczególnych elementów składowych instalacji. Nie jest wystarczające poleganie na wskazaniach elementów regulacyjnych i innych pośrednich wskaźnikach. W celu potwierdzenia prawidłowego działania urządzeń regulacyjnych należy również obserwować zależność między sygnałem wymuszającym a działaniem tych urządzeń. Działanie regulatora sprawdza się przez kilkakrotną zmianę jego nastawy w obu kierunkach, sprawdzając jednocześnie działanie spowodowane przez ten regulator. Jeśli badanie to wykaże usterkę, należy sprawdzić sygnał wejściowy regulatora. należy obserwować stabilność działania instalacji jako całości. Zakres ilościowy sprawdzenia działania instalacji określono w punkcie 6.3.2.

W czasie kontroli działania instalacji należy dokonać weryfikacji poprzednio wykonanych badań, nastaw i regulacji wstępnej instalacji. Kontrola działania wentylatorów i innych centralnych urządzeń wentylacyjnych

- a) Kierunek obrotów wentylatorów;
- b) Regulacja prędkości obrotowej lub inny sposób regulacji wydajności wentylatora;
- c) Działanie wyłącznika;
- d) Włączanie i wyłączanie regulacji oraz układu regulacji przepustnic;
- e) Działanie i kierunek regulacji urządzeń regulacyjnych;
- f) Elementy zabezpieczające silników napędzających.

Kontrola działania sieci przewodów

- a) Dostępność do sieci przewodów.
- b) Po zmontowaniu instalacji przewody podlegają badaniu szczelności zgodnie z normą B-76001:1996. należy wykonać pomiaru każdego całego zładu a w szczególności odcinki przewodów przewidzianych do Zaleca się wykonywanie badania szczelności przewodów w czasie montażu instalacji wentylacyjnej. Kontrola działania nawiewników i wywiewników oraz kontrola przepływu powietrza w pomieszczeniu Wyrywkowe sprawdzenie działania nawiewników i wywiewników.

6.3. Pomiary kontrolne

Celem pomiarów kontrolnych jest uzyskanie pewności, że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami.

6.3.1. Zakres rzeczowy pomiarów kontrolnych

Zakres rzeczowy pomiarów kontrolnych w zależności od funkcji spełnianych przez instalacje winien być zgodny z określonym w Wymaganiach Technicznych COBRTI INSTAL - Zeszyt 5 - "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" - pkt 5.5.1.

6.3.2. Zakres ilościowy pomiarów kontrolnych i kontroli działania

Zakres ilościowy pomiarów kontrolnych i kontroli winien być zgodny z zakresem określonym w Wymaganiach Technicznych COBRTI INSTAL Zeszyt 5: "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" pkt 5.3.2.

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w OST "Wymagania ogólne".
2. Jednostki obmiaru – wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w STT - 00 "Wymagania ogólne".
Odbiór robót na podstawie wymagań Pr. PN EN 12599.

Odbiorom podlegają następujące prace:

- odcinki kanałów, dla których wymagana jest próba szczelności, a mianowicie: odcinki kanałów przewidziane do obudowania, kanały stanowiące część nadciśnieniowa urządzeń wyciągowych, transportujące powietrze zawierające czynniki szkodliwe dla zdrowia, jeśli istnieje niebezpieczeństwo przedostawania się go do pomieszczeń pobytu ludzi, pozostałe kanały
- w zakresie podanym w projekcie lub uzgodnionym pomiędzy stroną wykonującą a odbierającą,
- otwory w ścianach, stropach i dachach,
- przepustnice, montowane w niedostępnych przewodach powietrznych.

Przy odbiorze urządzeń i elementów od producenta należy:

- dokonać oględzin zewnętrznych,
- sprawdzić ręcznie czy wirnik wentylatora nie ociera się o korpus obudowy,
- sprawdzić wymiary główne,
- sprawdzić sztywność konstrukcji,
- sprawdzić działanie mechanizmów nastawczych żaluzji i przepustnic,

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiór techniczny urządzenia wentylacyjnego następuje po zakończeniu montażu i przeprowadzeniu prób, ma to na celu stwierdzenie, czy urządzenie jest wykonane zgodnie z projektem, nadaje się do eksploatacji i osiąga zakładane parametry.

8.2. Sprawdzenie kompletności wykonanych prac

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 z 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 czystości instalacji;
- e) Sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

W szczególności należy wykonać następujące badania:

8.2.1. Badanie ogólne

- a) Dostępności dla obsługi;
- b) Stanu czystości urządzeń systemu rozprowadzenia powietrza;
- c) Rozmieszczenia i dostępności otworów do czyszczenia urządzeń i przewodów;
- d) Kompletności znakowania;
- e) Rozmieszczenia zgodnie z projektem izolacji cieplnych i paroszczelnych;
- f) Zainstalowania urządzeń, zamocowania przewodów itp. w sposób nie powodujący przenoszenia drgań;
- g) Środków do uziemienia urządzeń i przewodów.

8.2.2. Badanie wentylatorów

- a) Sprawdzenie, czy elementy urządzenia zostały połączone w prawidłowy sposób;
- b) Sprawdzenie zgodności tabliczek znamionowych (wielkości nominalnych);
- c) Sprawdzenie konstrukcji i właściwości (np. podwójna obudowa);
- d) Badanie przez oględziny szczelności urządzeń i łączników elastycznych;
- e) Sprawdzenie zainstalowania wibroizolatorów;
- f) Sprawdzenie zamocowania silników;
- g) Sprawdzenie prawidłowości obracania się wirnika w obudowie;
- h) Sprawdzenie ukształtowania łopatek wentylatora (łopatki zakrzywione do przodu lub do tyłu);
- i) Sprawdzenie zgodności przepływu wentylatora z danymi na tabliczce znamionowej.

8.2.3 Badanie sieci przewodów

Badanie wrywkowe szczelności połączeń przewodów przez sprawdzenie wzrokowe i sprawdzenie wrywkowe, czy wykonanie kształtek jest zgodne z projektem.

8.2.4. Badanie nawiewników i wywiewników

Sprawdzenie, czy typy, liczba i rozmieszczenie odpowiada danym projektowym.

8.2.5 Wykaz dokumentów dotyczących podstawowych danych eksploatacyjnych

- a) Parametry powietrza wewnętrznego (lato, zima) z dopuszczalnymi odchyłkami;
- b) Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego (lato, zima);
- c) Strumień powietrza zewnętrznego w warunkach projektowych (minimum, maksimum);
- d) Liczba użytkowników;
- e) Czas działania;
- f) Obciążenie cieplne pomieszczeń (czas trwania i rodzaj);
- g) Inne źródła emisji (jeśli występują);
- h) Rodzaj stosowanych elementów nawiewnych i wywiewnych;
- i) Wymagane wielkości różnicy ciśnienia między pomieszczeniami (+/-);
- j) Poziom dźwięku A w pomieszczeniach oraz poziom dźwięku A przy czerpni;
- k) Klasa filtrów;
- l) Klasa zanieczyszczeń powietrza (podstawa do pomiarów);
- m) Sumaryczna moc elektryczna;
- n) Napięcie i częstotliwość zasilającego prądu elektrycznego.

8.2.6 Wykaz dokumentów inwentarzowych

- a) Rysunki powykonawcze w uzgodnionej skali, pokolorowane;
- b) Schematy instalacji uwzględniające elementy wyposażenia regulacji automatycznej;
- c) Schematy regulacyjne zawierające schemat połączeń elektrycznych i schemat oprzewodowania odbiorników;
- d) Schematy blokowe układów regulacji zawierające schematy oprzewodowania odbiorników;
- e) Dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie zainstalowanych urządzeń i elementów (w tym certyfikaty bezpieczeństwa);
- f) Raport wykonawcy instalacji dotyczący nadzoru nad montażem (książka budowy).

8.2.7 Dokumenty dotyczące eksploatacji i konserwacji

- a) Raport potwierdzający prawidłowe przeszkolenie służb eksploatacyjnych (jeśli istnieją) w zakresie obsługi instalacji wentylacyjnych w budynku;
- b) Podręcznik obsługi i wyszukiwania usterek;
- c) Instrukcje obsługi wszystkich elementów składowych instalacji;
- d) Wykaz elementów składowych wszystkich urządzeń regulacji automatycznej (regulatory, styczniki, wyłączniki);

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1505:2001	Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym -Wymiary.
PN-EN 1506:2001	Wentylacja budynków -Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym -Wymiary.
PN-B-01411:1999	Wentylacja i klimatyzacja-Terminologia.
PN-B-03434: 1999	Wentylacja -Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania.

PN-B-76001:1996	Wentylacja -Przewody wentylacyjne -Szczelność. Wymagania i badania.
PN-B-76002: 1976	Wentylacja -Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
PN-EN 1751:2001	Wentylacja budynków -Urządzenia wentylacyjne końcowe - Badani aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających.
PN-EN 1886:2001	Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne.
ENV 12097: 1997	Wentylacja budynków -Sieć przewodów -Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwacje sieci przewodów.
PrPN-EN 12599	Wentylacja budynków -Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
PrEN 12236	Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów - Wymagania wytrzymałościowe.
PN-EN 779+AC:1998	Przeciwpyłowe filtry powietrza dla wentylacji ogólnej - Wymagania, badania, oznaczenia.
PN-B-01411:1999	Wentylacja i klimatyzacja -Terminologia.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/2002 poz.690).	
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 maja 2004 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 109/2004 poz.1156).	
Zalecane do stosowania przez Ministra Infrastruktury Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - Zeszyt 5 - "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych".	

012 Stolarka zewnętrzna

Kod CPV 45421132-8

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki zewnętrznej w budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z wymianą okien i obejmują:

- montaż nowej stolarki PCV
- montaż fasady aluminiowej
- montaż parapetów wewnętrznych
- montaż bram garażowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją, specyfikacją techniczną i poleceniami ZRU.

2. MATERIAŁY

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w normach, rysunkach, przypadku braku normy - powinny odpowiadać rysunkom technicznym wytwórni.

Należy zastosować następujące materiały:

- komplet stolarki okiennej PCV z zestawem dwuszybowym $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ profil pięciokomorowy, okucia obwiedniowe rozwieralne, z mikrowentylacją, kolor szkła - bezbarwny, zastosowany system stolarki PCV winien posiadać aprobatę techniczną. W każdym oknie zastosować szczeliny infiltracyjne. Kolor - od wewnątrz biały, na zewnątrz - kolor dębu.
- Zestawy aluminiowe zewnętrzne (parametry jak system Reynaers), szklenie - szkło zespolone, wypełnione argonem, szyba zewnętrzna autisel szary grafit o podwyższonej odporności na uderzenia, szyba wewnętrzna nieprzezierna, emaliowana, współczynnik $K = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, rozstaw elementów przeziernych nieprzeziernych - wg rys. nr 19.
- Daszek nad wejściem - systemowy, np. NOVAGLAS (szklany, szkło hartowane, okucia i cięgna ze stali nierdzewnej).
- Parapety wewnętrzne PCV.

- Uszczelniająca i montażowa pianka poliuretanowa (do okien ppoż. - ognioodporna - wymagany atest).
- Komplet kotew stalowych.
- Bramy garażowe stalowe, podnoszone, ocieplone.

Wymiary okien dostosować do istniejących otworów (przed zamówieniem okien wymiary pobrać z natury!).

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca może używać dowolnego sprzętu, pozwalającego wykonać zakres prac.

4. TRANSPORT

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Do transportu proponuje się użyć takich środków transportu jak:

- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie obejmuje:

- montaż okien
- montaż parapetów
- montaż fasady aluminiowej
- montaż bram garażowych

Należy zachować stare parapety zewnętrzne.

Ogólne warunki wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji, ponadto:

- nie należy prowadzić robót w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,
- składanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów,
- opieranie składowanych materiałów o płoty, budynki, słupy linii napowietrznych jest zabronione,
- podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/s, roboty należy wstrzymać,
- stosować ochrony zabezpieczające przed upadkiem.

5.2. Montaż stolarki PCV

Przed wykonaniem okien pobrać wymiary z natury. Wymiary okien dopasować do istniejących otworów. Okna montować na kotwach stalowych.

Sprawdzić poziom, pion, kąty framugi i poziom podpory (progu). Umieścić stolarkę w otworze, ustabilizować ją za pomocą klinów. Po określeniu właściwej pozycji okna zaznaczyć na framudze punkty osadzenia kotew mocujących. Rozstaw kotew montażowych zgodnie z pkt. 28.3.1.2. WTW i ORB-M tom I, część 4, Arkady. Wykuć dłutem otwór w ścianie, przekręcić zaczepy mocujące na ościeżnice. Kierować ich końce do wewnątrz muru, zakotwić w murze. Ustawić ostatecznie stolarkę, kontrolując osie, pion, poziom. Właściwą pozycję zabezpieczyć klinami, na czas montażu.

Cementować zaczepy zaprawą murarską lub cementem szybkowiążącym.

Szczelinę między framugą, a ościeżą wypełnić pianką montażową (zabezpieczyć okno taśmą malarską). Po 24 godzinach odciąć nożem nadmiar pianki. Do okien ppoż. stosować piankę ognioodporną (wymagany atest).

Styki parapetów z ościeżnicami uszczelnić silikonem.

Przy montażu okien aluminiowych Sali gimnastycznej stosować się do instrukcji producenta.

5.3. Montaż fasady aluminiowej

Zaprojektowanie, wykonanie i montaż fasady aluminiowej należy powierzyć specjalistycznej firmie. Przed realizacją zatwierdzić parametry techniczne profili u Inspektora nadzoru. Montaż wykonać zgodnie z instrukcjami i kartami technicznymi producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji kontraktowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację ZRU.

6.3. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją kontraktową i poleceniami ZRU.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Stolarkę okienną zewnętrzną można uznać za prawidłowo wbudowaną, jeżeli:

- podparta i zamocowana ościeżnica przenosi obciążenia od ciężaru własnego okna, działania wiatru i inne obciążenia występujące podczas użytkowania okna,
- luz między oknem a otworem w ścianie pozwala na zmiany wymiarów okna, jakie zachodzą wraz ze zmianami temperatury (rozszerzalność PCV) oraz uniemożliwia zmiany cech geometrycznych okna pod wpływem ruchu konstrukcji budynku od zmiennych obciążeń i temperatur lub nierównomiernego osiadania,
- usytuowanie okna w ścianie zapewnia możliwie wysoką temperaturę na płaszczyźnie ościeża od strony wewnętrznej, nie niższą od temperatury punktu rosy,
- wypełnienie luzu między oknem, a ościeżą zapewnia szczelność na przenikanie powietrza, izolacyjność cieplną i akustyczną (na poziomie nie niższym niż wymagana dla okien), a izolacyjny materiał wypełniający jest zabezpieczony przed zawilgoceniem wodą lub parą wodną,
- woda z opadów atmosferycznych jest odprowadzana w dolnej części okna poza lico zewnętrzne,
- niezmienione są cechy geometryczne wyrobów, skrzydła sprawnie funkcjonują przy otwieraniu i zamykaniu,
- zamocowanie i uszczelnienie jest trwałe w czasie porównywalnym z trwałością okna.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Jednostki obmiaru wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiorowi podlega wykonanie montażu stolarki okiennej oraz parapetów wewnętrznych.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z warunkami Technicznymi wykonania i odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

Do odbioru Wykonawca przedstawi deklaracje zgodności dla stolarki PCV i aluminiowej oraz atesty dla okien i materiałów ppoż.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności za wykonane roboty określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN/B-02100	Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.
PN-EN 12400:2004 91.060.50	Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
PN-B-05000:1996 91.060.50 739	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-EN 45014:2000 03.120.20	Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
PN-EN 1906:2003 91.190	Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-19701:1997	Cementy powszechnego użytku.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, Arkady, Warszawa, 1990r.

Aprobata techniczna zastosowanego systemu stolarki PCV.

Instrukcje i karty techniczne producenta stolarki.

013 Elewacja

Kod CPV 45321000-3

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elewacji w ramach modernizacji i rozbudowy budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Specyfikacja obejmuje wykonanie robót związanych z dociepleniem starych ścian zewnętrznych oraz wykonania drewnianych i kamiennych oblicowań zewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i ST pkt. 5.

1.5. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z dociepleniem ścian. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywania tych robót oraz zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami ZRU. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji ZRU.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST pkt. 4.

2.1. Płyty styropianowe

Zastosować płyty styropianowe fasadowe EPS80-36 wg PN-B-20132:2005.

2.2. Okładziny drewniane

- łaty drewniane 5x12 cm, 5x6 cm, 5x3,2 cm, zaimpregnowane bio i ogniochronnie do stopnia NRU
- deski elewacyjne sosnowe strugane, grubości 2,8 cm, jednakowej szerokości (12 cm), łączone na zakład, zaimpregnowane bio i ogniochronnie do stopnia NRO, malowane dekoracyjnie
- wkręty do drewna ocynkowane
- łączniki rozporowe

2.3. Kleje i masy klejące

Do przyklejenia płyt z wełny mineralnej do podłoża oraz do przyklejenia tkaniny szklanej wzmacniającej do płyt styropianowych, stosować systemowe mineralne zaprawy klejące. Zaprawy klejące winny odpowiadać wymaganiom określonym przez Instytut Techniki Budowlanej w świadectwie dopuszczającym do stosowania w budownictwie.

2.4. Łączniki do mocowania płyt styropianowych do podłoża

Stosować tworzywowe łączniki grubości min. 10 mm z główką o średnicy min. 45 mm, długości takiej, aby uzyskać min. 6 cm mocowana w warstwie nośnej ściany.

2.5. Okładziny kamienne

- płyty kamienne z piaskowca (strona licowa „na dziko”)
- systemowe kotwy ze stali nierdzewnej (np. system Halfen)
- zaprawa cementowa

2.6. Parapety zewnętrzne

- z blachy tytanowo - cynkowej gr. 1 mm
- kamienne z piaskowca

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

Rodzaje sprzętu używanego do robót wykończeniowych pozostawia się do uznania po uzgodnieniu z ZRU. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOŻ zostaną przez ZRU zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt. 6.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST pkt. 2.1.

5.2. Rusztowania

Zaleca się stosować rusztowania systemowe, ramowe, metalowe.

Montaż rusztowań należy zacząć od ułożenia podkładowych bali drewnianych i ich wypoziomowania. Rusztowania układać wg instrukcji producenta. Wskazane jest kotwienie rusztowania przy użyciu lin stalowych do ściany co druga kondygnacja. Sprawdzić wypoziomowanie poszczególnych kondygnacji rusztowania. Sprawdzić stabilność całej konstrukcji rusztowania. Rusztowanie należy uziemić i osiatkować. Przed rozpoczęciem pracy na rusztowaniu należy dokonać odbioru rusztowań, co należy odnotować w dzienniku budowy.

5.3. Wykonanie elewacji

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności:

- prace przygotowawcze, tj. kompletowanie materiałów i sprzętu, montaż rusztowań i urządzeń,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian (czyszczenie, skuwanie, reperacja)
- gruntowanie powierzchni ścian,
- montaż rusztu drewnianego,
- zamocowanie płyt styropianowych,
- montaż okładziny kamiennej,
- montaż okładzin drewnianych,
- montaż parapetów zewnętrznych,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

Mocowanie rusztu drewnianego

Łaty drewniane mocować do ścian za pomocą kołków rozporowych. Długość kołków rozporowych winna wynosić min. $2,5 \times$ grubość elementu łączonego do ściany. Rozstaw kołków ~ 40 cm.

Mocowanie płyt styropianowych

Zastosować podwójne mocowanie płyt styropianowych do ściany (klejenie i mocowanie mechaniczne).

Płyty ze styropianu należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą znajdować się na pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplanej ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach. Bezpośrednio przed nałożeniem właściwej ilości kleju na płytę wykonać warstwę stykową poprzez przespachlowanie (przetarcie) całej powierzchni (od strony przyklejonej) cienką warstwą kleju. (Nakładanie masy klejącej tzw. metodą „pasmowo - punktową”. Szerokość pasma masy klejącej wzdłuż obwodu płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałej powierzchni masę należy rozłożyć plackami o średnicy 8 - 12 cm. Łączna powierzchnia nałożonej masy klejącej powinna obejmować co najmniej 40%. Ilość masy klejącej i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewnienie dobrego styku ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. W praktyce grubość warstwy masy klejącej nie powinna przekraczać 1 cm. Po nałożeniu masy klejącej na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie docisnąć. Płyty świeżo przyklejanej nie wolno dociskać po raz drugi ani jej poruszać. Płyty przykleja się pasmami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej.

Powierzchnia przyklejanych płyt powinna być równa, a szpary między nimi większe niż 2 mm wypełnione pianką poliuretanową. .

Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych

Zaleca się jeżeli projekt nie stanowi inaczej stosowanie co najmniej 4 łączników na 1 m^2 . Długość łączników powinna być taka aby głębokość zakotwienia w podłożu wynosiła co najmniej 6 cm. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wichrowania lokalnego podnoszenia się płyt styropianowych. Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt.

Okładziny kamienne

Okładziny z płyt kamiennych na warstwie cieplnej ze styropianu wykonać na systemowych kotwach (np. system Halfen).

Montaż okładzin kamiennych wykonać na podstawie instrukcji i projektu opracowanego przez producenta systemu kotwienia.

Okładziny kamienne na podłożu ceramicznym mocować za pomocą zaprawy cementowej.

Okładziny drewniane

Okładziny z desek elewacyjnych sosnowych mocować do uprzednio zamontowanego rusztu drewnianego przy pomocy nierdzewnych wkrętów. Zmocowanie desek - w układzie poziomym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt. 7.

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają ustalonym normom i wymaganiom technicznym.

Kontrola jakości wykonywanych robót należy objąć poszczególne ich etapy, a mianowicie:

- montaż rusztowań (warunki montażu i odbioru rusztowań określają odrębne przepisy)
- przygotowanie ścian do ocieplenia,
- umocowanie płyt styropianowych,

Odbiór techniczny robót:

- w czasie wykonywania robót należy przeprowadzać ich odbiór częściowy, który powinien objąć następujące etapy:
 - przygotowanie powierzchni ścian,
 - przyklejenie płyt styropianowych,
 - mocowanie rusztu drewnianego
 - wykonanie nowych obróbek blacharskich,
 - mocowanie okładzin kamiennych
- wszystkie roboty powinny być odbierane na poszczególnych ścianach budynku,
 - po zakończeniu wszystkich robót powinien być dokonany odbiór ostateczny polegający na sprawdzeniu zgodności wykonywanej elewacji z projektem technicznym oraz z podanymi w wytycznych wymaganiach.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt. 8.

7.1. Jednostki obmiarowe

Jednostki obmiarowe, zgodnie z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady i podstawy płatności za ich wykonanie określa umowa oraz ST pkt. 9.

9. PRZEPISY I NORMY DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT

PN-825/B-02020

Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

014 Dostawa i montaż dźwigu

Kod CPV 45313000-4

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące dostawy, montażu i odbioru dźwigu w budynku Urzędu Gminy w Porąbce.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z dostawą i montażem urządzeń dźwigowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i ST pkt. 5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2.1. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z dostawą i montażem dźwigu.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz za zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami ZRU. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji ZRU.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w pkt. 4.

2.2. Dźwig

Dźwig osobowy, z bezreduktorową wyciągarką, wykonaną w technologii pasów nośnych. Marka referencyjna - Otis Gen 2.

Dane techniczne dźwigu osobowego:

- Udźwig 650 kg (8 osób)
- Prędkość 1 m/s
- Ilość drzwi przystankowych 4, rozmieszczenie dwustronne
- Kabina przelotowa szer. x gł. x wys. 1400 x 1100 x 2050 mm

- Szyb: szer. x gł. 1690 x 1820 mm
- Drzwi szybowe szer. x wys. 900 x 2000 mm
- Drzwi kabinowe automatyczne
- Podszybie 1200 mm
- Nadszybie 3380 mm
- Sterownie zbiorcze góra - dół simplex
- Drzwi kabinowe i szybowe: skrzydła oraz rama drzwi wykonane z blachy malowanej proszkowo na uzgodniony kolor.
- Napęd drzwi: zasilany prądem zmiennym, regulowany częstotliwościowo, prędkość zamykania i otwierania regulowana oddzielnie, czasy zamykania drzwi również ustawialne.
- Kontrola drzwi: mechanizm nawrotu zapewniający ograniczenie nacisku skrzydła przy napotkaniu przeszkody (max. 15 kg).
- Ściany kabiny: wykonane z segmentów blachy malowanej proszkowo na uzgodniony kolor.
- W kabinie poręcz okrągła z blachy nierdzewnej, oświetlenie energooszczędne, oświetlenie awaryjne. Na podłodze wykładzina trudnościeralna (antypoślizgowa).
- Panel sterowniczy: zamocowany w ścianie bocznej kabiny wzdłuż całej jej wysokości, wyposażony w przyciski typu „antywandal”. Panel ten zawiera następujące elementy:
 - elektroniczny piętrowskazywacz,
 - awaryjne oświetlenie,
 - Interkom,
 - Przyciski otwarcia drzwi.
- Kasety wezwań: wykonane z blachy nierdzewnej na wszystkich przystankach.
- Dojazd do najbliższego przystanku po zaniku napięcia.
- Piętrowskaz na przystanku podstawowym na pozostałych przystankach strzałki kierunku jazdy.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

Rodzaj sprzętu używanego do wykonania zakresu robót wynikającego ze specyfikacji pozostawia się do uznania po uzgodnieniu z ZRU, jakkolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez ZRU zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt. 6.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST pkt. 2.1.

5.1. Wykonanie robót

W celu wykonania montażu dźwigu, należy wykonać następujące prace:

- Wykonać trzy pomosty montażowe w szybie dźwigu.
- Linia zasilająca pięcioprzewodowa z rozdzielni elektrycznej do ostatniego, górnego przystanku dźwigu.
- Zabezpieczyć otwory na drzwi przystankowe zgodnie z przepisami BHP (trzy deski).
- Wykonać wentylację grawitacyjną szybu dźwigowego wg wytycznych z projektu producenta dźwigu

- Wykonać przewiercenia o średnicy \varnothing 20 mm do przeprowadzenia instalacji sygnalizacji i wezwań na przystankach. Wymiary na projekcie producenta dźwigu
- Udostępnić wjazd na budowę z dostawą urządzeń (ciągniki siodłkowe z naczepami - TIR-y)
- Przygotować miejsce na składowanie urządzeń na placu budowy: (dla jednego dźwigu)
 - zamykane pomieszczenie na części elektryczne, elektroniczne. Pomieszczenie o powierzchni ok. 10 m²
 - miejsce w pobliżu szybów dźwigowych o powierzchni ok. 25 m², do składowania elementów wielkogabarytowych

Zakres robót montażowo - instalacyjnych producenta windy (podwykonawcy).

- Rozładować dostawę i transport w miejsce ustalone, zinwentaryzować kompletność
- Wykonać odbiór pod względem BHP pomostów montażowych i balustrad drzwiowych (z udziałem kierownictwa budowy)
- Wyznaczyć osie prowadnic, drzwi i kabin poprzez pionowanie szybów dźwigowych
- Zamontować kotwy i prowadnice (prowadnice - elementy pięciometrowe)
- Zamontować konstrukcje wsporcze i napędy w nadszymbiu
- Zamontować ramę przeciwwagi i platformę kabinową
- Zamontować drzwi przystankowe
- Zamontować instalację elektryczną w szybie związaną z dźwigiem
- Złożyć kabinę i jej okablowanie
- Zamontować elementy zewnętrzne dźwigu (sygnalizacja, wezwania) na wykończoną ścianę
- Wykonać rozruch dźwigu wraz z uruchomieniem łączności telefonicznej
- Wykonać próby ruchowe, odbiór KJ, odbiór UDT
- Wykonać próby z udziałem Inwestora, przekazanie dźwigu do ruchu

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt. 7.

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwo jakości producenta i uzyskać aprobatę ZRU.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami i poleceniami ZRU.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Zarządzenie nr 60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 4 października 1969 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać przejścia i dojścia do dźwignic, zainstalowanych na stałe w obiektach budowlanych (Dz. bud. nr 15 z 1969 r. - poz. 49).
2. Przepisy dozoru technicznego DT/DE/82: Dźwigi osobowe i towarowo - osobowe. Przedmiotowe warunki techniczne. Urząd Dozoru Technicznego, Warszawa 1982.

PN-75/M-45360 Dźwigi elektryczne osobowe. Parametry podstawowe oraz wytyczne konstrukcyjne.

PN-73/M-45363 Dźwigi elektryczne towarowo - osobowe i towarowe. Kabiny, szyby i maszynowanie. Parametry podstawowe oraz wytyczne projektowania.

PN-ISO 7465:2000 91.140.90. Dźwigi osobowe i towarowe. Prowadnice kabinowe i przeciwwagowe - typ T.

PN-ISO 4190-1:1996 91.140.90.486 Urządzenia dźwigowe. Dźwigi klasy I, II, III.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.