

**SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH REMONTU POMIESZCZENIA
SALI KONFERENCYJNEJ W BUDYNKU POWIATOWEJ
STACJI SANITARNO EPIDEMIOLOGICZNEJ
W SKIERNIEWICACH**

Lokalizacja robót: SKIERNIEWICE ul. Piłsudskiego 33

**Inwestor: Powiatowa Stacja Sanitarно Epidemiologiczna
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Piłsudskiego 33**

Sporządził: Wojciech Jędryka

Skierniewice kwiecień 2021

00.00.00 CZĘŚĆ OGÓLNA.

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna „Wymagania ogólne” zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane dla robót budowlanych w sali konferencyjnej budynku Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Skierniewicach przy ul. Piłsudskiego 33.

Ogólna charakterystyka projektowanego zakresu robót.

Planuje się wykonanie robót budowlanych w budynku biurowym, stanowiącego siedzibę Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Skierniewicach.

Roboty obejmują swym zakresem wykonanie następujących prac budowlanych związanych z remontem pomieszczenia sali konferencyjnej w budynku:

- rozbiórki boazerijnej obudowy ścian i sufitu w pomieszczeniu,
- szlifowaniu i lakierowaniu posadzek z deszczulek z wymianą listew przypodłogowych,
- montażu ślusarki drzwiowej aluminiowej,
- montażu sufitu podwieszonoego,
- malowaniem ścian i sufitów farbami emulsyjnymi z przygotowaniem podłoża,
- malowaniem farbami olejnymi rur,
- wymianie grzejników i armatury grzejnikowej,
- demontażem opraw oświetleniowych,
- wymiany instalacji elektrycznej w pomieszczeniu z montażem nowych opraw oświetleniowych w planowanym suficie podwieszonym,
- instalacji wentylacji mechanicznej z opcją odzysku ciepła.

1.1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikację Techniczną jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych.

1.2. Niektóre określenia podstawowe.

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Zamawiający - osoba prawna kierująca się prawem publicznym, która zawiera Kontrakt zgodnie z Porozumieniem Finansowym- umową.

Wykonawca - osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego. **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Inspektor – inspektor nadzoru inwestorskiego oznacza osobę prawną lub fizyczną wyznaczoną przez Zamawiającego, która jest odpowiedzialna za bezpośrednie monitorowanie realizacji Robót, której Zamawiający na podstawie odrębnego Kontraktu przekazuje prawa oraz pełnomocnictwa w uzgodnionym zakresie.

Kierownik Budowy/Robót - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Koordinator Budowy - oznacza osobę prawną lub fizyczną wyznaczoną przez Zamawiającego, która jest odpowiedzialna za pośrednie monitorowanie realizacji Robót, której Zamawiający na podstawie odrębnego Kontraktu przekazuje prawa oraz pełnomocnictwa w uzgodnionym zakresie.

Specyfikacja - oznacza dokument tak zatytułowany, włączony do Kontraktu oraz wszelkie dodatki i zmiany specyfikacji dokonane zgodnie z Kontraktem. Dokument ten specyfikuje Roboty.

Dokumentacja Projektowa- projekt budowlany stanowiący integralną część Dokumentów Przetargowych.

Rysunki - oznaczają rysunki Robót włączone do Kontraktu, oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione wydane przez Zamawiającego zgodnie z Kontraktem – **nie dotyczy niniejszej procedury**.

Przedmiar Robót - dokument zawierający podzielone na pozycje zadania, jakie mają zostać wykonane w Kontrakcie według ceny poszczególnych pozycji, wskazujące ilość każdej pozycji oraz odpowiadającą jej ceną jednostkową.

Plac Budowy - oznacza miejsca, gdzie mają być realizowane Roboty Stałe i do których mają być dostarczone Materiały oraz wszelkie inne miejsca wymienione w Kontrakcie jako stanowiące Plac Budowy.

Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania Robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem, Wykonawcą i Projektantem.

Przedmiar robót – zestawienie przewidywanych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyczeniem i zestawieniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych sporządzone przed wykonaniem robót.

Obmiar robót - zestawienie wykonanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyczeniem i zestawieniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych sporządzone po wykonaniu robót.

Księga Obmiaru - akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

Cena jednostkowa roboty – cena za wykonanie określonej jednostki przedmiarowej roboty , na odpowiednim poziomie jej agregacji.

Cena Kontraktowa/kosztorysowa – cena obiektu lub robót budowlanych skalkulowana według ustalonych metod, zgodnych z warunkami uzyskania Kontraktu, uwzględniająca podatek VAT.

Kosztorys – dokument określający kalkulację ceny według ustalonych metod, w oparciu o przedmiar lub obmiar robót.

Roboty - roboty oznaczają zarówno Roboty Podstawowe jak i Tymczasowe i Pomocnicze, jakie mają być prowadzone w ramach Kontraktu.

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

Roboty tymczasowe – roboty które są projektowane i wykonywane na potrzeby wykonania robót podstawowych , nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych.

Sprzęt - oznacza aparaty, maszyny, pojazdy i inne rzeczy potrzebne do realizacji i ukończenia Robót, lecz bez Urządzeń czy innych rzeczy mających stanowić część Robot Stałych.

Urządzenia - aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych.

Materiały - wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż Urządzenia) niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora.

Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości Materiałów oraz Robót.

Odpowiednia (bliżka) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych. Spis jednostek aprobujących zestawiony jest w odpowiednich aktach prawnych.

Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Przekazanie Placu Budowy.

Zamawiający w terminie podanym w Załączniku do Oferty udostępni Wykonawcy prawo dostępu do wszystkich części Placu Budowy i użytkowania ich wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz przekazuje:

- Dziennik Budowy - Robót,
- Księgę Obmiaru Robót,
- 1 egzemplarz Dokumentacji Projektowej — **nie dotyczy niniejszej procedury**,
- 1 komplet Specyfikacji Technicznych.

Po przekazaniu Placu Budowy na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu materiałów, materiałów z demontażu i urządzeń stanowiących wyposażenie kotłowni (przekazane protokółarnie) w remontowanych pomieszczeniach do chwili odbioru końcowego Robót. Przekazanie placu budowy udokumentowane zostanie protokołem wprowadzenia na budowę.

Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza.

- (1) Dokumentacja Projektowa załączona do Dokumentów Przetargowych.
- (2) Dokumentacja Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę.

Wykonawca winien wykonać Dokumentację Powykonawczą w całości wykonanych Robót po przez naniesienie na Dokumentacji Projektowej ewentualnych i uzgodnionych z Inspektorem zmian.

Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

1. Podstawą wykonania Robót będzie Projekt budowlany. Roboty będą prowadzone zgodnie z Dokumentacją Projektową, z zakresem określonym w Specyfikacji Technicznej i z Przedmiarem Robót.

2. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego, Wykonawcy stanowią część Kontraktu, 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 obowiązuje Subklauzula 1.5 Warunków Kontraktu na budowę (FIDIC).

3. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który spowoduje dokonanie odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Dokonanie zmian i poprawek musi być akceptowane przez Projektanta.

4. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowy muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

5. W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

6. W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementów budowy, to Inspektor może zaakceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak zastosuje odpowiednie potrącenia od Ceny Kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi Kontraktu- umowy.

Zabezpieczenie Placu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Placu Budowy oraz Robót poza Placem Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót a w szczególności:

(a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa Robót. Ze względu na specyfikę lokalizacji prowadzonych robót Wykonawca wydzieli teren przyległy w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.

(b) Fakt przystąpienia do Robót, Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie tablic informacyjnych w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, o treści uzgodnionej z Zamawiającym. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

(c) Ponadto Wykonawca umieści na terenie budowy ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

(d) Wszystkie znaki i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora. Koszt tablic informacyjnych poniesie Wykonawca.

(e) Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg prowadzących do placu budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu, jego podwykonawców lub dostawców na własny koszt.

(f) Koszt zabezpieczenia Placu Budowy i Robót poza Placem Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

(a) miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym,

(b) powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwo dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniami, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien nie być gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących Właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez

Zamawiającego odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie Placu Budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające w tym rusztowania, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

Plan bezpieczeństwa.

Wykonawca powinien przedstawić planem bezpieczeństwa do akceptacji przez Zamawiającego.

Plan ten powinien zawierać takie informacje jak:

- stosowanie i dostępność środków pierwszej pomocy,
 - stosowanie i dostępność środków ochrony osobistej,
 - plan działania w przypadku nagłych wypadków,
 - plan działania w związku z organizacją ruchu,
 - działania przeciwpożarowe,
 - działania podjęte w celu przestrzegania przepisów BHP,
 - zabezpieczenie placu budowy i utrzymywanie porządku,
 - działania w zakresie magazynowania materiałów, paliw itp. i ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi,
- inne działania gwarantujące bezpieczeństwo Robót.

Ochrona i utrzymanie Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia Robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora). Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby roboty lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem Robót

Z chwilą przejęcia Placu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielem nieruchomości, którego teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródło szukania materiałów.

Co najmniej na 1 tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w czasie postępu Robót w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów.

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzania ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. Inspektor będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji. Inspektor będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem za nie. Materiały, które nie odpowiadają wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i do udostępniania świadectw jakości podstawowych materiałów takich jak: aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności. W przypadku kwestionowania rzetelności badań laboratoryjnych prowadzonych przez Wykonawcę lub przedstawionych przez niego świadectw jakości (atestów). Inspektor ma prawo do zlecenia dowolnej, niezależnej jednostce, wykonanie badań sprawdzających. Jeżeli jednostka sprawdzająca badania potwierdzi zastrzeżenia Inspektora, wówczas koszt tych badań obciąża Wykonawcę, a zakwestionowany materiał lub wykonane Roboty będzie się uważać za nieprzyjęte.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej jeden tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym. Jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora, w przypadku braku ustaleń w takich

dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST oraz zgodnie ze wskazaniami Inspektora, w terminie przewidzianym Kontraktem. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny 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 Inspektora, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnościami określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektora, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na sformułowaniach zawartych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej, ST oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozruty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz czynników wpływających na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Program Robót.

Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie Robót, kolejność Robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie Robót w określonym terminie. Wykonawca przedstawi harmonogram stanowiący integralną część Oferty. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp Robót w zakresie wykonania robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady ogólne.

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca Robót. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla nadzoru.

Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- b) deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności, z Polską Normą, aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

- a) Część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
 - bezpieczeństwo i higieny pracy,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi.
- b) Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami
 - technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia kontrolno -pomiarowe,
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
 - sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Ze względu na nieznaczny stopień złożoności technicznej planowanych robót do wykonania, Inspektor określi w fazie wprowadzenia Wykonawcy na budowę, uproszczony tryb (PZJ) oczekiwany przez Zamawiającego.

6.3. Zasady kontroli jakości Robót.

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości, są określone w ST i normach. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone. Inspektor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek

niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.4. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektora będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

6.5. Badania i pomiary.

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

6.6 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.7 Badania prowadzone przez Inspektora.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia. Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.8 Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
2. Polską 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 Specyfikacji Technicznej. W przypadku Robót będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

6.9. Dokumenty budowy.

Dziennik Budowy/Robót.

Dziennik Budowy zwany dalej Dziennikiem Robót jest wymagany przez Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do końca Okresu Zgłaszania Wad (okresu gwarancyjnego). Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Robót będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Robót będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Do dokonywania wpisów w Dzienniku Robót upoważnieni są:

- Koordynator Budowy – upoważniony przez Zamawiającego, - Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, - Projektant, - Kierownik Budowy/Robót,
- Załączone do Dziennika Robót protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do Dziennika Robót należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Programu Zapewnienia Jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowlą z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Robót będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Robót Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Robót obliży Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót. Dziennik Robót niezależnie od podstawowych informacji o danej budowie i bieżących informacji oraz warunkach musi zawierać między innymi zgłoszenie przez Wykonawcę poszczególnych elementów Robót do odbioru przez Inspektora oraz potwierdzenie dokonania tego odbioru. Dziennik Robót spełnia również rolę książki kontroli jakości, zawierającej wszelkie polecenia, decyzje i uzgodnienia Inżyniera i nadzoru autorskiego.

Księga Obmiaru.

Księga Obmiaru stanowi podstawowy dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje się je do Księgi Obmiaru. Pisemne potwierdzenie obmiaru przez Inspektora stanowi podstawę do rozliczeń. Za Roboty nie odebrane przez Inspektora lub wymagające dodatkowych świadectw lub opinii nie mogą być realizowane płatności.

Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru

Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

Rysunki powykonawcze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w rodzajach materiałów, lokalizacji i wielkości Robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, które zostaną dostarczone w tym celu. Po zakończeniu Robót rysunki te zostaną przedłożone Zamawiającemu. Wykonawca winien przekazywać Zamawiającemu za pośrednictwem Inspektora rysunki powykonawcze, po zakończeniu realizacji robót.

Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych punktach, następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie zamiaru realizacji robót budowlanych,
- b) protokoły przekazania Placu Budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru Robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy w czasie określonym w Kontrakcie.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, powierzchnie będą wyliczone w m² według wzorów geometrycznych z uwzględnieniem potrąceń. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w Książce Obmiaru lub dołączone do niej w formie załącznika. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora.

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

7.4. Wagi i zasady ważenia.

W przypadku zaistnienia potrzeby, Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora.

7.5. Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów Robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego i Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu, b) odbiór końcowy, c) odbiór ostateczny (przed upływem okresu gwarancji).

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Robót i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami. Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru Robót jest protokół sporządzony przez Inspektora w obecności Wykonawcy.

8.3. Odbiór odcinka Robót.

Przejęcie odcinka Robót dokonuje się wg zasad podanych w Subklauzuli 10.1 Warunków Ogólnych. Przejęcie odcinka Robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanego odcinka Robót i dotyczy każdego odcinka, w odniesieniu do którego w Załączniku do Oferty ustalono osobny czas wykonania.

8.4. Odbiór części Robót.

Przejęcie części Robót dokonuje się wg zasad podanych w Subklauzuli 10.2 Warunków Ogólnych i dotyczy:

- a) każdej znaczącej części Robót Stałych, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego,
- b) każdej części Robót Stałych, którą Zamawiający wybrał celem zajęcia lub użytkowania przed zakończeniem.

8.5. Odbiór końcowy Robót.

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

Zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy, z bezwzględnym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa .

Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i 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. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Kontrakcie. Po pozytywnym wyniku Prób Końcowych przewidzianych Kontraktem Inspektor wystawi Wykonawcy Świadectwo Przejęcia Robót zgodnie z Subklauzulą 10.1 Warunków Ogólnych, pomijając wszelką drobną zaległą pracę i wady, do usunięcia których Wykonawca jest

zobowiązany w Okresie Zgłaszania Wad (okresie gwarancyjnym).

8.6. Dokumenty do odbioru końcowego Robót.

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Robót i Księgi Obmiaru (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ,
- aprobaty techniczne i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy według komisji. Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.7. Odbiór ostateczny (przed okresem gwarancyjnym)

Po podpisaniu przez Inspektora Świadcstwa Wykonania, Wykonawca przedkłada Inspektorowi Rozliczenie Ostateczne zgodnie z Subklauzulą 14.11. Wraz z Rozliczeniem Ostatecznym Wykonawca przedkłada pisemne zwolnienie z zobowiązań zgodnie z Subklauzulą 14.12.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z Kontraktem. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały ceny jednostkowe skalkulowane przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Dla pozycji Przedmiaru Robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji.

Cena jednostkowa robót pozycji Przedmiaru Robót będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe Robót podstawowych będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią robót podstawowych wraz z kosztami,
- wykonania robót tymczasowych takich jak:
 - budowa czas pracy i rozbiórka rusztowań wewnętrznych,
 - wartość zużytych Materiałów wbudowanych przy wykonaniu robót podstawowych i tymczasowych wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Plac Budowy,
 - wartość pracy przy wykonaniu robót podstawowych i tymczasowych Sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie Sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy) z uwzględnieniem kosztów:
 - załadunku, transportu materiałów z demontażu zaklasyfikowanych jako nieprzydatne do ponownego wbudowania np. złomu stalowego do punktów skupu złomu,
 - załadunku na środki transportu podstawione przez Zamawiającego, materiałów z demontażu zaklasyfikowanych jako przydatne do ponownego wbudowania,
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi:
 - płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium,
 - koszty urzędzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.),
 - koszty dotyczące oznakowania Robót,
 - wydatki dotyczące bhp,
 - usługi obce na rzecz budowy,
 - opłaty za dzierżawę placów i bocznic, koszty geodezyjnej obsługi budowy t.j. tyczenia i inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej z naniesieniem wykonanych robót na mapę,
 - koszty uporządkowania terenu budowy, koszty badań jakości materiałów, robót i prób odbiorowych przewidzianych w specyfikacjach technicznych, z wyłączeniem badań i prób wykonywanych na dodatkowe żądanie Zamawiającego,
 - ekspertyzy dotyczącej wykonanych Robót,
 - ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy),
 - opłat za zajęcie chodników, pasów drogowych i innych terenów na cele budowy oraz koszty tymczasowej organizacji ruchu,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa musi uwzględniać następujące koszty związane z prowadzeniem Robót:

- wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych,
- wywozu odpadów,
- utylizacji odpadów.

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

9.2. Zaplecze Zamawiającego.

Wymagania dotyczące zaplecza Zamawiającego

Zamawiający w ramach Kontraktu jest zobowiązany zapewnić Wykonawcy:

- pomieszczenia do składowania materiałów,
- teren do składowania materiałów z demontażu i odpadów.

Zakup wyposażenia, utrzymanie i eksploatacja w/w Zaplecza przez cały czas trwania Kontraktu oraz jego likwidacja po zakończeniu Kontraktu należą do obowiązków Wykonawcy. W ramach wynagrodzenia ryczałtowego lub kosztorysowego przewidzianego jako cena ofertowa na Zaplecze Zamawiającego Wykonawca zapewni zabezpieczenie Placu Budowy.

Wymagania dotyczące zabezpieczenia Placu Budowy.

Wykonawca w ramach Kontraktu ma wykonać:

Zabezpieczenie terenu zaplecza i Placu Budowy t.j.

- dostarczyć, zainstalować i zdemontować po wykorzystaniu urządzenia zabezpieczające (bariery ochronne, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne)
- uprzątnąć Plac Budowy po zakończeniu każdego elementu Robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu Robót i likwidacji Placu Budowy.

Podstawy płatności.

Przewidywane koszty jakie poniesie Wykonawca z tytułu organizacji i likwidacji Placu Budowy zawarte są w składniku pn. „Koszty pośrednie” i

zawierają nakłady związane:

- z dostarczeniem i zainstalowaniem urządzeń zabezpieczających (bariery ochronne, znaki ostrzegawcze itp.) dla Placu Budowy,
- eksploatację i utrzymanie zainstalowanych urządzeń zabezpieczających, demontaż zamontowanych urządzeń tymczasowych, prace porządkowe.

9.3. Tablice informacyjne oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ze względu na charakter robót Wykonawca w ramach Kontraktu nie jest zobowiązany do wykonania, ustawienia i utrzymania tablicy informacyjnej zlokalizowanej na zewnątrz budynku

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Wymagania ogólne

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Przyjmuje się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowane będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Gdziekolwiek następują odwołania do polskich norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej lub beneficjentów programu Phare w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu Robót określonych w Kontrakcie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

10.2 Wykaz ważniejszych aktów prawnych, norm i przepisów obowiązujących w Polsce dotyczących przedsięwzięcia.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
2. Dz.U. 1998 nr 107, póź. 679 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych.
3. Dz.U. 2002 nr 8, póź. 71 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych.
4. Dz.U. 1998 nr 113, póź. 728 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
5. Dz.U. nr 99, póź.637 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 sierpnia 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej.
6. Dz.U. 2002 nr 151 póź. 1256 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
7. Dz.U. 2002 nr 108 póź. 953 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

SPIS SZCZEGÓŁOWYCH SPECYFIKACJI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

00.01.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

00.01.02 PODŁOŻA, POSADZKI, IZOLACJE.

00.01.03. TYNKI, OKŁADZINY WEWNĘTRZNE, POWŁOKI MALARSKIE.

00.01.04. STOLARKA I ŚLUSARKA.

00.01.05. SUFITY PODWIESZONE

00.01.06. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

00.01.07. INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

00.01.08. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

00.01.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Podmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rozbiórki elementów obiektu, związanego z przedmiotem zamówienia tzn. Roboty budowlane remontowe w pomieszczeniu sali konferencyjnej budynku Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Skierniewicach przy ul. Piłsudskiego 33.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących rozbiórkę:

- posadzek,
- tynków i okładzin ściennych.,

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z przedmiarem robót przekazany przez Inwestora. Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych. Oferent powinien przewidzieć i uwzględnić wycenę prac zasadniczych ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych:

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B - 00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Przedmiarem robót, Specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są materiały posiłkowe nieodzwonne do wykonania robót rozbiórkowych dla utrzymania zachowania przepisów koniecznych mające zastosowanie w niniejszych robotach.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B - 00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Sprzęt stosowany do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją jest sprzętem nieodzwonny do wykonania robót rozbiórkowych przedmiotu zadania i utrzymania zachowania przepisów koniecznych mające zastosowanie w niniejszych robotach.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu do przewozu materiałów,
- młoty wyburzeniowe do wykonania rozbiórkę elementach betonowych i żelbetowych żuraw, wyciąg budowlany lub winda do transportu pionowego, rusztowania, drobny sprzęt pomocniczy

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w B - 00.00 „Wymagania ogólne”.

4.1. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Należy zabezpieczyć przewożone materiały zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami i normami. Sypkie materiały zabezpieczyć przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w B - 00.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Zakres wykonania Robót.

Projektuje się rozbiórkę określone punkcie 1.3 niniejszej specyfikacji pokrycia z papy tarasów, obróbek blacharskich, okładzin schodów z płyty granitowych, balustrad tarasów i schodów oraz demontaż drzwi wejściowych zewnętrznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST B - 00.00 „Wymagania ogólne”. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

6.2. Zakres kontroli.

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- kontrolę prawidłowości wykonania Robót
- kontrola zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu rozbiórki oraz sprawdzenie zgodności z wymaganiami ogólnymi.

7. OBIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST B - 00.00 „Wymagania ogólne”.

Jednostkami obmiaru są:

- metr [m]
- metr kwadratowy [m²]
- metr sześcienny [m³]

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST B - 00.00 „Wymagania ogólne”. Roboty rozbiórkowe polegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne podstawy płatności podano w ST B - 00.00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dz.U. nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

00.01.02 PODŁOŻA, POSADZKI, IZOLACJE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

Podmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłóży, posadzek i izolacji, związanych z przedmiotem zamówienia tzn.: Roboty budowlane remontowe w pomieszczeniu sali konferencyjnej budynku Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Skierniewicach przy ul. Piłsudskiego 33.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1 obejmujących wykonanie (montaż, ułożenie):

- warstwa samopoziomująca posadzkowa z zaprawy "ATLAS SAM" 200
- paroizolacji z folii PE i maty podkładowej pod posadzki z paneli podłogowych,
- posadzki z paneli podłogowych
- szlifowania i lakierowania istniejących posadzek z deszczulek.

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z przedmiarem robót przekazanym przez Inwestora.

Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych.

Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych.

1.4. Określenia podstawowe

- Cement - mianki, mineralny materiał nieorganiczny, tworzący po dodaniu właściwej ilości wody zaczyn cementowy, twardniejący zarówno pod wodą jak i na powietrzu,
- Kruszywo - obojętny materiał ziarnisty lub granulowany, otrzymany zwykle z materiałów neutralnych takich jak tłuczeń, żwir, piasek lub wytwarzany fabrycznie jak np. żużel,
- Keramzyt - kruszywo sztuczne, otrzymane przez wypalanie pęczniących glin
- Paroizolacja - warstwa lub materiał ograniczający przepuszczanie pary wodnej,
- Podbudowa - część konstrukcji poniżej poziomu terenu lub innego określonego terenu,
- Izolacja przeciwwilgociowa - izolacja wykonana zwykle z warstwy lub pasma materiału, umieszczona wewnątrz stropu albo podobnej konstrukcji, lub usytuowana pionowo w ścianie, mając na celu zabezpieczenie przed przenikaniem wilgoci,

Pozostałe określenia są zgodne ze stosowanymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST B - 00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B - 00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją techniczną, Specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B - 00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- mata podkładowa pod panele podłogowe,
- panele podłogowe,
- listwy przypodłogowe.

Parametry techniczne.

Podłogowe panele o klasie ścieralności AC-4

2.3. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. SPRZĘT.

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem: środki transportu do przewozu materiałów, betoniarki do przygotowania zapraw, zestaw do piaskowania, zagęszczarka do warstw nasypowych, agregat do hydrodynamicznego czyszczenia podłoża, palnik na propan – butan, żuraw, wyciąg budowlany lub winda do transportu pionowego, rusztowania, drobny sprzęt pomocniczy

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

4.1. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera. Należy zabezpieczyć przewożone materiały (zwłaszcza płytki gresowe, terakotę) przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych. Sypkie materiały do przygotowania zapraw oraz wełnę mineralną szczególnie zabezpieczyć przed zamoczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonania Robót.

5.2.1. Posadzki z paneli podłogowych.

Na istniejącym podłożu lub nowo wykonanym – w stanie suchym - ułożyć warstwę izolacji z folii paroizolacyjnej, na której należy ułożyć warstwę z płyt podkładowych. Na tak ułożonym podłożu, przystąpić do układania paneli, zgodnie z zasadą – „długość panela prostopadle do okna”. Połączenia poprzeczne paneli sąsiadujących układać na „mijankę” z minimalnym przesunięciem nie mniej niż 20cm.

5.2.2. Szlifowanie i lakierowanie istniejących posadzek z deszczulek drewnianych.

Po zdemontowaniu istniejących listew przypodłogowych wykonać mechaniczne szlifowanie parkietów, wykonać szpachlowanie połączeń pomiędzy deszczułkami, wykonać szlifowanie, oczyścić posadzkę i polakierować trzykrotnie.

5.2.3. Listwy przypodłogowe

Jako listwy przypodłogowe zastosować listwy przypodłogowe wysokości min. 5,0cm, profilowane z twardego PCV, drewnopodobne w kolorystyce jak najbardziej zbliżonej do wykładziny podłogowej. Listwy mocować do ścian mechanicznie, z zastosowaniem kołków rozporowych z wkrętami, z krytymi łbami.

5.2.11. Listwy wykończeniowe

Listwy wykończeniowe schodów, listwy dylatacyjne oraz łączące różne posadzki należy przymocować montażowo w miejscach ich wbudowania, a następnie zamocować zgodnie z technologią producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

6.2. Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie i dostawy materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót (geometrii i technologii),
- kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i Norm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m²] i metr [m]

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne podstawy płatności podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

9.2. Składniki ceny:

9.2.1. W przypadku warstwy zaprawy samopoziomującej:

- dostawę materiału,
- przygotowanie podłoża,
- przygotowanie i ułożenie mieszanki,
- pielęgnację zaprawy,
- badania na budowie i laboratoryjne.

9.2.2. W przypadku posadzek z paneli podłogowych:

- dostawę materiału,
- przygotowanie podłoża,
- montaż listew dylatacyjnych, schodowych itp.
- ułożenie maty podkładowej i paneli podłogowych,
- montaż listew przypodłogowych,
- wypełnienie, fugowanie, silikonowanie naroży,
- badania na budowie i laboratoryjne.

9.2.3. W przypadku cyklinowania z lakierowaniem istniejących posadzek:

- dostawę materiału,
- przygotowanie podłoża,
- szpachlowanie posadzki z deszczulek,
- szlifowanie mechaniczne istniejącej posadzki,
- montaż listew przypodłogowych,
- trzykrotne lakierowanie lakierami chemoutwardzalnymi,
- badania na budowie i laboratoryjne.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10144 - Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-06250 - Beton zwykły.

PN-B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-19701 - Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.

PN-EN 26927 - Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.

PN-B-02151.01 - Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń we budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem

PN-B-02153:2002 - Akustyka budowlana - Terminologia, symbole literowe i jednostki

PN-EN 20140-2:1999 - Akustyka - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Wyznaczanie, weryfikacja i zastosowanie danych określających dokładność

PN-ISO 6242-1:1999 - Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika - Wymagania termiczne

PN-B-04620 - Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja..

PN-B-04631 - Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Metody badań.

PN-B-20130 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E).

PN-B-23100 - Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych Wełna mineralna.

PN-EN ISO 7345 - Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje

PN-EN ISO 9288 - Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje.

PN-B-27618 - Papa asfaltowa zgrzewalna ma osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-B-27621 - Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej

PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe

PN-EN 934-2:2002 - Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie

PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw

PN-87/B-01100 - Kruszywa mineralne - Kruszywa skalne - Podział, nazwy i określenia

PN-78/B-01101 - Kruszywa sztuczne - Podział, nazwy i określenia

PN-EN 13139:2003 - Kruszywa do zapraw

PN-EN 197-1:2002 - Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 197-2:2002 - Cement - Część 2: Ocena zgodności

PN-90/B-30010 - Cement portlandzki biały,

PN-81/B-30003 - Cement murarski 15,

PN-B-19705:1998 - Cement specjalny Cement portlandzki siarczanoodporny

PN-EN 934-6:2002 - Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności

PN-EN 480-12:1999 - Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Metody badań - Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach

PN-EN 1008:2004 - Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

PN-EN 932-1:1999 - Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek

PN-EN 933-3:1999 - Badania podstawowych właściwości kruszyw. Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego

PN-EN 933-10:2002 - Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Część 10: Ocena zawartości drobnych cząstek - Uziarnienie wypełniaczy (przesiewanie w strumieniu powietrza)

00.01.03. TYNKI, OKŁADZINY WEWNĘTRZNE, POWŁOKI MALARSKIE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

Podmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłoża, robót tynkarskich wewnętrznych, okładzin wewnętrznych i wewnętrznych powłok malarskich, związanych z przedmiotem zamówienia tzn. Roboty budowlane remontowe w pomieszczeniu sali konferencyjnej budynku Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Skierniewicach przy ul. Piłsudskiego 33.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1 obejmujących wykonanie (montaż, ułożenie, malowanie):

- tynków ściennych i sufitowych gipsowych dwuwarstwowych wewnętrznych,
- płytek glazurowanych,
- malowanie farbą akrylową mat podłoży gipsowych z gruntowaniem,
- malowanie farbą akrylową, zmywalną podłoży gipsowych z gruntowaniem,
- malowanie farbą olejną lub chlorokauczkową elementów metalowych,
- montaż kratki wentylacyjnych.

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazanych przez Inwestora.

Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych:

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia są zgodne ze stosowanymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją techniczną, Specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych kontraktem.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- zaprawa tynkarska gipsowa o grubości 1,0 cm
- płytki glazurowane, półmatowe w kolorze – ustalonym z Inwestorem, powinny spełniać wymogi normy PN-B-10121. Glazura gat. I, w klasie twardości 3-4 wg Mosha i nasiąkliwości poniżej 18%
- klej do płytek - stosować zaprawę klejową modyfikowaną polimerami, wodoodporną, o przyczepności do podłoża i płytek nie mniejszej niż 2 Mpa
- zaprawa fugowa wodoodporna, w kolorze t.j. w dokumentacji. Rodzaj zaprawy dostosować do szerokości fugi
- silikon do fug o dobrej przyczepności do podłoża, na które będzie наносzony, z dodatkiem środka grzybobójczego, w kolorze fugi .
- listwy wykończeniowe z PCV w kolorze glazury,
- farba emulsyjna, akrylowa - przewiduje się zastosowanie wodorozcieńczalnej, akrylowej farby emulsyjnej białej i barwionej, o zawartości części stałych co najmniej 35% objętości i dobrej przepuszczalności pary wodnej. Należy stosować farbę emulsyjną podkładową do gruntowania powierzchni i farbę nawierzchniową. Kolory wg dokumentacji projektowej. Stosować farbę w pełni matową, wodorozcieńczalną dyspersyjną, farbę akrylową wysokiej jakości.. nie żółknącą z upływem czasu.
Dobrze kryjącą. W związku z możliwością pobytu osób alergicznych w pomieszczeniach powinna być rekomendowana przez Polskie Towarzystwo Alergologiczne.

Dane techniczne:

- Kolor - kolor dla ścian zgodnie z wytycznymi Inwestora,
Stopień połysku - Pełny mat.
Wydajność - około 6-8 m²/l przy jednokrotnym malowaniu, w zależności, od chłonności podłoża i użytego narzędzia malarskiego.
Przechowywanie - od 5°C do 25°C.

Parametry techniczne : - spoiwo dyspersja akrylowa, - gęstość 1 300 kg/m³, - lepkość 170-220 cP, - substancje stałe 35-40% objętości, - pH 7-9

Produkt posiadający Atest Higieniczny PZH.

- kratki z tworzywa sztucznego, w kolorze t.j. w dokumentacji, o wymiarze dostosowanym do otworów w pustakach wentylacyjnych (Ø 150 mm),
- grunt - EPIRUSTIX - Farba epoksydowa do gruntowania uniwersalna tiksotropowa < symbol wyrobu > 7421-060-XX0,
- ilość warstw nałożenia - 2,
- warstwa wierzchn. EMAPUR - Emalia poliuretanowa 7669-094-XX0 - ilość warstw nałożenia - 2

Właściwości:

- Gęstość (około), g/cm³ 1,2
- Temperatura zapłonu (nie niższej niż), oC 23
- Zalecana grubość pojedynczej powłoki *, μm 50
- Zalecana grubość pojedynczej warstwy, μm 90
- Zużycie teoretyczne dla powłoki o grubości 50μm, dm³/m² 0,09
- Zawartość rozpuszczalników (około), % mas. 36
- Zawartość substancji nielotnych (około), % obj. 56
- Masa powłoki o grubości 50μm, kg/m² 0,07
- Zalecana liczba warstw* 1-3

KOLOR RAL, barwienie w systemie OLIKOLOR. - System barwienia OLIKOLOR oparty jest na 13-stu pastach.

Charakterystyka.

Emalia poliuretanowa dwuskładnikowa przeznaczona do barwienia w systemie OLIKOLOR na wybrany kolor RAL. Emalia występuje w trzech wersjach różniących się połyskiem: połysk -EMAPUR PS 90, półpołysk -EMAPUR PS 60 i półmat -EMAPUR PS 30. Powłoka dekoracyjna, dobrze przyczepna do podłoża, elastyczna, twarda oraz odporna na działanie czynników mechanicznych. Powłoka odporna na promieniowanie słoneczne i agresywne czynniki atmosferyczne, wodę rzeczna, morską i sanitarną, roztwory soli i alkaliów, rozcieńczone roztwory kwasów, ropę naftową, oleje napędowe oraz niektóre rozpuszczalniki (benzyny, ksylene). Powłoka w kolorach białych wykazuje zdolność odbijania promieniowania słonecznego powyżej 70%.

Informacje uzupełniające.

Podczas opracowywania specyfikacji malowania, w zależności od przeznaczenia i rodzaju konstrukcji można założyć grubość pojedynczej powłoki inną niż zalecana w instrukcji stosowania. Przy natrysku bezpowietrznym typowy zakres grubości jednej powłoki wynosi od 40 do 60 μm. Zmiana grubości powłoki powoduje zmianę zużycia teoretycznego, grubości warstwy, masy wyschniętej powłoki, czasów schnięcia, czasu do nałożenia kolejnej warstwy oraz oddania pokrycia do eksploatacji. W przypadku kolorów grupy 3000, 2000 oraz wybranych 1000 i 9000 zaleca się stosowanie co najmniej dwóch warstw o zalecanej instrukcją grubości pojedynczej warstwy oraz dobór właściwego koloru farby podkładowej.

UWAGA! W czasie aplikacji i schnięcia powłoki wydzielają się palne i szkodliwe dla zdrowia substancje. Należy unikać wdychania par i mgły produktu oraz kontaktu wyrobu z oczami i skórą. Stosować tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Szczegółowe informacje na temat substancji niebezpiecznych zawartych w wyrobach i związanych z nimi zagrożeń podane są w kartach charakterystyki niebezpiecznych substancji chemicznych, które są udostępnione na życzenie Użytkowników.

2.3. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. SPRZĘT.

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem: środki transportu do przewozu materiałów, sprzęt do wykonania prac malarskich, miesadła i inny sprzęt pomocniczy.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”. 4.1. Wymagania szczegółowe. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera. Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonania Robót

5.2.1. Tynki dwuwarstwowe gipsowe

Przy wykonywaniu tynków wymagane jest stosowanie podtynkowych, nierdzewnych listew narożnikowych. Należy zastosować aluminiowe kątowniki perforowane. Tynki należy wykonywać po zakończeniu wszystkich robót, których późniejsze wykonywanie mogłoby spowodować uszkodzenia tynków. Zaleca się wykonywanie robót w temp. Od+5 do +25oC i pod warunkiem, iż w ciągu doby nie nastąpi spadek temp. poniżej 0°C. W przypadku, gdy warunek ten nie może być spełniony należy stosować środki ochronne, jak przy wykonywaniu robót w warunkach zimowych. Jeżeli temperatura jest wyższa niż +25oC należy tynki chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem i zwilżanie wodą (min. w ciągu pierwszych 3

dni). Przygotowanie podłoża: bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych, a następnie obficie zmyć wodą. Zacieranie tynku, połączone z ew. zwilżeniem powierzchni należy rozpocząć wtedy, gdy gips zacznie wiązać. Niewielkie, lokalne nierówności należy usuwać przez szpachlowanie zaczynem (wgłębienia) lub za pomocą cyklinowania (wypukłości), lekko zwilżając wodą powierzchnię przed jego naprawą.

5.2.2. Płytki glazurowane.

Płytki układać na oczyszczonych ścianach (w przypadku ścian betonowych - na wysezonowanych podłożach betonowych pozbawionych nalotu mleka cementowego), na zaprawie klejowej, nanoszonej ząbkowaną szpachlą. Płytki o kształcie prostokątnym należy układać horyzontalnie. W trakcie układania płytek montować listwy wykończeniowe z profili PCV, przeznaczonych do krawędzi wypukłych, wklęsłych i wienzących. Fugowanie przeprowadzać po związaniu kleju. Uszczelnienia naroży wykonać silikonem o barwie stosowanej fugi. Płytki powinny być układane od poziomu posadzki bez cokolika.

5.2.3. Malowanie farbami emulsyjnymi i dyspersyjnymi ścian i sufitów.

5.2.3.1. Przygotowanie podłoża.

Powierzchnie niemalowane - powierzchnie oczyścić z kurzu, brudu i luźnego pyłu. Zagruntować farbą gruntującą.

Powierzchnie uprzednio malowane - umyć środkiem myjącym ściany z systemu użytego do malowania. Spłukać wodą, Przeszlifować średnioziarnistym papierem ściernym. W przypadku przemalowywania powierzchni uprzednio malowanych na ciemne kolory zaleca się stosowanie farb gruntujących zabarwionych na kolory zbliżone do kolorów farb, którymi mają zostać pomalowane ściany.

Powierzchnie malowane farbami klejowymi - zmyć farbę wodą. Zagruntować farbą gruntującą.

Powierzchnie pokryte farbą wapienną - zdrapać i oczyścić szczotką, aż do zwartego podłoża. Zagruntować farbą gruntującą

5.2.3.2. Malowanie właściwe.

Malować farbą nie wymagającą rozcieńczenia. Nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiem. Dla uzyskania powłok o wymaganych parametrach zaleca się 2,3-krotne malowanie. Warstwa farby powinna schnąć około 30 minut. Kolejną warstwę zaleca się nakładać po upływie około 3 godzin.

Prace malarskie prowadzić w temperaturze od 5°C do 25°C. Należy pamiętać, że powierzchnia pomalowana farbą matową jest bardziej podatna na zadrapania i mechaniczne oddziaływania w porównaniu z powierzchniami malowanymi farbami o większym stopniu połysku.

5.2.4. Montaż kratki wentylacyjnych.

Kratki wentylacyjne montować po zakończeniu prac tynkarskich i malarskich. Przed zamontowaniem kratki, sprawdzić czy otwór wentylacyjny w ścianie nie został pomniejszony przy nakładaniu tynków, jeśli tak, należy go oczyścić do wymaganych wymiarów.

5.2.5. Malowanie elementów stalowych farbą systemową

5.2.5.1 Podłoże. Powłoka farby epoksydowej do gruntowania (typu EPINOX®, EPIRUSTIX, EPITAN®) sucha, pozbawiona wszelkich zanieczyszczeń, wolna od tłuszczu i kurzu.

5.2.5.2. Przygotowanie farby. Składnik I farby stanowiący wybarwioną bazę dokładnie wymieszać, a następnie zmieszać ze składnikiem II w następującej proporcji: wagowo objętościowo: składnik I 100 100, składnik II 20 22.

Po upływie 15 minut (w 20 oC) farba nadaje się do użycia. Czas przydatności mieszaniny składników do stosowania (w 20 oC) - 2 h.

Metoda nakładania - natrysk bezpowietrzny, pędzel, wałek, a po rozcieńczeniu - natrysk powietrzny. Przy malowaniu pędzlem, wałkiem lub natryskiem powietrzny może być konieczne nakładanie farby w kilku warstwach dla uzyskania zalecanej grubości pojedynczej powłoki. Parametry natrysku bezpowietrzny: średnica dyszy 0,43 - 0,53 mm, ciśnienie w dyszy 10 - 15 MPa.

Rozcieńczalnik 433 o symbolu 8156-433-000.

Ilość rozcieńczalnika 0 - 3 % objętościowych.

Rozpuszczalnik do mycia aparatury: rozcieńczalnik 433.

Przed rozpoczęciem malowania aparat do natrysku należy przepłukać rozcieńczalnikiem 433.

Warunki podczas malowania i utwardzania powłoki:

minimalna temperatura podłoża: - 5 oC (powierzchnia wolna od szronu i lodu) oraz co najmniej 3 oC wyższa od temperatury punktu rosy, wilgotność względna powietrza najwyżej 80%, dobra wentylacja.

Czas schnięcia (w 20 oC): stopień 1 - 3 h, stopień 3 - 8 h.

Czas do nałożenia kolejnych warstw: najkrótszy w 20 oC - 8 h, w 10 oC - 16 h, najdłuższy w 20 oC - 2 miesiące.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

6.2. Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inżyniera na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów, - kontrolę prawidłowości wykonania Robót (geometrii i technologii), - kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień, - ocenę estetyki wykonanych robót.

Ponadto kontrolą objęte zostanie przygotowanie podłoża pod powłoki malarskie oraz końcowy efekt prac malarskich. Naniesione powłoki muszą posiadać jednolitą barwę (zgodną z kolorystyką określoną w dokumentacji projektowej) i fakturę na całej powierzchni. Niedopuszczalne jest występowanie nierówności powierzchni, zacieków itp.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m²]

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru Robót

8.2.1. Dopuszczalne odchylenia dla tynków podaje poniższa tabela :

odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większe niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na 2-metrowej łacie	nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5m wys. oraz nie więcej niż 4mm w pom. wyższych	nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 2mm na 1m

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne podstawy płatności podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

9.2. Składniki ceny

9.2.1. W przypadku robót malarskich:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża (oczyszczenie, odfuszczenie, szpachlowanie),
- wytrasowanie zakresu robót,
- zabezpieczenie zakresu robót (w tym wykonanie osłon itp.),
- zagruntowanie podłoża (opcja),
- malowanie powierzchni warstwami,
- montaż kratki wentylacyjnych,
- usunięcie zabezpieczeń i prace porządkowe,
- badania na budowie i laboratoryjne.

9.2.2. W przypadku płytek glazurowanych:

- dostawę materiałów,
- oczyszczenie podłoża
- przygotowanie i naniesienie zaprawy klejowej,
- przyklejenie płytek i montaż listew wykończeniowych,
- fugowanie i uszczelnienie naroży,
- badania na budowie i laboratoryjne.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-04320 - Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.

PN-B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-14503 - Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-B-14504 - Zaprawy budowlane cementowe.

PN-B-1 9701 - Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

PN-EN 197-1:2002 - Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 197-2:2002 - Cement - Część 2: Ocena zgodności

PN-90/B-30010 - Cement portlandzki biały,

PN-81/B-30003 - Cement murarski 15,

PN-B-19705:1998 - Cement specjalny Cement portlandzki siarczanoodporny

PN-B-30003 - Cement murarski 15.

PN-B-3 0020 - Wapno budowlane. Wymagania.

PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.

PN-B-1 0121 - Okładziny z płytek ściennych ceramicznych skłiwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-01302 - Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

PN-EN 87 - Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 1322 - Kleje do płytek. Definicje i terminologia.

PN-EN ISO 10545 - Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10101 - Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-30042 - Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-B-79405 - Płyty gipsowo-kartonowe.

PN-B-01 805 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.

PN-B-01811 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.

PN-B-01813 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenie powierzchniowe. Zasady doboru.

P14-EN 26927 - Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.

PN-EN 97 1-1 - Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.

00.01.04 STOLARKA I ŚLUSARKA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Podmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki i ślusarki związanych z przedmiotem zamówienia tzn. Roboty budowlane remontowe w pomieszczeniu sali konferencyjnej budynku Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Skierniewicach przy ul. Piłsudskiego 33.

Określenia podstawowe

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

Stolarka – wykonanie lub łączenie obrobionych elementów drewnianych i wyrobów płytowych. Nie zalicza się tu konstrukcji drewnianych ani okładzin.

Drzwi - konstrukcja do zamykania otworu, przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy niniejsza SST obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż stolarki i ślusarski obiektu, która obejmuje: ślusarkę aluminiową i stolarkę drzwiową przy zastosowaniu wyrobów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1. Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną lub inne stosowne dokumenty objęte prawem. Elementy ślusarskie dostarczone na budowę jako wyrób wykonane wg wymiarów pobranych z natury wykończone, wyposażone w uchwyty montażowe.

2.1. Materiały potrzebne do wykonania robót

Drzwi wewnętrzne z ościeżnicami regulowanymi, ślusarka drzwiowa i okien podawczych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.2. Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych

robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem. Pakowanie, przechowywanie i transport w instrukcji Producenta dostosowanej do polskich przepisów przewozowych. Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu. Materiały podstawowe nie wymagają opakowań i mogą być składowane pod zadaszonymi pomieszczeniami z wyjątkiem : śrub i nakrętek, które wymagają opakowania skrzyniowego, farb i lakierów oraz olejów, wymagających transportu w beczkach lub białkach stalowych, krutek wentylacyjnych itp. wymagających opakowań kartonowych,

4.3. Pakowanie i magazynowanie materiałów metalowych

Elementy ślusarsko-kowalskie wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał, datę produkcji i nr partii, wymiary, liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu, numer aprobaty technicznej, nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa, znak budowlany. Materiały i konstrukcje powinny być pakowane przy użyciu folii, drewna, tektury, styropianu. Naroża i wiotkie elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok. Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Powinny być one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie na metale takich jak wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania Ogólne” pkt.5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze oraz kompletowanie materiału i sprzętu powinno odbywać się zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym. Przed przystąpieniem do montażu stolarki drzewianej należy sprawdzić dokładność wykonanie ościeży, które powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zabrudzeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić. Prace powinny być tak przygotowane, aby zapewnione było harmonijne i bezpieczne wykonywanie montażu i osadzanie elementów ślusarskich.

5.2. Przygotowanie podłoża

Dokładność wykonania i stan powierzchni konstrukcji wsporczej powinien zostać sprawdzony przed przystąpieniem do robót:

powierzchnia podłoża powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją projektową,

powierzchnia powinna być oczyszczona z kurzu i zanieczyszczeń.

5.3. Montaż stolarki i ślusarki

W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Elementy kotwiące osadzone w ościeżach: na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża, maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm, dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstawaniu odkształceń podczas zamykania, na szerokości elementu – jeden element kotwiący na 1 mb. Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym (nie stosować olkitu ponieważ wchodzi w reakcję z PCV), a szczelinę przykryć listwą.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

2 mm przy długości przekątnej do 1 m,

3 mm przy długości przekątnej do 2 m,

4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

W oknach rozwieranych o szerokości większej niż 700 mm stosowane są klocki podpierające ułatwiające prawidłowe ustawienie skrzydła względem ościeżnicy przy zamykaniu. Jeżeli szerokość okna przekracza 1400 mm stosuje się dwa komplety klocków. Klocki podpierające stosuje się zawsze, jeżeli szerokość okna przekracza jego wysokość.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczalnym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Podokienniki wewnętrzne o małym wysięgu osadza się w ten sposób, że najpierw wykuwa się w ościeżnicach niewielkie bruzdy, następnie wyrównuje się zaprawą mur podokienny, dając mu mały spadek do środka pomieszczenia i na tak wykonanym podłożu układa się podokienniki na zaprawie cementowej. Przy podokiennikach o większym wysięgu należy uprzednio osadzić w murze na zaprawie cementowej wsporniki stalowe.

5.4. Montaż ślusarki

Przy przemieszczaniu elementów metalowych przeznaczonych do osadzenia we fragmenty budynku nie wolno wyrządzać szkód w pracach już wykonanych. Prace pomocnicze związane z wbudowaniem, osadzeniem i montażem wyrobów metalowych należy przygotować w taki sposób, aby było zapewnione bezpieczeństwo i higiena pracy osób, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wyroby metalowe powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru. Montaż wyrobów powinien sprowadzać się do scalania połączeniami śrubowymi elementów wyrobu i mocowania wyrobu do podłoża. Wiercenie lub przebijanie otworów w elementach w trakcie montażu jest nie dopuszczalne ze względu na zastosowane powłoki antykorozyjne wyrobów. Montaż powinien być poprzedzony wytrasowaniem miejsc otworów montażowych w podłożu. Wklejenie kołków mocujących powinno być wykonane z wyprzedzeniem wystarczającym do uzyskania dopuszczalnej wytrzymałości połączenia do przeprowadzenia montażu wyrobu do podłoża. Nie dopuszcza się do montażu wkrętami, śrubami z uszkodzonymi łbami. Długości śrub powinny być ustalane w zależności od całkowitej grubości łączonych części, uwzględniając naddatek na podkładkę, nakrętki, przeciwnakrętki lub zawleczki. Śruby nie powinny wystawać ponad nakrętkę więcej niż o 2 zwoje gwintu, a wkręcone w gwintowany otwór przelotowy nie powinny wystawać ponad płaszczyznę łączonych części lub elementów. Do łączenia elementów metalowych z konstrukcją budowli stosować należy złącza rozporowych, kołków kotwiących. Osadzanie kołków rozporowych powinno być dokonywane z zachowaniem odpowiednich zasad: otwór powinien odpowiadać średnicy kotwy, z otworu należy usunąć pył i drobiny urobku, wcisnąć kołek w wywiercony otwór lekkim uderzeniem młotka, przestrzegać najmniejszej dopuszczalnej głębokości osadzenia, kołek rozprężyć dokręcając śrubę dopuszczalnym momentem. W przypadku kotew wklejanych: otwór powinien być nieco większy od średnicy kotwy, kotwę posmarować klejem, wcisnąć w oczyszczony z pyłu otwór, po osiągnięciu pełnej nośności (wg karty technicznej wybranego systemu) można przystąpić do montażu wyrobów metalowych. Złącza rozporowe przeznaczone do przenoszenia dużych obciążeń wyrwywających powinny być metalowe wkręcane (stalowe tuleje kotwiące, min M10 L=100 mm) lub klejane. Wszystkie wyroby metalowe montować zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 5 „Wymagania ogólne” ogólnej specyfikacji technicznej.

6.2. Kontrola jakości wyrobów

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne z postanowieniami PN-88/B-10085 i PN-67/B10086. W celu oceny jakości stolarki budowlanej należy sprawdzić: zgodność wymiarów, jakość materiałów użytych do wykonania stolarki, prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych, sprawność działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć. W celu oceny jakości ślusarki należy sprawdzić: zgodność wymiarów stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania, prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych, sprawność działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć, wymagania estetyczne, stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z dokumentacją techniczną. Z dokonanej odbioru należy sporządzić protokół.

7. OBIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót związanych z montażem elementów wind podano w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne: pkt 7

Sprawdzeniu podlegają: jakość dostarczonej stolarki i ślusarki, poprawność wykonania montażu, sporządzić częściowy protokół odbioru robót, dokonać wpisu do dziennika budowy. Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PB

8.2. Odbiór elementów przed wbudowaniem

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy: zgodność wykonania elementów i ich składowych z dokumentacją techniczną, wymiary gotowego elementu i jego kształt, prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów, śrub), średnice otworów, dotrzymanie dopuszczalnych odchylek w wymiarach, kątach i płaszczyznach, rodzaj zastosowanych materiałów, zabezpieczenie wyrobów przed korozją.

8.3. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów ślusarsko-kowalskich powinny być sprawdzone: prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej, zgodność wbudowanego elementu z projektem. W wyniku odbioru należy: sporządzić częściowy protokół odbioru robót dokonać wpisu do dziennika budowy Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PB

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w OST „Wymagania ogólne” punkcie 8.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-88/B-10085/A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana A2)

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-75/B94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Terminologia

PN-ISO 6707-1:1989 Budownictwo

Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez producentów.

Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub inne upoważnione instytucje.

Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I, część I-IV, Instrukcje ITB, w tym instrukcja nr 355/98 „Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi”,

Stosowne Polskie Normy, w tym :

PN-B-91000:1996 - Stolarka budowlana Okna i drzwi Terminologia

PN-88/B-10085 - Stolarka budowlana Okna i drzwi Wymagania i badania

PN-90/B-92210 - Elementy i segmenty ścienne aluminiowe Drzwi i segmenty z drzwiami - szklone, klasy 0 i OT Ogólne wymagania i badania

PN-EN 1192:2001 - Drzwi - Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych,

PN-EN 12219:2002U - Drzwi - Wpływ klimatu - Wymagania i klasyfikacja,

PN-87/B-06077 - Drzwi drewniane Metoda badania odporności na obciążenia statyczne działające prostopadle do płaszczyzny skrzydła,

PN-86/B-06076 - Drzwi drewniane Metoda badania odporności na obciążenia udarowe,

PN-88/B-06079 - Drzwi drewniane Metoda badania odporności na wstrząsy,

PN-89/B-06085 - Drzwi Metody badań odporności na włamanie Obciążenia statyczne prostopadłe i równoległe do płaszczyzny skrzydła,

PN-EN 947:2000 - Drzwi rozwierane - Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe

PN-EN 948:2000 - Drzwi rozwierane - Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne

PN-89/B-91003 - Drzwi Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie

PN-82/B-92010 - Elementy i segmenty ścienne metalowe Drzwi i wrota Wymiary modularne

PN-90/B-92270 - Elementy i segmenty ścienne metalowe Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie - klasy C Wymagania i badania uzupełniające,

PN-EN 130:1998 - Metody badań drzwi Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie

PN-EN 107:2002U - Metody badań okien - Badania mechaniczne

PN-EN 13115:2002U - Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych - Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne

PN-EN 12210:2001 - Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Klasyfikacja

PN-EN 12211:2001 - Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Metoda badania 91.060.50

PN-EN 1191:2002 - Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania

PN-EN 12207:2001 - Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja

PN-EN 1026:2001 - Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania

PN-EN 12208:2001 - Okna i drzwi - Wodoszczelność - Klasyfikacja

PN-EN 1027:2001 - Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania

PN-90/B-91002 - Okna i drzwi balkonowe Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie

PN-B-10087:1996 - Okna i drzwi drewniane Złącza klinowe Wymagania i badania

PN-B-05000:1996 - Okna i drzwi Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-EN 949:2000 - Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje - Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim

PN-EN 13124-1:2002U - Okna, drzwi i żaluzje - Odporność na wybuch - Metoda badania - Część 1: Rura uderzeniowa

PN-EN 13123-1:2002U - Okna, drzwi i żaluzje - Odporność na wybuch - Wymagania i klasyfikacja - Część 1: Rura uderzeniowa

PN-EN 1523:2000 - Okna, drzwi, żaluzje i zasłony - Kuloodporność - Metody badań,

PN-EN 1522:2000 - Okna, drzwi, żaluzje i zasłony - Kuloodporność - Wymagania i klasyfikacja

PN-EN 12046-2:2001 - Siły operacyjne - Metoda badania - Część 2: Drzwi

PN-EN 951:2000 - Skrzydła drzwiowe - Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątność

PN-EN 1294:2002U - Skrzydła drzwiowe - Określenia zachowania się pod wpływem zmian wilgotności w kolejnych jednorodnych klimatach

PN-EN 950:2000 - Skrzydła drzwiowe - Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym

PN-EN 1530:2001 - Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa - Klasy tolerancji

PN-EN 952:2000 - Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru
PN-EN 1529:2001 - Skrzydła drzwiowe - Wysokość szerokość grubość i prostokątność - Klasy tolerancji
PN-B-10201:1998 - Stolarka budowlana Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne
PN-B-10221:1998 - Stolarka budowlana Naświetla drewniane wewnętrzne
PN-EN 12194:2002U - Żaluzje, zasłony zewnętrzne i wewnętrzne - Niewłaściwe użytkowanie – Metody badań
PN-EN ISO 10077-1:2002 - Właściwości cieplne okien drzwi i żaluzji - Obliczanie współczynnika przenikania ciepła - Część 1: Metoda uproszczona
PN-EN ISO 12567-1:2002U - Właściwości cieplne okien i drzwi - Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej - Część 1: Kompletnie okna i drzwi
PN-B-94423:1998 - Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.

00.01.05. SUFITY PODWIESZONE.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania sufitów podwieszonych związanych z przedmiotem zamówienia tzn. Roboty budowlane remontowe w pomieszczeniu sali konferencyjnej budynku Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Skierniewicach przy ul. Piłsudskiego 33.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w punkcie 1.1 niniejszego opracowania.

1.3. Określenia podstawowe

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

Konstrukcja – uporządkowany zespół połączonych części, zaprojektowany w celu zapewnienia określonego stopnia sztywności.

Sufit podwieszony – sufit przeznaczony do zmniejszenia wysokości przestrzeni lub zapewniający miejsca dla instalacji.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują zabudowy z płyt dekoracyjnych i dźwiękochłonnych stanowiących poszycie ażurowej konstrukcji sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, zastępujące tynki sufitów, do których wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru, Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 2.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Sufity podwieszane sufit w pomieszczeniu sali konferencyjnej przewiduje wykonać z paneli o wymiarach 60x60 cm.

Profile stalowe zimnocięte

Do wykonania rusztów sufitów podwieszanych powinny być stosowane kształtowniki zimno gięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się :

- grubością $\geq 7\mu\text{m}$ (100g/m² lub $\geq 19\mu\text{m}$ (275g/m²) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki potrzebne do wykonania sufitu: wieszak w 60/100, profile nośne 60/27, profile przyściennie 28/27.

Akcesoria stalowe służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą; łączniki wzdłużne, uchwyty bezpośrednie długie, uchwyty bezpośrednie krótkie, kołki rozporowe plastikowe, metalowe, kołki szybkiego montażu, kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych - profile stalowe zimnocięte.

Inne akcesoria

Akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm – do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.

Klej gipsowy.

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się gotowe kleje gipsowe. Termin ważności i warunki stosowania określają instrukcje stosowania opracowane przez poszczególnych Producentów.

Wkręty.

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane - wkręty stalowe, blachowkręty samowierzące:

Masa szpachlowa.

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.2.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.3 ogólnej specyfikacji technicznej.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

1.1. Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał, datę produkcji i nr partii, wymiary, liczbę sztuk w pakiecie, numer aprobaty technicznej, nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa, znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

Płyty do sufitów podwieszanych z płyt akustycznych drewnopochodnych powinny być składowane w pozycji poziomej na wysokość najwyżej do dwóch palet, powinny być chronione przed zabrudzeniem i wilgocią.

Transport i przechowywanie sufitów OWA: paczek nie należy rzucać, nie stawiać na krawędzi, przechowywać w suchym pomieszczeniu i na równej powierzchni, nie kłaść na mokrym podłożu, płyty w paczkach ułożone są zawsze stronami widocznymi do siebie, z kartonu należy wyjmować po dwie płyty odwrócone do siebie stronami widocznymi, płyty zawsze chwycić obiema rękoma.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, obsadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania zabudów po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.3. Montaż okładzin z na rusztach stalowych na sufitach

Zasady doboru konstrukcji

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt – czyli warstwy nośnej oraz górnej czyli warstwy głównej. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu Projektant bierze pod uwagę czynniki:

- kształt pomieszczenia:

- jeżeli rzut poziomy pomieszczenia zbliżony jest do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
- w pomieszczeniach wąskich zastosowanie znajduje konstrukcja jednowarstwowa,
- sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
- jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast ruszt oddalony od stropu zazwyczaj winien być konstrukcji dwuwarstwowej,
- rozstaw elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,

- grubość zastosowanych płyt:

- rozmieszczenia płyt,
- sztywność płyt,

- funkcję jaką ma spełniać sufit:

- jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

Tyczenie rozmieszczenia płyt

- styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia)
- przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na krańcach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyty,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Kotwienie rusztu.

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenia wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości obciążenia przypadającego na każdy łącznik lub kotwę.

Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszane do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np.: kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia.

Wszystkie elementy stalowe służące do kotwienia muszą posiadać zabezpieczenia antykorozyjne.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu.

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 12,5 mm. Jeśli wymagają tego warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o grubości 12,5 i 20 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwójaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

Kierunek mocowania płyt gipsowo-kartonowych

Grubość płyty w mm	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi w mm
6,5	poprzeczny	420
	podłużny	320
12,5	poprzeczny	500
	podłużny	420

Szpachlowanie spoin.

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową.

Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów: narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń), wymiary (zgodnie z tolerancją), wilgotność i nasiąkliwość płyt gipsowo-kartonowych, obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt, występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych. Wyniki badań płyt gipsowo-kartonowych, dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6. Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej okładziny stropu z płyt gipsowo-kartonowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

8.2. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoże oczyścić z kurzu i luźnych resztek zaprawy lub betonu.

8.3. Zgodność z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 SST dały pozytywny wynik.

8.4. Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm.

Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku			
<i>Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej</i>	<i>Powierzchni i krawędzi od kierunku</i>		<i>Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji</i>
	<i>pionowego</i>	<i>poziomego</i>	
<i>Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt na całej długości łąty kontrolnej 2 m</i>	<i>Nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości</i>	<i>Nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.</i>	<i>Nie większa niż 2 mm na długości łąty kontrolnej 2 m</i>

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w OST „Wymagania ogólne” punkcie 8.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 1364-2:2001 Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2: Sufity
- PN-EN 13964:2004 (U) Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań
- PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-93/B-02862 Odporność ogniowa
- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
- PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
- PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

00.01.06. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych związanych z przedmiotem zamówienia tzn. Roboty budowlane remontowe w pomieszczeniu sali konferencyjnej budynku Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Skierniewicach przy ul. Piłsudskiego 33.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1. Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót podstawowych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych

Niniejsza specyfikacja obejmuje ustalenia związane z wykonaniem instalacji elektrycznych obejmuje wymagania dotyczące:

- właściwości wykorzystywanych wyrobów, sposobu ich przechowywania, transportu i składowania,
- sprzętu i maszyn,
- środków transportu,
- wykonania robót budowlanych,
- nadzoru i odbiorem robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1 obejmujących:

- rozdzielnica elektryczna – 1 szt,
- oświetlenie wewnętrzne,
- instalacje odbiorcze,
- ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacją techniczną) przekazanych przez Inwestora.

1.3.1. Organizacja robót budowlanych

Wykonawca, przed przystąpieniem do przetargu, winien przeprowadzić wizję lokalną oraz :

- zapoznać się z miejscami, w których będą wykonywane prace określone w umowie i zbadać ich dostępność;
- zapoznać się z ogólnymi warunkami realizacji robót, a w szczególności z położeniem i wymiarami pomieszczeń, warunkami utrzymania sprzętu,

Po wygraniu przetargu Wykonawca nie będzie mógł powoływać się na niedostateczną znajomość miejsca realizacji robót lub zły dostęp do pomieszczeń w celu żądania dodatkowych opłat. Na cały czas trwania robót, Wykonawca wyznaczy uprawnionego Kierownika Robót. Kierownik Robót będzie jako jedyny będzie uprawniony do dokonywania w imieniu Wykonawcy wpisów w dzienniku budowy w zakresie budowy instalacji elektrycznych.

Kierownik Robót będzie odpowiedzialny za:

- bezpieczeństwo na terenie budowy,
- prowadzenie dziennika budowy,
- kontakty z organami kontroli.
- zabezpieczanie interesów osób trzecich.

Wykonawca musi zadbać, aby podczas wykonywanych prac nie doszło do naruszenia interesów osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

1.3.3. Ochrona środowiska.

Wykonawca musi podejmować wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Podczas wykonywania robót budowlanych wykonawca bezwzględnie musi unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczania powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników.

1.3.4 Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie własnego mienia oraz za wykonanie wszelkich niezbędnych zabezpieczeń związanych z prowadzonymi pracami budowlanymi. Ponadto wykonawca musi się bezwzględnie stosować do postanowień Instrukcji Bezpieczeństwa oraz wszelkich poleceń Kierownika Budowy związanych z bezpieczeństwem na terenie budowy. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu umowy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz do przestrzegania zapisów wytycznych technicznych odpowiadających zakresowi zlecenia oraz aktów prawnych obowiązujących w okresie trwania umowy, w tym w szczególności Polskich Norm. W szczególności wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

1.3.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z organizacją zaplecza dla własnych potrzeb oraz zapewnia na własny koszt wszelkie środki mające na celu prawidłowe i pełne zabezpieczenie wykonanych przez siebie robót.

1.3.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

1.3.7. Nazwy i kody robót budowlanych w zakresie objętych przedmiotem zamówienia

CPV45315100-9 - Instalacyjne roboty elektrotechniczne.

1.3.8. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia, nazwy, które znalazły się w tej specyfikacji są zgodne albo równoważne z Polskimi Normami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., albo z określeniami ujętymi w odpowiednich przepisach podanych w punkcie 10 specyfikacji. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent:

- dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- posiada deklaracje zgodności CE - dokument wystawiony przez producenta i potwierdzający zgodność wyrobu z wymaganiami zasadniczymi oraz spełnienie innych wymagań rozporządzenia (rozporządzeń).
- oznakował wyroby znakiem CE.

Przed wbudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich własności) będą uznawane za materiały nie odpowiadające wymaganiom.

3. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.

Sprzęt i narzędzia, które będą wykorzystywane do wykonania prac objętych tą specyfikacją muszą być sprawne, regularnie konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta. Muszą spełniać one wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Nie wolno stosować sprzętu, który nie spełnia powyższych wymagań i nie wolno wykorzystywać go niezgodnie z przeznaczeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

Trasy instalacji elektrycznych.

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Montaż uchwytów i konstrukcji wsporczych

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- a) wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- b) przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- c) przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawianie się wycieków,
- d) obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego.

Zawieszenie opraw wieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

Podejście do odbiorników. Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Układanie rur. Rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie na uchwytach osadzonych w podłożu. Końce rur przed połączeniem powinny być pozbawione ostrych krawędzi. Zależnie od przyjętej technologii montażu i rodzaju tworzywa łączenie rur ze sobą oraz sprzętem i osprzętem należy wykonywać przez:

- wsuwanie w otwory lub kielichy z równoczesnym uszczelnianiem połączeń,
- wkręcanie nagwintowanych końców rur,
- wkręcanie nagrzaných końców rur.

Łuki na rurach należy wykonywać tak aby spłaszczenie przekroju nie przekraczało 15% wewnętrznej średnicy. Promień gięcia powinien zapewniać swobodne wciąganie przewodów. Cała instalacja rurowa powinna być wykonana ze spadkiem 0.1% aby umożliwić odprowadzenie wody powstałej z ewentualnej kondensacji. Zabrania się układania rur z wciągniętymi w nie przewodami.

Wciąganie przewodów. Przed przystąpieniem do wciągania przewodów należy sprawdzić prawidłowość wykonanego rurowania, zamocowania sprzętu i osprzętu, jego połączeń z rurami oraz przelotowość. Wciąganie przewodów należy wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego. Nie wolno do tego celu stosować przewodów, które później zostaną użyte w instalacji. Łączenie przewodów wykonać wg wcześniej opisanych zasad.

Wykonanie instalacji podtynkowej. Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania. W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie. Przed wykonaniem instalacji jako sztywnej należy przewody i kable uszczelniać w osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica głowicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnienie ich za pomocą odpowiednich uszczelnień.

Łączenie przewodów. W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inspektora. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany. W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

Przyłączanie odbiorników. Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp. Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Wyłącznik główny zasilania – nie dotyczy niniejszego kontraktu.

Rozdzielnice elektryczne – do wykonania 1 szt rozdzielnicy - dla potrzeb sali konferencyjnej.

Oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne.

Oświetlenie wnętrz - panele LED 60x60cm 36W 3060lm 4500K - Biała Neutralna.

Poziom natężenie oświetlenia przyjęto zgodnie z PN-EN 12464-1.

Oświetlenie wewnętrzne.

Instalacje wykonać przewodami YDYp3x1,5mm² oraz YDYp4x1,5mm². Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy montowany na wysokości h=1.1m w części ogólnej IP20w łazienkach IP44.

Opis techniczny opraw – paneli.

Rodzaj produktu	Panel LED podtynkowy
Moc	36W
Rodzaj LED	SMD
Napięcie	220-240V/50Hz
Wodoodporność	Nie
Barwa światła	Biała Neutralna
Barwa światła (K)	4500
Moc strumienia świetlnego (lm)	3060
Kąt świecenia (st)	120
Zastosowanie w instalacjach	wewnętrznych
Długość lampy (mm)	600
Szerokość lampy (mm)	600
Wysokość lampy (mm)	9
Gwarancja	24 miesiące
Zużycie energii	36kWh/1000h
Klasa energetyczna	A+
Liczba cykli włącz/wyłącz	100000
Czas nagrzewania	<1s
Trwałość	25 000h
CRI/Ra	>80
Czas zapłonu	<1s
Współczynnik mocy	>0,9

Znak bezpieczeństwa/zgodności CE, ROHS

Oświetlenie zewnętrzne - **nie dotyczy niniejszego kontraktu.**

Oświetlenie awaryjne w budynku - **nie dotyczy niniejszego kontraktu.**

Instalacje odbiorcze

Instalacja gniazd odbiorczych

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami -YDYp 3x2,5mm² jako wtynkowe układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 20cm od poziomu podłogi. Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. W łazienkach, pomieszczeniach wilgotnych, stosować osprzęt IP44 w pozostałych pomieszczeniach IP20. Obwody gniazd zabezpieczone są dodatkowo wyłącznikami różnicowo-prądowymi o $\Delta I=30\text{mA}$.

Instalacja gniazd odbiorczych dedykowanych - **nie dotyczy niniejszego kontraktu.**

Instalacja zasilania gwarantowanego – UPS- nie dotyczy niniejszego kontraktu.

Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza pracuje w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N występuje w istniejącej RG budynku.

Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające - nie dotyczy niniejszego kontraktu.

6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów i musi zapewnić odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Podczas trwania robót Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco kontrolował jakość robót. Kontrole będą dotyczyły zgodności z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji technicznej. Zanim instalacje elektryczne zostaną przekazane do odbioru powinny być poddane badaniom i próbą określonym w normach. Próby i pomiary wykonywane w czasie budowy powinny obejmować pomiar rezystancji izolacji, biegunowości i ciągłości połączeń. Wykonawca musi zapewnić niezbędne przyrządy pomiarowe do wykonywania prób. Na poszczególnych etapach robót Wykonawca musi przeprowadzić niezbędne próby i pomiary dla kolejnych fragmentów instalacji elektrycznej. Wykonanie tych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy. Po wykonaniu instalacji, ale przed podaniem napięcia Wykonawca musi dokonać oględzin instalacji w celu stwierdzenia kompletności i zgodności instalacji z projektem, właściwego doboru i montażu urządzeń oraz braku widocznych uszkodzeń. Czynności te powinny zostać odnotowane w dzienniku budowy. Pomiary i kontrole powinny dotyczyć zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru. Jeśli uzyskano pozytywne wyniki pomiarów, Wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i pokazać jej prawidłowe działanie zgodnie z rysunkami i specyfikacją.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć: ciągłości połączeń obwodów, rezystancji uziomu, rezystancji izolacji, skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki badań.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Obmiar robót należy wykonywać w obecności Inspektora Nadzoru. Obmiar przeprowadzony powinien być zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania, jak i po zakończeniu wykonywania elementu robót stanowiącego odrębną całość obiektu. Obmiar należy wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

8. Odbiór robót budowlanych

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty:

- plany i schematy instalacji zmienione na podstawie rysunków roboczych,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,
- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcji użytkownika urządzeń, gwarancje, atesty, dowody zakupu i wszelkie dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- protokoły sprawdzenia, skuteczności i wydajności urządzeń i instalacji.

Wyżej wymienione wymagania dotyczące dokumentów mogą ulec zmianom i poszerzeniom.

Odbioru końcowego dokonuje komisja odbiorcza powołana przez Inwestora. W skład komisji wchodzić będą:

- Przedstawiciele inwestora, w tym inspektor nadzoru,
- kierownik budowy (główny wykonawca robót),
- kierownik robót elektrycznych,
- przedstawiciel użytkownika obiektu.

9. Rozliczenie robót.

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

10. Dokumenty odniesienia.

Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującym przepisami prawa i Polskimi Normami, a w szczególności:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. z 1994 r., Nr 89, RKR poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, RKR poz. 690),

Innymi przepisami i uwarunkowaniami:

- Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- Przepisami Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektrycznych,

Polskimi Normami, w tym:

- a) PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- b) PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym”,
- c) PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów”,
- d) PN-IEC 60364-5-56 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa”,
- e) PN-IEC 60364-5-54 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie i przewody ochronne”,
- f) PN-IEC 60364-4-482 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa”,
- g) Pozostałe arkusze normy PN-IEC 60364 - dotyczące instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych,
- h) PN-88/E-04300 „Instalacje elektryczne na napięcie nie przekraczające 1000V w obiektach budowlanych”,
- i) PN-92/E-04600 „Próby środowiskowe. Postanowienia ogólne”,
- j) PN-89/E-01102 „Oznaczenia wielkości i jednostek w elektryce. Telekomunikacja i elektronika”,
- k) Inne przepisy sanitarne, BHP i ochrony przeciwpożarowej,
- l) Projekt budowlany do pozwolenia na budowę,
- m) Projekt wykonawczy,
- n) Specyfikacja techniczna robót.

00.01.07. INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania związanych z przedmiotem zamówienia tzn. Roboty budowlane remontowe w pomieszczeniu sali konferencyjnej budynku Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Skierniewicach przy ul. Piłsudskiego 33.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1, opracowana na podstawie standardowej SWiOR.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty demontażowe w zakresie instalacji c.o.-rury przyłączone, zawory grzejnikowe, dwuzłączki przy grzejnikach, grzejniki żeliwne.

Roboty montażowe: profilowanie rur przyłącznych, montaż zaworów termostatycznych z głowicami, montaż zaworów odcinających grzejniki, montaż nowych grzejników aluminiowych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.4.1. Instalacja c.o. dwururowa – instalacja w której woda grzejna płynie do grzejnika jednym przewodem (zasilenie) a wraca drugim (powrót)

1.4.2. Instalacja pompowa – obieg czynnika grzewczego wymuszony jest pracą pompy obiegowej

1.4.3. Instalacja c.o. z rozdzielaczem dolnym - poziome przewody zasilające i powrotne prowadzone są na najniższej kondygnacji.

1.4.4. Źródło ciepła – kotłownia lub węzeł cieplny, gdzie przygotowywany jest czynnik grzejny

1.4.5. Grzejnik stalowy płytowy – wykonany z walcowanej na zimno blachy stalowej wysokiej jakości.

1.4.6. Termostat grzejnikowy- zawór grzejnikowy z głowicą termostatyczną regulujący w pewnym zakresie temperaturę w pomieszczeniu.

1.4.7. Zawór równoważący – montowany do utrzymywania stałego przepływu, działa jak „ruchoma kryza „

1.4.8. Gałązka grzejnikowa - przewód zasilający i powrotny łączący grzejnik z pionem c.o.

1.5 Ogólne wymagania

Podstawą prac jest projekt instalacji centralnego ogrzewania. Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w firmie wykonawczej, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa. Decyzje o zmianach wprowadzonych w czasie wykonawstwa powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanym przez niego za konieczny również potwierdzone przez autora projektu. Odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych remontowanych instalacji.

1.6 Informacje o terenie budowy

Zaplanowano remont doraźny pomieszczeń istniejącego budynku. Budynek przyłączony jest do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i ciepłej. Posiada własną kotłownię gazową dla potrzeb c.o. i c.w. Istniejące przyłącze ciepłe i kanalizacyjne pozostaje bez zmian.

1.6.1 Przekazanie terenu budowy Zamawiający przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w warunkach umowy.

1.7. Ochrona własności i urządzeń. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji oraz elementów budowlanych znajdujących się w obrębie placu budowy.

1.8 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.

1.9 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 wymaganą 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 zgodni z przepisami przeciwpożarowymi. 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.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Zgodnie z przepisem art.10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (DzU z 2006 r. Nr 156, poz.1118) przy wykonywaniu robót budowlanych można stosować wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust.1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane, wyłącznie jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ww odrębnymi przepisami są m.in.:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (DzU Nr 92 poz.881, którą wdrożono dyrektywę 89/106EWG.

- ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (DzU z 2004 r. Nr 204, poz.2087 z późn.zm.)

Wyroby, których wprowadzenie do obrotu nie jest regulowane odrębnymi przepisami, muszą spełniać wymagania określone w rozdziale 2 i 3 ustawy z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (DzU Nr 229, poz.2275). Użyte materiały powinny posiadać atest wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2 Rury. Instalację centralnego ogrzewania niskich parametrów wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-83/H-74244 łączonych przez spawanie.

Armatura odcinająca - zawory odcinające RLV 15 umożliwiające indywidualne odcięcie każdego grzejnika, z kurkiem spustowym.

Armatura regulująca - zawory grzejnikowe typu RA-N, średnica 15 mm proste, z ustawieniem wstępnym, z głowicą termostatyczną,

2.3 Grzejniki Grzejniki aluminiowe typu G500F 1117 W ARMATURA KRAKÓW - 10 i 7 elementowych z podłączeniem bocznym. Kolor biały palety RAL. Grzejnik powinien być wyposażony w odpowietrznik. Maksymalna temp. wody 110°C, ciśnienie robocze 10 bar.

2.4 Materiały izolacyjne Otuliny izolacyjne z pianki poliuretanowej pokryte od wewnątrz papierem (dla temp. czynnika grzejnego 135 °C), z fabrycznym nacięciem na całej długości. Jeżeli przewody są nieobudowane otuliny powinny posiadać płaszcz zewnętrzny z folii PVC. Izolacje powinny być nie podtrzymujące palenia lub samogasnące. Współczynnik przenikania $\lambda = 0.038 \text{ W/mK}$.

2.5 Składowanie materiałów.

2.5.1 Rury Magazynowane rury powinny być proste, czyste od wewnątrz i z zewnątrz, bez widocznej korozji. Rury układać na równym podłożu, na podkładach drewnianych, pod dachem. Końcówki rur preizolowanych zabezpieczone specjalnymi zaślepkami.

2.5.2 Armatura Zawory składować opakowane w folię w magazynie zabezpieczonym przed działaniem słońca i wilgoci. Przed zamontowaniem obejrzeć korpus, sprawdzić pokrętko.

2.5.3 Urządzenia. Grzejniki przychodzą bezpośrednio na budowę w opakowaniach, które usuwa się tuż przed montażem. Grzejniki

kompletować wielkościami.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne.

Stosowany przez wykonawcę sprzęt musi odpowiadać wymaganiom projektowym, a jego liczba i wydajność mają gwarantować właściwe wykonanie robót. t.j.: samochód dostawczy, spawarka elektryczna, gwintownica, młot udarowy, kilofy, łopaty, taczki.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Należy stosować środki transportu dostosowane do danego typu robót. Środki transportu nie mogą spowodować uszkodzeń przewożonych materiałów i urządzeń.

4.2 Transport rur. Rury dowozić na miejsce samochodami skrzyniowymi, wyłącznie w położeniu poziomym.

4.3. Transport armatury i grzejników. Armaturę przewozić w pojemnikach. Przybory sanitarne przewozić w opakowaniach producenta – folia, karton. Opakowanie usuwane jest na budowie, przed montażem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać oględzin instalacji c.o. w obrębie przebudowy. Ustalić kolejność demontażu istniejących rur, armatury i grzejników. Ustalić miejsce składowania złomu. Dokonać przeglądu grzejników pod kątem ewentualnego wykorzystania.

5.2 Roboty rozbiórkowe instalacyjne

Nie przewiduje się demontażu instalacji c.o. jedynie częściowo. Demontowane rurociągi należy wywozić. Jeżeli pozostawia się fragmenty rur (w ścianach) należy je trwale odłączyć (zakorkować).

5.3 Montaż rurociągów centralnego ogrzewania

Rury przed ich bezpośrednim użyciem do montażu należy wewnątrz i na stykach starannie oczyścić. Nie wolno stosować rur uszkodzonych.

Przewody układać w kierunkach prostopadłych i równoległych do ścian. Rury układać ze spadkiem min.5% w kierunku od najdalszego grzejnika do źródła. W najniższych punktach instalacji zapewnić możliwość spuszczenia wody, a w najwyższych możliwość odpowietrzenia. Nie wolno prowadzić przewodów c.o. powyżej przewodów elektrycznych. Odległość zewnętrznej powierzchni rury lub izolacji od przewodów elektrycznych powinna wynosić min. 10 cm. Przewody c.o. należy mocować do ścian i stropów przy pomocy uchwytów stałych i przesuwanych. Rozstaw uchwytów przesuwanych: dla śr. 20 mm - 2.00 m, dla śr. 25 mm - 2.25 m, dla śr. 32 mm - 2.75 m, dla śr. 40 mm - 3.00 m,

dla śr. 50 mm - 3.50 m Do mocowania przewodów stosuje się uchwyty wykonane z tworzywa sztucznego. Uchwyty stałe należy wykonać nakładką ustalającą nieprzesuwnie położenie przewodu w uchwycie mocującym. Aby uniknąć przenoszenia drgań na konstrukcję budynku, stosować przekładkę elastyczną. Przewody powinny być mocowane do grubych ścian tłumiących drgania. Wszystkie przejścia przez budowlane wykonywać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie mogą być wykonywane połączenia przewodu. Poziomy c.o. układać zewnętrznych, w suficie podwieszonym. Zasilenie grzejników boczne. Piony prowadzić po wierzchu ścian. Oba przewody pionu dwururow równoległe do siebie, zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 80 mm. Przewód zasilający powinien znajdować się po prawej stronie po lewej (patrząc na ścianę).

5.4 Montaż grzejników

Dla grzejnika aluminiowego odległość od parapetu powinna wynosić min.10-12 cm aby zapewnić właściwy przepływ powietrza.

Mocowanie grzejnika wykonać przy użyciu wsporników grzejnikowych. Odległość grzejnika od ściany 30 mm.

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Opakowanie powinno pozostać także po uruchomieniu instalacji c.o. Zaleca się aby opakowanie było zdejmowane dopiero przez użytkownika mieszkania.

Grzejniki łazienkowe łączyć z gałkami za pomocą złączek grzejnikowych umożliwiających łatwy montaż i demontaż grzejnika.

Grzejniki wyposażone są w odpowietrznik manualny i komplet uchwytów.

Grzejniki montować wg DTR producenta.

5.5 Montaż armatury.

Armaturę montować w miejscach dostępnych, umożliwiających eksploatację i konserwację. Armaturę zaporową ustawiać tak, aby kierunek strzałki na korpusie był zgodny z kierunkiem przepływu czynnika w przewodzie. Gdy średnica armatury jest mniejsza od średnicy przewodu na którym armatura ma być zamontowana, wówczas długość odcinka przewodu między kołnierzem lub kielichem armatury a złączką nie może być mniejsza niż 1.5 średnicy rurociągu. Armaturę spustową montować w ilości zapewniającej spuszczenie wody z całej instalacji.

W najwyższych punktach (piony, załamania) montować samoczynne zawory odpowietrzające. Przed każdym odpowietrznikiem montować zawór odcinający kulowy. Termostatyczne zawory grzejnikowe montować w położeniu poziomym. Zawór montować z nałożonym kapturkiem ochronnym zamiast głowicy, którą montuje się po próbie szczelności. Głowica termostatyczna powinna być zamontowana tak aby była omywana powietrzem z pomieszczenia a nie powietrzem bezpośrednio z grzejnika. Zawór odcinający RLV prosty montować na gałzce odcinającej. Zawór umożliwia indywidualne odcięcie każdego grzejnika podczas eksploatacji lub reperacji bez wpływu na pozostałe grzejniki instalacji c.o. Zawór wyposażać w końcówkę spustową służącą do opróżnienia lub napełnienia grzejnika. Dla regulacji instalacji zamontować przy rozdzielaczach, na każdym odgałęzieniu, na powrocie zawór równoważący STAD. Zawory montować zgodnie z oznaczonym na korpusie kierunkiem przepływu.

5.6 Zabezpieczenie antykorozyjne.

Wszystkie zastosowane rury muszą być zabezpieczone antykorozyjnie. Zabezpieczenie wykonywać wg PN-70/H-97050. Przed malowaniem należy powierzchnię oczyścić ręcznie szczotką do II stopnia czystości.

Oczyszczone powierzchnie zagruntować w nieprzekraczalnym czasie 6 godzin.. Temperatura powietrza przy malowaniu nie może być niższa niż 5°C. Powierzchnia malowana powinna być sucha i odfusczona. Malowanie wykonywać ręcznie, warstwami.

5.7 Montaż izolacji.

Montaż izolacji cieplnej można wykonywać po przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągów pod izolację powinna być czysta i sucha. Roboty montażowe izolacji rurociągów i armatury wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Materiały izolacyjne powinny spełniać wymagania ochrony ppoż. Otuliny z pianki poliuretanowej po założeniu na rurę skleja się zderając pasek ochronny z folii. Miejsce łączenia dodatkowo wzmacnia się co 20 cm spinkami z tworzywa. Połączenia sąsiednich otulin skleja się taśmą samoprzylepną, zakończenia izolacji przy armaturze zabezpiecza się kołnierkami aluminiowymi i skręca miękkim stalowym drutem.

5.8 Próby.

Próba szczelności na zimno.

Próbę wykonywać przy temperaturach zewnętrznych powyżej 0°C.

Zmontowaną instalację c.o. należy starannie przepłukać mieszaniną wody i sprężonego powietrza. Wszystkie zawory mają być otwarte. Na 24 godz. przed rozpoczęciem badania szczelności instalację napełnić zimną wodą i dokładnie odpowietrzyć. Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń i armatury. Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia próby szczelności należy za pomocą pompki ręcznej tłokowej podnieść ciśnienie do 0.9 MPa. Wynik próby szczelności należy uznać za pozytywny jeżeli w ciągu 20 min. manometr nie wykazuje spadku ciśnienia oraz nie stwierdza się przecieków i rosenia. Po próbie nie należy opróżniać instalacji. Można zakrywać i obudowywać przewody, montować głowice termostatyczna, ustawiać zawory regulacyjne.

Próba na gorąco:

Próbę na gorąco przeprowadza się przy parametrach obliczeniowych (najwyższe temperatury czynnika grzewczego). Przed przystąpieniem do próby na gorąco budynek powinien być ogrzewany co najmniej 72 godziny. W czasie próby na gorąco należy ustawić zawory

termostatyczne i zawory równoważące.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca powinien wykonać następujące ustalenia:

- ustalenie sposobu wykonania demontaży
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie budowy

6.2 Kontrola i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w oparciu o normę PN-81/B-10725 i PN-91/B-10728.

Zadaniem kontroli jest sprawdzenie przez służby techniczne zgodności wykonanych czynności z dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami. Kontrolę należy przeprowadzić w obecności użytkownika.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 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 specyfikacji technicznej.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

7.2 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania okresowych 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.

7.3 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 urządzeniami 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. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiory techniczne częściowe.

Ustalenie odcinków robót przeznaczonych do odbioru częściowego wynika z umiejscowienia przewodu, jego uzbrojenia i względów techniczno-ekonomicznych

(roboty zanikające). Odbiór częściowy przeprowadza się jak odbiór końcowy, jednak bez oceny prawidłowości działania całej sieci. Po dokonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami członków komisji i wyszczególnieniem zauważonych usterek.

8.2 Odbiór końcowy

Po wykonaniu wszystkich prac należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi przedstawiciel wykonawcy, inwestora i użytkownika. Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji wszystkie dokumenty oraz protokoły prób, badań i odbiorów częściowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania remontu instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacji sanitarnej obejmuje: dostawę materiałów, wykonanie robót przygotowawczych, demontaże, układanie rurociągów, montaż uzbrojenia, montaż grzejników, wykonanie prób szczelności, uruchomienie instalacji c.o.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-ISO 4200 - Rury stalowe bez i ze szwem o gładkich końcach, PN-EN 442-1:1999 - Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne, PN-EN 442-3:2001 - Grzejniki. Ocena zgodności, PN-90/M-75003 - Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania PN-90/M-75011 - Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśn. 1 MPa. Wymiary przyłączeniowe, PN-91/M-75009 - Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania, PN-B-02421:2000 - Izolacja ciepła przewodów, armatury i urządzeń, Warunki techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt nr 6, Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dn. 15.06.2002)

Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót jak określonych w n/w przepisach:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) 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)
- 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)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych.

00.01.08. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Podmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych – instalacji wentylacji mechanicznej związanych z przedmiotem zamówienia tzn. Roboty budowlane remontowe w pomieszczeniu sali konferencyjnej budynku Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Skierniewicach przy ul. Piłsudskiego 33.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1 obejmujących:

- montaż kanałów wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych w pomieszczeniach ,
- montaż urządzeń na ścianie – czerpnia, wyrzutnia, agregaty,
- przewodów, obudowy,
- uruchomienie układów wentylacyjnych.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami:

- wentylacja pomieszczenia – wymiana powietrza w pomieszczeniu mająca na celu usunięcie powietrza zużytego i zanieczyszczonego oraz wprowadzenie powietrza zewnętrznego.
- wentylator – urządzenie służące do wprawiania powietrza w ruch,
- czerpnia powietrza – element instalacji przez który jest zasysane powietrze zewnętrzne,
- wyrzutnia wentylacyjna – element instalacji przez który powietrze jest usuwane na zewnątrz,
- przewód wentylacyjny – element o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego stanowiący obudowę przestrzeni przez którą przepływa powietrze,
- nagrzewnica powietrza – urządzenie wodne lub elektryczne do ogrzewania powietrza,
- centrala z odzyskiem ciepła – urządzenie przeznaczone do przekazywania ciepła zawartego w strumieniu powietrza zużytego do strumienia powietrza świeżego.
- przepustnica – urządzenie wbudowane w przewód wentylacyjny pozwalający na zamknięcie lub regulację strumienia powietrza,
- tłumik – element wbudowany w urządzenie lub kanał wentylacyjny, mający na celu zmniejszenie hałasu przenoszonego drogą powietrzną wzdłuż przewodów.

1.5. Ogólne wymagania

Podstawą prac jest projekt instalacji wentylacji mechanicznej. Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w firmie wykonawczej, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewnającym nieprzerwany tok wykonawstwa. Decyzje o zmianach wprowadzonych w czasie wykonawstwa powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanym przez niego za konieczny również potwierdzone przez autora projektu. Odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych remontowanych instalacji.

1.6. Informacje o terenie budowy. Zaplanowano remont pomieszczenia sali konferencyjnej w istniejącym budynku, tak aby pomieszczenie spełniało wymogi Inwestora. Budynek przyłączony jest do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej. Posiada własną kotłownię gazową dla potrzeb centralnego ogrzewania i uzyskania ciepłej wody użytkowej.

1.6.1 Przekazanie terenu budowy Zamawiający przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w warunkach umowy.

1.7. Ochrona własności i urządzeń. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji oraz elementów budowlanych znajdujących się w obrębie placu budowy.

1.8 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.

1.9 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 wymaganą 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 zgodni z przepisami przeciwpożarowymi. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

2. MATERIAŁY.

2.1 Wymagania ogólne

Zgodnie z przepisem art.10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (DzU z 2006 r. Nr 156, poz.1118) przy wykonywaniu robót budowlanych można stosować wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust.1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane, wyłącznie jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ww odrębnymi przepisami są m.in.:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (DzU Nr 92 poz.881, którą wdrożono dyrektywę 89/106EWG,
- ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (DzU z 2004 r. Nr 204, poz.2087, z późn.zm.)

Wyroby, których wprowadzenie do obrotu nie jest regulowane odrębnymi przepisami, muszą spełniać wymagania określone w rozdziale 2 i 3 ustawy z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (DzU Nr 229, poz.2275). Użyte materiały powinny posiadać atest wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2 Przewody wentylacyjne.

Kanały wentylacyjne o przekroju kołowym DN 200 wykonywane z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach wg norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506. Połączenia na kołnierze lub nasuwki, wg normy PN-B-76002. Podłączenia skrzynek przyłącznych nawiewników z przewodów elastycznych niklowo-aluminiowych typu flex DN160, łączonych na standardowe łączniki. Kanały wentylacyjne izolowane termicznie.

2.3. Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła .

Rekuperator podwieszany z odzyskiem ciepła i wilgoci 500m³/h Model: HRU-ERGO-500 - z instalacją sterującą automatyką i sterownikiem (HRU-CONTR-TPAD w zestawie z rekuperatorem), czujek (w tym CO₂ i wilgotności). Centrala wentylacyjna – zostanie wbudowana w budynku w pomieszczeniu sali konferencyjnej w przestrzeni między sufitowej.

2.4. Nagrzewnice.

Nagrzewnica elektryczna kanałowa 200mm 0,5kW (230V) Model: HDE-CO1 200-0,5 - podgrzew pierwotny.

Nagrzewnica elektryczna kanałowa 200mm 1,0kW (230V) Model: HDE-CO2 200-1,0 - podgrzew wtórny.

2.5. Elementy nawiewne i wywiewne wentylacji – zawory powietrzne wyciągowe NEV DN160 okrągłe i zawory powietrzne nawiewne SR-S DN160 ze skrzynkami rozprężnymi i przepustnicami.

2.6. Składowanie materiałów.

2.6.1 Kanały wentylacyjne z uzbrojeniem

Kanały wentylacyjne nie wymagają opakowań i mogą być składane na zewnątrz, pod zadaszeniem. Kratki wentylacyjne, śruby, nakrętki składać w opakowaniach kartonowych.

2.6.2 Urządzenia.

Centrala nawiewno- wywiewna z odzyskiem ciepła i nagrzewnice przychodzi bezpośrednio na budowę w opakowaniu, które usuwa się tuż przed montażem. Należy ją składać w magazynie zamkniętym.

3. SPRZĘT.

3.1 Wymagania ogólne.

Stosowany przez wykonawcę sprzęt musi odpowiadać wymaganiom projektowym, a jego liczba i wydajność mają gwarantować właściwe wykonanie robót takie jak:podręczny sprzęt mechaniczny, rusztowania, samochód dostawczy, spawarka elektryczna, samochód skrzyniowy.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne.

Należy stosować środki transportu dostosowane do danego typu robót. Środki transportu nie mogą spowodować uszkodzeń przewożonych materiałów i urządzeń.

4.2. Transport elementów wentylacyjnych.

Kanały wentylacyjne przewozić samochodem skrzyniowym, ułożone poziomo i zabezpieczone przed uszkodzeniem. Urządzenia przewozić w opakowaniach producenta – folia, karton. Opakowanie usuwane jest na budowie, przed montażem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać oględzin i ustalić ostateczną trasę kanałów wentylacyjnych, miejsca nawiewników i wywiewników i lokalizację centrali wentylacyjnej. Związane to będzie z planowanym wystrojem wnętrza pomieszczenia .

5.2. Montaż kanałów wentylacyjnych. Powierzchnie kanałów powinny być gładkie, bez załamań i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów. Powierzchnie ochronnych nie powinny mieć ubytków. Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych (min. 100 mm). Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych kanału. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone materiałem elastycznym, np. wełną mineralną. Kanały wentylacyjne z blachy prowadzone w ścianach na całej długości obłożyć matami z wełny mineralnej. Przewody wentylacyjne powinny być szczelne. Kanały wentylacyjne mocować na podwieszaniach lub podparciach. Rozstawienie ich powinno być takie, aby ugięcie kanału pomiędzy sąsiednimi punktami zamocowania nie przekraczało 2 cm. Konstrukcja podpory powinna wytrzymać obciążenie równe co najmniej trzykrotnemu ciężarowi przypadającego na nią odcinka kanału z uzbrojeniem i izolacją. Kanały wentylacyjne przechodzące przez dach należy zaopatrzyć w typową podstawę dachową zabezpieczając przed przeciekami. Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród. Tłumiki akustyczne montować tuż za wentylatorem. Izolacja cieplna przewodów powinna mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne. Należy zapewnić dostęp do czyszczenia następujących elementów: przepustnice, tłumiki, filtry, wentylatory, centrali.

5.3. Podwieszania. Wszystkie kanały wraz z uzbrojeniem (nagrzewnice, nawiewniki i wywiewniki, tłumiki akustyczne) podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Podtrzymywać przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodami lub mocować przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. Podwieszać przy pomocy prętów gwintowanych mocowanych do konstrukcji dachu (zalecane) oraz do blachy trapezowej przy pomocy wieszaków lub kotw. W każdym przypadku mocowania bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora, co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji. Przewody wentylacyjne muszą być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

5.5. Montaż centrali wentylacyjnej W pomieszczeniu zamontowana zostanie jedna centrala wentylacyjna. Centrale włączone są do planowanego układu kanałów wentylacji mechanicznej w pomieszczeniu.

5.6. Montaż nawiewników i wywiewników. Podejście przewodu oraz skrzynki przyłączone - rozprężne są kryte w suficie podwieszonym. Nawiewniki montowane są w płaszczyźnie sufitu podwieszanego. Należy dokładnie ustalić miejsca montażu, w stosunku do oświetlenia montowanego w suficie. Połączenie nawiewnika ze skrzynką musi być szczelne. Nawiewników nie powinno umieszczać się w pobliżu przeszkód budowlanych mających zakłócający wpływ na kształt i zasięg strumienia powietrza.

5.7. Montaż czepni i wyrzutni Konstrukcja czepni i wyrzutni powinna zabezpieczać instalacje wentylacyjne przed wpływem warunków atmosferycznych. Otwory wlotowe powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się zanieczyszczeń (siatki, żaluzje). Czepnie i wyrzutnie dachowe powinny być zamocowane w sposób zapewniający wodoszczelność przejścia przez dach. Wyrzutnia dachowa powinna być wyprowadzona na wysokość 0.3 m ponad linię łączącą najwyższe punkty przeszkód (np. wystająca część budynku, świetlik)

5.8. Montaż izolacji. Montaż izolacji cieplnej można wykonywać po przeprowadzeniu wymaganych prób wentylacji, potwierdzonych protokołem odbioru. Powierzchnia kanałów pod izolacją powinna być czysta i sucha. Roboty montażowe izolacji kanałów wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Materiały izolacyjne powinny spełniać wymagania ochrony ppoż.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót. Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca powinien wykonać ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie budowy.

6.2 Kontrola i badania w czasie robót. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w oparciu o normę PN EN 12599. Zadaniem kontroli jest sprawdzenie przez służby techniczne zgodności wykonanych czynności z dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami. Kontrolę należy przeprowadzić w obecności Inspektora.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. 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 specyfikacji technicznej. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

7.2. Czas przeprowadzania obmiaru. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania okresowych 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.

7.3 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. ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Odbiory techniczne częściowe. Ustalenie odcinków robót przeznaczonych do odbioru częściowego wynika z umiejscowienia przewodu, jego uzbrojenia i względów techniczno-ekonomicznych.(roboty zanikające). Odbiór częściowy przeprowadza się jak odbiór końcowy, jednak bez oceny prawidłowości działania całej sieci. Po dokonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami członków komisji i wyszczególnieniem zauważonych usterek.

8.2 Odbiór końcowy Po wykonaniu wszystkich prac należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi przedstawiciel wykonawcy, inwestora i użytkownika. Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji wszystkie dokumenty oraz protokoły prób, badań i odbiorów częściowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Cena wykonania instalacji wentylacyjnej obejmuje: dostawę materiałów, wykonanie robót przygotowawczych, montaż kanałów z uzbrojeniem, montaż urządzeń, wykonanie izolacji, uruchomienie układów wentylacyjnych, wykonanie pomiarów kontrolnych.

10. 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. Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających.
- PN-EN 1886:2001 - Wentylacja budynków– Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Właściwości mechaniczne.
- PZPN-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.
- Warunki techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt nr 5
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dn. 15.06.2002)
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) 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)
 - 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)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym(Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
 - Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych.