

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Temat:

**REMONT BUDYNKU PRZY UL. STAŁOWA 7
W PRUSZKOWIE**

Lokalizacja:

ul. Stalowa 7, 05-800 Pruszków, dz. ew. nr 37/1 obręb 0019

Inwestor:

Towarzystwo Budownictwa Społecznego "Zieleń Miejska" Sp. z o.o.

Jednostka projektowa:

HIGHWAY Urbaniak Maria
oś. Wyzwolenia 4/5 ,62-700 Turek

Branża:

Architektura

Autor opracowania:

mgr inż. Natalia Sulmińska

Data opracowania:

grudzień 2017r.

Spis treści

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST -00 Część ogólna	3
1. Część ogólna	3
1.1. Nazwa zamówienia	3
1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Informacje o terenie budowy	4
1.6. Grupy, klasy i kategorie robót wg wspólnego słownika zamówień CPV	6
2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych	6
3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn	7
4. Wymagania dot. środków transportu	8
5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych	8
6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych	8
7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót	9
8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych	10
9. Opis sposobu rozliczenia	11
10. Dokumenty odniesienia	12
II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	13
SST-01 Roboty rozbiórkowe, demontażowe, montażowe i przygotowawcze	13
SST-02 Roboty związane z montażem i demontażem rusztowań	14
SST-03 Roboty związane z ociepleniem ścian fundamentowych	17
SST-04 Roboty związane z ociepleniem dachu	21
SST-05 Roboty w zakresie wymiany stolarki okienno-drzwiowej	23
SST-06 Roboty związane z wymianą obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych	26
SST-07 Tynki renowacyjne	28
SST-08 Roboty związane z zagospodarowaniem terenu	31
SST-09 REMONT SCHODÓW DREWNIANYCH	35
SST-10 REMONT KLATKI SCHODOWEJ	37
SST-11 POKRYCIE DACHU PANELAMI Z RĄBKIEM STOJĄCYM	40
SST-12 REMONT KOMINÓW DACHOWYCH	42
SST-13 REMONT BALKONÓW	44
SST-14 Adaptacja pomieszczenia piwnicy na potrzeby instalacji grzewczej	47

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST -00 Część ogólna

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dokumentacja projektowa na Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie, w zakresie zgodnym z opisem przedmiotu zamówienia oraz z wytycznymi inwestora.

1.2. Przedmiot i zakres stosowania ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST

Roboty stanowiące przedmiot przetargu należy wykonać zgodnie z założeniami i parametrami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz z założeniami wspólnymi dla wszystkich działów robót. W skład robót wchodzi wszystkie prace uzupełniające, związane z pracami podstawowymi oraz wszystkie świadczenia niezbędne dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót. Wykonawca zobowiązany jest wszystkie roboty wykonywać zgodnie z regułami sztuki budowlanej. Wymagania ogólne w zakresie architektury obiektu należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi dotyczącymi następujących robót budowlanych:

- SST-01 Roboty rozbiórkowe, demontażowe, montażowe i przygotowawcze
- SST-02 Roboty związane z montażem i demontażem rusztowań
- SST-03 Roboty związane z ociepleniem ścian fundamentowych
- SST-04 Roboty związane z ociepleniem dachu
- SST-05 Roboty w zakresie wymiany stolarki okiennie-drzwiowej
- SST-06 Roboty związane z wymianą obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- SST-07 Tynki renowacyjne
- SST-08 Roboty ziemne i związane z zagospodarowaniem terenu
- SST-09 Remont schodów drewnianych
- SST-10 Remont klatki schodowej
- SST-11 Pokrycie dachu panelami z rąbkiem stojącym
- SST-12 Remont kominów dachowych
- SST-13 Remont balkonów
- SST-14 Adaptacja pomieszczenia piwnicy na potrzeby instalacji grzewczej

Przewidziane zamówieniem roboty budowlane są typowymi robotami budowlanymi i wymagają właściwego zorganizowania placu budowy, częściowej niwelacji terenu, zabezpieczenia istniejących elementów budynku oraz składowania materiałów. Szczegółowy zakres robót, sposób wykonania i wymogi w zakresie technicznego spełnienia zamówienia zawarte są w powyższych Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Specyfikacje należy rozpatrywać równolegle z pozostałą dokumentacją techniczną dot. inwestycji.

1.4. Określenia podstawowe

aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do określonego obszaru zastosowań; zawiera ustalenia techniczne, co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodykę badań dla potwierdzenia tych wymagań

budowa - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego

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

certyfikat zgodności – dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzającą, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne z odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu

deklaracja zgodności – oświadczenia producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu

dokumentacja powykonawcza budowy – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów

droga tymczasowa (montażowa) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu

grupy, klasy, kategorie robót – grupy, klasy i kategorie określone w Rozporządzeniu nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002r.

Inspektor Nadzoru -osoba powołana przez zamawiającego do działania jako Inspektor Nadzoru upoważniony jest wydawać kierownikowi budowy lub kierownikowi robót polecenia, potwierdzone wpisem do dziennika budowy, dotyczące: usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych, oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzonych robót budowlanych i dowodów dopuszczenia do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych oraz urządzeń technicznych

Inżynier – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zamówienia

materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót z dopuszczalnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo do danego rodzaju Robót budowlanych

obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu

pozwolenie na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego

prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej

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

roboty budowlane - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

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

specyfikacja - oznacza specyfikację robót załączoną do zamówienia oraz wszelkie zmiany tego dokumentu lub uzupełnienia dokonane zgodnie z klauzulą lub przedłożone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora

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

tymczasowy obiekt budowlany - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem

urządzenia budowlane - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmiećniki

Wspólny Słownik Zamówień - system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych, składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego; obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej

wyrób budowlany - wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową

1.5. Informacje o terenie budowy

a. przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy miejsce wykonywania prac, na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekazuje dziennik budowy, egzemplarze projektu budowlanego i komplety Specyfikacji Technicznych. Zamawiający wskazuje Wykonawcy oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i nadziemne oraz ewentualne repery geodezyjne, a także dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

b. zabezpieczenie terenu budowy

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

- zabezpieczyć i utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy
- zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych o wymiarach 90 cm x 70 cm, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy) tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera. Wykonawca zabezpieczy przed zniszczeniem istniejące instalacje, urządzenia, drogi i ogrodzenie, zapewni nadzór całodobowy terenu budowy, uwzględni potrzebę funkcjonowania budynku podczas robót, ubezpieczy budowę. Koszt zabezpieczenia Terenów Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową. Zabezpieczenie korzystania z obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej, i z przyłączonych mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy

c. organizacja robót budowlanych

Wykonawca musi znać wszystkie wymagania ustaw i przepisów w zakresie dotyczącym specyfiki prowadzonych robót oraz przestrzegać ich w czasie wykonywania tych robót. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi do akceptacji następujących dokumentów: 1. Projekt organizacji robót

2. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

4. Program zapewnienia jakości

Projekt organizacji robót opracowany przez wykonawcę musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasady techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewniają realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcjami oraz harmonogramem robót. Projekt organizacji robót powinien zawierać m.in:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty przekazania placu budowy do daty wystawienia świadectwa przejęcia przez Inspektora Nadzoru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle i ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do wystawienia świadectwa wykonania. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty zabezpieczeniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Wykonawca w ramach Kontraktu ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

d. zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, itp., zapewniając właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inwestora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i odpowiednie instytucje oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw i ponosząc koszty tych napraw.

e. ochrona środowiska

Wykonawca musi być w pełni świadomy wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska i zapewnić ich przestrzeganie. Stosowanie materiałów trwale zagrażających środowisku jest zabronione. Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych. Wykonawca zabezpieczy przed uszkodzeniem wszystkie drzewa znajdujące się na terenie budowy nie przeznaczone do usunięcia. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, i przed możliwością powstania pożaru.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.

f. warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca robót będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, i przepisów ochrony przeciwpożarowej. W szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. 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. Wykonawca jest odpowiedzialny za wyznaczenie dróg ewakuacyjnych w przypadku awarii, pożaru i innych zagrożeń. Nie należy przekraczać ustawowych bądź zalecanych ograniczeń obciążeń. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

g. zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Przewiduje się odrębne zaplecze sanitarne dla Wykonawcy. Za zmagazynowane materiały i sprzęt własny odpowiada bezpośrednio Wykonawca. Na czas prowadzenia prac, Wykonawca zabezpieczy pomieszczenia socjalne we własnym zakresie.

h. warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca jest odpowiedzialny za organizację i utrzymywanie objazdów, o ile takowe będą potrzebne, w trakcie prowadzenia robót i do ich rozbiórki po zakończeniu robót.

i. ogrodzenia

Wykonawca zobowiązany będzie do ogrodzenia i utrzymania w czystości dróg przy placu budowy. Zakres remontu nie wymaga odgrodzenia całego terenu robót, jedynie wygrodzenia wymagają te miejsca, które kolidować będą z komunikacją pieszą pozostałych pracowników.

j. zabezpieczenia chodników i jezdni

Zabezpieczyć istniejące ciągi pieszego i jezdnie przy budynku.

1.6. Grupy, klasy i kategorie robót wg wspólnego słownika zamówień CPV

45000000-7 Roboty budowlane
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45321000-3 Izolacja cieplna
45410000-4 Tynkowanie
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących
45442100-8 Roboty malarskie
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
45262300-4 Betonowanie
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45111100-9 Roboty w zakresie burzenia
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
45421130-4 Instalowanie drzwi i okien
45421131-1 Instalowanie drzwi
45421132-8 Instalowanie okien
45262500-6 Roboty murarskie i murowe
45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu
45113000-2 Roboty na placu budowy
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą Prawo budowlane, stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z PN, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty, stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru również odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca, zgodnie z rozporządzeniem, wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z obowiązującymi przepisami i normami. Kierownik budowy, a jeżeli jego ustanowienie nie jest wymagane -inwestor, obowiązany jest przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać ww. oświadczenia, oraz udostępniać je przedstawicielom uprawnionych organów.

Do zrealizowania przedmiotu umowy Wykonawca stosuje wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających po wykonaniu prac remontowych spełnienie następujących wymagań: bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczeństwo użytkowania, warunki higieniczne i zdrowotne, warunki ochrony środowiska, warunki ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędność energii oraz izolacyjność cieplna przegród.

Wszystkie materiały z powstałe w wyniku ewentualnej rozbiórki i demontażu instalacji c.o., wod-kan, gazowej i pozostałych należy pozostawić do dyspozycji inwestora.

a. wyroby budowlane szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa 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 budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów.

b. wyroby budowlane nieodpowiadające wymaganiom

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

c. wariantowe stosowanie materiałów

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku do opisanych w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót i przedmiarach robót. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne w stosunku do opisanych przez zamawiającego jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązania spełniają wymagania określone przez zamawiającego. W przypadku stosowania rozwiązań równoważnych wykonawca musi przedstawić przed przystąpieniem do robót dokumentację zamienną wraz ze wszystkimi pozwoleniami i uzgodnieniami. Propozycje zamiennych rozwiązań podlegają weryfikacji i akceptacji zamawiającego. Koszty wykonania dokumentacji zamiennej ponosi wykonawca. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

d. źródła uzyskania

Zgodnie z terminem ustalonym w kontrakcie, przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego Źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego Źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego Źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego Źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

e. przechowywanie i składowanie

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 Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

f. 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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na os przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

g. warunki dostawy

Wszystkie wymienione w SST materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy oraz przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

h. kontrola jakości

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nieuszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonych w odpowiednich normach przedmiotowych. Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do w budowania muszą odpowiadać warunkom określonym w ustawie z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332) i ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2016, poz. 1570).

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

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 SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. Wymagania dot. środków transportu

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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy. Zastosowane środki transportu muszą gwarantować bezpieczeństwo pracowników, osób trzecich oraz nie pogorszenie jakości przewożonych i dowożonych wyrobów budowlanych.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

a. wymagania ogólne

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z obowiązującymi przepisami, z ST i poleceniami Inspektora. Rozpoczęcie budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych na terenie budowy: zagospodarowaniu terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów i wykonaniu przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy. Prace przygotowawcze mogą być wykonywane tylko na terenie objętym pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem. Remont prowadzony będzie w obiekcie czynnym i do Wykonawcy będzie należało zabezpieczenie budynku dla uniknięcia zabrudzenia całego obiektu. Wykonawca zobowiązany jest do zachowania czystości w obrębie prowadzonych prac.

b. zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych oraz dokumenty przekazane wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność dokumentów zapisana w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru inwestorskiego, który zorganizuje dokonanie odpowiednich zmian i poprawek lub interpretacji tych dokumentów. W przypadku wątpliwości z zastosowaniem lub rodzajem elementów budowlanych lub robót stroną rozstrzygającą jest inspektor nadzoru inwestorskiego po zasięgnięciu opinii projektanta. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiał lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i może to wpłynąć na niezadowalającą jakość budowy, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

a. zasady kontroli jakości

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. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, atesty i instrukcje montażu, stosowania, wbudowania stosowanych materiałów. Wykonawca nie będzie stosował podmian materiałów zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru materiałów na inne (podobne, transze) a w szczególności nie będzie dekompletował technologii np. dociepleń ścian lub dachu stosując zamienniki. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do magazynów, składów materiałów Wykonawcy. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań pokażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru 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.

b. 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. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru 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 nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

c. badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed

przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

d. raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań bez zbędnej zwłoki, w terminie uzgodnionym z Inspektorem. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

e. certyfikaty i deklaracje

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały i wyroby posiadające:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- Deklaracje zgodności z Polska Norma lub aprobatą techniczną stosownie do Ustawy o wyrobach budowlanych
- W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.
- Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru i Inwestorowi.

Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona jakiegokolwiek niezgodność w stosunku do wymagań ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

f. dokumenty budowy

• dziennik budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do chwili wydania Świadectwa Przejęcia. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy 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. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inwestorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

• księga obmiaru

Księgą Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. W Księdze Obmiaru należy zamieścić kompletne informacje dotyczące ilości wykonanych robót, a w szczególności:

- wyniki pomiarów bezpośrednich
- obliczenia prowadzące do określenia ilości robót i ich wyniki
- rysunki ilustrujące metodę obliczeń (w uzasadnionych przypadkach)

Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

• pozostałe dokumenty budowy

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

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokoły przekazania Terenu Budowy
- protokoły z wszystkich innych czynności dokonywanych protokolarnie podczas realizacji robót
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z porad i ustaleń
- korespondencje na budowie
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- operaty geodezyjne

• przechowywanie dokumentów budowy

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

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

a. ogólne zasady obmiaru robót

Wykonawca przeprowadza obmiar robót po wcześniejszym pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru. Wyniki obmiaru są wpisywane w księgę obmiaru i określają rzeczywisty zakres dokonanych robót zgodnie z projektem i Specyfikacjami Technicznymi. Obmiar robót służy w pierwszym rzędzie do stwierdzenia zaawansowania robót w celu rozliczeń finansowych i porównania z harmonogramem robót. Jest istotnym elementem na wypadek przerwania robót z winy Wykonawcy, Inwestora lub czynników zewnętrznych i konieczności rozliczenia

inwestycji. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w harmonogramie finansowym. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w szacowaniu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu płatności zgodnym z harmonogramem finansowym na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków 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. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Zamawiającym.

b. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej w metrach. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m3 jako długość pomnożona przez średni przekrój. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w książce obmiaru lub dołączone do niej w formie załącznika. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej oraz przedmiarze robót.

m3 - wykopu oznacza objętość gruntu mierzona w stanie rodzimym

m3 - nasypu oznacza objętość materiału mierzona po zagęszczeniu nasypu

c. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

d. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary muszą mieć miejsce przed końcowym lub częściowym przekazaniem odcinków robót lub w przypadku zmiany wykonawcy. Wszystkie roboty zanikające muszą zostać obmierzone w czasie ich wykonywania. Pomiary muszą zostać dokonane przed zakryciem jakichkolwiek robót.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Odbioru robót dokonuje Inspektor po zakończeniu robót lub ich części przeznaczonych do odbioru. Odbioru dokonuje się w oparciu o dokumentację projektową, protokoły pomiarowe, specyfikacje techniczne, polecenia Inżyniera podjęte w trakcie wykonywania robót przy uwzględnieniu procedury kontroli jakości wykonywanych robót. Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami oraz stosownymi przepisami. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Inspektora nadzoru przy udziale 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 SST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja rozpozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniać pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

a. rodzaje odbiorów

Odbiory Techniczne oraz Przejęcie Robót odbywać się będą zgodnie z procedurami opisanymi w Warunkach Ogólnych i Szczególnych Kontraktu oraz w Specyfikacji Technicznej. W zależności od ustaleń WS, WO i ST roboty podlegają następującym rodzajom odbiorów dokonywanych przez Inspektora Nadzoru i/lub innych przedstawicieli Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiory Techniczne – polegające na stwierdzeniu jakości robót
 - odbiór techniczny robót zanikających i ulegających zakryciu
 - odbiór częściowy
 - odbiór końcowy robót po ich zakończeniu (próby i próby końcowe)
 - odbiór pogwarancyjny
- przejęcie robót (obiektów) przez Zamawiającego
 - przejęcie części robót
 - przejęcie wszystkich robót po ich zakończeniu zgodnie z Kontraktem

b. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inwestora. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentacji i w oparciu o przeprowadzone pomiary i oględziny, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

c. odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

d. odbiór końcowy

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca robót jest zobowiązany do:

- przygotowania dokumentów pozwalających na należyta ocenę wykonanego obiektu będącego przedmiotem odbioru, protokołów odbiorów częściowych a w szczególności umowy wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami i uzgodnieniami, Dziennika Budowy, księgi obmiarów, opinii rzeczoznawców (jeżeli były one wykonane), projektów z naniesionymi poprawkami odzwierciedlającymi aktualny stan obiektu, ewentualnych przepisów lub instrukcji o obsłudze znajdujących się w obiekcie maszyn, urządzeń i instalacji itp.
- umożliwienia przedstawicielowi Zamawiającego (komisji odbioru) zapoznania się z tymi dokumentami, z przedmiotem odbioru oraz dokonania potrzebnych sprawdzeń protokołów itp.

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego robót. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez komisję odbiorową, że Jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i ST i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszona wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy. W przypadku, gdy komisja stwierdzi usterki wymagające poprawek lub uzupełnień wyznaczy termin na ich usunięcie. Roboty poprawkowe lub uzupełniające nie wykonane w wyznaczonym terminie będą przyczyną przerwania czynności odbiorowych i ustalenia nowego terminu odbioru końcowego.

e. przejście robót

Kiedy całość Robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco Próby Końcowe Wykonawca może wystąpić o wydanie Świadectwa Przejścia. Przejścia dokonuje Zamawiający, w którego imieniu działają Inspektor Nadzoru i ewentualnie inni przedstawiciele Zamawiającego. Przed dokonaniem Przejścia przez Zamawiającego Wykonawca powinien przeprowadzić lub spowodować przeprowadzenie przewidzianych w przepisach lub określonych w umowie prób oraz uzyskać od właściwych organów stosowne zaświadczenia. Przy dokonywaniu Przejścia Zamawiający powinien stwierdzić:

- zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi normami lub przepisami, zapisami w Dzienniku Budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową,
- spełnianie przez obiekt warunków potrzebnych do otrzymania wymaganego przez prawo budowlane pozwolenia na użytkowanie

Do wystąpienia o Świadectwo Przejścia Wykonawca zobowiązany jest załączyć następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą
- oryginał dziennika Budowy i księgi obmiaru
- specyfikacje techniczne
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- recepty i ustalenia technologiczne
- deklaracje zgodności lub certyfikaty wbudowanych materiałów
- wyniki badań i pomiarów elektrycznych
- wyniki prób pozostałych instalacji wewnętrznych i zewnętrznych
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego
- kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku inwentaryzacji powykonawczej

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.

f. odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad ujawnionych w okresie gwarancji i rękomi. Odbiór pogwarancyjny dokonany będzie na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie o odbiorze końcowym.

9. Opis sposobu rozliczenia

• podstawa płatności

Sposoby dokonywania rozliczeń i płatności szczegółowo określa Umowa pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

• ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji w Przedmiarze Robót przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość umowna (kwota) za roboty podana przez Wykonawcę (skalkulowana w kosztorysie ofertowym na podstawie przedmiaru robót i projektu) i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i STWiOR. Cena jednostkowa zaproponowana przez wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych pozycją kosztorysową. W przypadku wystąpienia robót dodatkowych zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru kalkulacja ich ceny przeprowadzona zostanie wg. stawek ofertowych Wykonawcy. Cena jednostkowa pozycji

kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STWIOR i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Ogólnych i Warunkach Specjalnych Umowy ponosi Wykonawca. Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi Wykonawca. Koszt wykonania, utrzymania i likwidacji ewentualnych objazdów, przejazdów oraz całej organizacji ruchu na czas budowy ponosi Wykonawca.

W Cenę Kontraktową włączony winien być także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów na Placu Budowy, takich jak m.in.: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp. W Cenę Kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania Kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Kontraktu.

10. Dokumenty odniesienia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. - o drogach publicznych (Dz.U. 2017 poz. 2222.)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2017 poz. 1579).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2016 poz. 1570).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2017 poz. 736).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorze technicznym (Dz.U. 2017 poz. 1040).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach – (Dz.U. 2018 poz. 21)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2017 poz. 2101)
- Ustawa z dnia 9 lipca 2003 r. – O gwarancji zapłaty za roboty budowlane (Dz.U. 2010 nr 40 poz. 222.)
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2013 poz. 898)
- Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy - Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2015 poz. 1165)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BiOZ (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013 poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2015 poz. 1775).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transport. (Dz.U. 2000r. Nr 26, poz. 313)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108 z 2002r poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2014 poz. 1278)
- Rozporządzenie Ministra Finansów z 11 grudnia 2003 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. 2003 r. Nr 220, poz. 2174)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
- Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-01 Roboty rozbiórkowe, demontażowe, montażowe i przygotowawcze

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych, demontażowych, montażowych i przygotowawczych związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych, demontażowych, montażowych i przygotowawczych związanych z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie, a w szczególności:

- roboty porządkowe
- oznakowanie terenu robót
- demontaż istniejących kominków wentylacyjnych, rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich, tablic z numerem ulicy i nazwami, pozostałych urządzeń na elewacji
- ponowny montaż zdemontowanych elementów niepodlegających wymianie na nowe
- montaż nowej tablicy z numerem porządkowym na budynek (typ do uzgodnienia z Inwestorem)
- montaż uchwyty na flagi przed wejściem do każdej klatki schodowej
- oczyszczenie miejsca robót
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej przeznaczonej do wymiany

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Do wykonania robót należy stosować np.: narzędzia ręczne w postaci pił mechanicznych, młotów pneumatycznych, młotów oburęcznych, przecinaków, młotowiertarek, łomy, dłuta, szpadle, spycharki, ładowarki, samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi, szlifierki kątowe, przecinaki do drutu, piły do betonu, szczotki, wiadra. Załadunek i wyładunek materiałów z rozbiórek musi się odbywać z zachowaniem warunków BHP ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Do cięcia większych elementów stalowych przewiduje się użycie aparatów z palnikiem acetylenowo - tlenowym. Usuwanie gruzu z górnej kondygnacji przewiduje się poprzez zastosowanie rynien zsypowych oraz kontenerów do gromadzenia odpadów.

4. Wymagania dot. środków transportu

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Materiały i urządzenia przewożone środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę. Podczas transportu materiały chronić od wpływów atmosferycznych. Materiały i urządzenia należy składać w pomieszczeniach zamkniętych w odpowiednich opakowaniach, w suchych pomieszczeniach. Do transportu pionowego materiałów można wykorzystać wciągarki o napędzie elektrycznym.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

c. wymagania ogólne

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Prace należy wykonywać stosownie do potrzeb: ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego. W toku prac należy ustawić, a następnie w miarę potrzeb rozebrać rusztowania, stemplowania i rynny zsypowe. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania. Powstałe śmieci i odpady należy utylizować w uprawnionych do tego jednostkach. Obiekty znajdujące się w pasie robót rozbiórkowych i demontażowych, nie przeznaczonych do usunięcia, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli obiekty które mają być zachowane, zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny być one odtworzone na jego koszt, w sposób akceptowany przez Zamawiającego.

d. czynności wstępne

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność warunków wyjściowych z danymi zawartymi w projekcie technicznym. Wszelkie odstępstwa powinny być zarejestrowane w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Wszyscy pracownicy wykonujący prace na wysokości muszą posiadać dopuszczenie do pracy na wysokości i muszą być wyposażeni w pasy do pracy na wysokości. Roboty należy rozpocząć od wykonania zabezpieczenia pomieszczeń i terenu budowy znajdującego się pod strefą

wykonywanych robót przed dostępem ludzi oraz przed zniszczeniem elementów budowlanych obiektu. Zabezpieczenia wykonać w formie wygradzenia strefy niebezpiecznej, umieszczenia tablic ostrzegawczych i zabezpieczenia wejścia daszkiem ochronnym. Należy również wygradzić i oznakować miejsce składowania gruzu. Przed przystąpieniem do robót zamontować tymczasowe zasilanie placu budowy oraz pozostałe media niezbędne do wykonania robót.

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

a. ogólne zasady kontroli jakości

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

b. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonanych robót polega na:

- wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót,
- sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu rozbiórki/demontażu/przygotowania, w tym prawidłowości zabezpieczeń obiektu oraz terenu do niego przylegającego, oraz zabezpieczeń rozbieranych lub demontowanych elementów obiektu budowlanego,
- sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów pozostających w konstrukcji,
- prawidłowości wykonanej segregacji odpadów,
- wywozie gruzu i unieszkodliwieniu odpadów z miejsca budowy,
- sprawdzeniu zgodności zakresu wykonanych robót z ST i ustaleniami z Zamawiającym

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Jednostka obmiarową dla robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST 00. Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją, za wyjątkiem ponownego montażu elementów niepodlegających wymianie, podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Cena robót obejmuje : prace pomiarowe i pomocnicze, transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki i ich usunięcie na zewnątrz obiektów, zabezpieczenie elementów konstrukcyjnych przed awarią, zabezpieczenie zachowanych elementów przed uszkodzeniem , przeprowadzenie demontażu i ponownego montażu wyznaczonych elementów, czyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach, przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów, załadunek i wyładunek gruzu, koszt składowania i utylizacji gruzu, uporządkowanie miejsca prowadzenia robót i pozostałe roboty wchodzące w skład niniejszej SST.

10. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia zostały określone w ST -00 Część ogólna.

SST-02 Roboty związane z montażem i demontażem rusztowań

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu i demontażu rusztowań, związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż i demontaż rusztowań związanych z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie, a także ich utrzymanie.

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Stosowane materiały i elementy muszą być zgodne z wybranym systemem rusztowań i instrukcją producenta. Do wszelkich robót, których nie można wykonać bezpiecznie przy użyciu drabiny lub innymi sposobami, powinno się zapewnić robotnikom odpowiednie rusztowania. Do wykonywania prac należy używać stalowych rusztowań ramowych oraz

stalowych i drewnianych elementów deskowań zinwentaryzowanych (stemple, rygle). Wszelkiego rodzaju rusztowania i potrzebny do tego sprzęt oraz wszelkie drabiny powinny być:

- wykonane z materiałów dobrej jakości
- odpowiednio wytrzymałe, przy czym należy przewidzieć zarówno ciężar jak i naprężenie, jakiemu zostaną poddane
- utrzymywane w dobrym stanie

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach i ulicach oraz w miejscu przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty. Rusztowania powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku
- posiadać balustradę
- posiadać piony komunikacyjne
- posiadać zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania posiadać zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania

Wysokość konstrukcyjna powinna wynosić 2,0 m, licząc od wierzchu pomostu do wierzchu kondygnacji następnej, ale dopuszcza się stosowanie mniejszych wysokości (do 1,80 m). Wysokość kondygnacji może być również większa niż 2,0 m, ale nie może przekraczać zależności $H < 180i$, gdzie: H - wysokość kondygnacji, odległość między dwoma sąsiednimi węzłami konstrukcji nośnej stojaka, i - promień bezwładności poprzecznego przekroju rury w mm. Pomosty robocze, pochylnie i schody powinny być:

- wykonane w taki sposób, aby żadna z ich części nie mogła podlegać nadmiernemu i nierównomiernemu uginaniu się
- wykonane i utrzymane w taki sposób, z uwzględnieniem istniejących warunków, aby zmniejszyć, tak dalece jak to jest możliwe, ryzyko poślizgnięcia się lub potknięcia osób
- wolne od wszelkiego zbędnego zatarasowania

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Montaż ręczny lub sprzętem zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca powinien dysponować niezbędnym sprzętem (np. klucze grzechotkowe, nasadowe) do robót montażowych i demontażowych oraz do utrzymania rusztowań. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót montażowych i demontażowych oraz na utrzymanie rusztowań powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Zabronione jest używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań.

4. Wymagania dot. środków transportu

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Rusztowania montować zgodnie z systemem i instrukcją producenta. Rusztowania nie powinny być konstruowane, rozbierane, czy też w znacznym stopniu przerabiane, o ile nie są dozorowane przez kompetentną i uprawnioną osobę czy wykonywane przez przeszkolonych robotników przywykłych do tego rodzaju prac. Rusztowania powinny być konstruowane w taki sposób, aby żadna z ich części nie mogła ulec przesunięciu przy normalnym użytkowaniu. Rusztowań nie należy przeciążać, przy czym w miarę możliwości ciężar powinien być równomiernie rozłożony. Rusztowania powinny być kontrolowane w ustalonych okresach przez osobę kompetentną. Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy. Każda drabina powinna być odpowiednio silnie umocowana i posiadać odpowiednią długość, w celu zapewnienia w każdej pozycji, w jakiej jest używana, bezpiecznego oparcia dla rąk i nóg. Wszelkie miejsca pracy, jak również dostęp do nich, powinny być dostatecznie oświetlone. Należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom, związanym z instalacją elektryczną. Materiały znajdujące się na budowie nie mogą być nagromadzone lub rozłożone w sposób, mogący spowodować niebezpieczeństwo dla kogokolwiek. Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów. Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny (inspektora nadzoru), potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy. Rusztowania powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne. Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic. Podczas podnoszenia lub opuszczania pomostu pracownicy przebywający na rusztowaniu powinni odsunąć się od ściany budynku czy też innej budowli. Droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównana i utwardzona. Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linka umocowana do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań.

Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m. Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie. Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m. Piony komunikacyjne, pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem. Podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek. oraz w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołolodzi. - Ponadto zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność.

W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady z poręczą ochronną na wysokości 1,10 m, deska krawężnikowa o wysokości 0,15 m oraz wypełnieniem przestrzeni pomiędzy poręczą a deską w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości., od strony tej ściany. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na

wysokości 1 m. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny ponadto posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Rusztowania powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Zabronione jest: obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach, wspinać się po stojakach, podłużnicach, poręczach rusztowań, zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań, pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań, pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy, jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie bez odpowiedniego zabezpieczenia, przebywanie na pomoście rusztowania jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja techniczna ruchowa, wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręcze, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania, opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście. Demontaż rusztowania może być dokonany po zakończeniu robót, usunięciu pozostałych materiałów i narzędzi z pomostów roboczych. Dopuszcza się częściowy demontaż rusztowania od góry w miarę postępu prac oczyszczających na pomoście najwyższej położonym. Elementy powinny być opuszczane w bezpieczny sposób. Po zakończeniu demontażu wszystkie elementy powinny być oczyszczone, przejrzane i posegregowane jako: nadające się do dalszego użytku lub wymagające naprawy lub wymiany, w przypadku stwierdzenia trwałych odkształceń. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań: po zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi, podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeżeli odległości licząc od skrajnych przewodów są mniejsze niż:

- 2 m dla linii NN
- 5m dla linii WN do 15kV
- 10 m dla linii WN do 30 kV
- 15 m dla linii WN powyżej 30 kV

Jeżeli warunki te nie są spełnione-przed rozpoczęciem robót linię należy wyłączyć spod napięcia

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

Badania powinny obejmować:

- badania części składowych rusztowania
- badania połączeń elementów
- badania wszystkich zmontowanych rusztowań

Badanie zmontowanych rusztowań ramowych powinno być prowadzone na podstawie:

- kompletu dokumentacji
- niezbędnych przyrządów pomiarowych
- oporności uziomów i innych

Badania należy prowadzić w sposób przewidziany w normie państwowej dotyczącej rusztowań ramowych z rur stalowych. W czasie eksploatacji rusztowania powinny być poddawane następującym przeglądom:

- codziennie - przez brygadzystę użytkującego rusztowanie
- co 10 dni - przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynieryjno – technicznego wyznaczonego przez kierownika budowy
- doraźnie - przez komisję z udziałem inspektora nadzoru, majstra budowlanego i brygadzysty użytkującego rusztowanie

Badania doraźne należy przeprowadzać po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach atmosferycznych lub z innych przyczyn grożących bezpiecznemu wykonywaniu robót budowlanych, bezpośrednio po ustaniu działania danej przyczyny i przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniu. Zakres czynności obejmujących poszczególne przeglądy powinien być ujęty w instrukcjach szczegółowych montażu i eksploatacji danego rodzaju rusztowania. Wyniki przeglądu należy wpisać do dziennika budowy. Sprawdzenie urządzeń piorunochronnych i linii energetycznych przeprowadza się pośrednio, ustalając, czy są spełnione wymagania podane w PN-B-03163-2:1998. Sprawdzanie prawidłowości zmontowanych rusztowań stalowych z rur - badania należy przeprowadzić każdorazowo przed oddaniem rusztowania do eksploatacji po całkowitym ukończeniu wszystkich robót montażowych. Sprawdzenie stanu podłoża - wystarczające jest zaświadczenie kierownika budowy o przeprowadzeniu badań stanu podłoża na zgodność z PN-M-47900-2:1996. Sprawdzenie posadowienia rusztowania - polega na przeprowadzeniu oględzin zewnętrznych. Sprawdzenie siatki konstrukcyjnej rusztowania - polega na kontroli wymiarów zewnętrznych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek. Sprawdzenie stężeń polega na oględzinach zewnętrznych. Sprawdzenie zakotwień - polega na przeprowadzeniu próby wyrywania kotwi ściennych za pomocą dźwigni 1:10 z siłą 0,25-0,30 kN, jeżeli w projekcie nie zalecono inaczej. Liczba badanych kotew powinna być określona w instrukcji montażu rusztowania. Sprawdzenie pomostów roboczych i zabezpieczających - prowadzi się na podstawie oględzin zewnętrznych. Sprawdzenie wymagań dotyczących konstrukcji - polega na oględzinach zewnętrznych. Sprawdzenie urządzeń piorunochronnych - polega na przeprowadzeniu pomiaru oporności. Sprawdzenie usytuowania i stanu linii energetycznych na zgodność z PN-M-47900-2:1996 polega na oględzinach zewnętrznych i pomiarach. Sprawdzenie zabezpieczeń - polega na oględzinach zewnętrznych. Odchylenie od pionu i poziomu zewnętrznej konstrukcji rusztowania należy sprawdzić przyrządami pomiarowymi, zapewniającymi wymaganą dokładność. Jeżeli wykono nano ze skutkiem pozytywnym wszystkie czynności sprawdzające przewidziane w PN-B-03163-2:1998, należy uznać, że rusztowanie spełnia wymagania normy. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy: usterki usunąć i wykonać ponownie badania.

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Rusztowania zewnętrzne oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni. Długość rusztowań należy przyjmować wg długości ściany z doliczeniem szerokości rusztowania za każdy zarusztowany wypukły narożnik budynku lub budowli. Pomiary wykonuje się z dokładnością do 10 mm (pomiar przekrojów z dokładnością do 1 mm). Wysokość rusztowań

przyjmuje się od poziomu podłoża, na którym są ustawione do wysokości 1.5 m ponad najwyższy pomost roboczy, lecz nie wyżej niż do górnej krawędzi ściany, gzymsu wieńczącego lub tynku, okładziny itp. robót, jeżeli roboty na ścianie są wykonywane na niecałej jej wysokości. Do obliczonych powierzchni rusztowań dolicza się występy i uskoki ścian o głębokości w planie większej od 0.5 m i wnęki głębsze od 0.5 m, jeżeli szerokość wnęki jest większa niż podwójna szerokość rusztowania. Przy mniejszej szerokości wnęki dolicza się tylko jeden bok wnęki; natomiast dolicza się zawsze dwa boki występu ściany. Z obliczonych powierzchni rusztowań nie potrąca się otworów.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Wymagania ogólne. Odbiór rusztowań wg dokumentacji i wymagań producenta rusztowań. Praca na rusztowaniu jest dopuszczalna po jego odbiorze.

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane montażu i demontażu rusztowań zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z SST na podstawie odebranych jednostek obmiarowych.

10. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia zostały określone w ST -00 Część ogólna.

- PN-80/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-M-47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze -- Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900-1:1996 - Rusztowania stojące metalowe, robocze. Złącza. Ogólne wymagania badania
- PN-M-47900-3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze -- Rusztowania ramowe
- PN-M-47900-4:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze - Złącza
- Kryteria oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa
- Dokumentacje techniczno-ruchowe producentów rusztowań, Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.
- PN-EN 74-1:2006 Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach -- Część 1: Złącza do rur -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 12810-1:2010 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych -- Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów
- PN-EN 12810-2:2010 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 2: Specjalne metody projektowania konstrukcji
- PN-EN 12811-1:2007 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 1: Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania

SST-03 Roboty związane z ociepleniem ścian fundamentowych

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, polegających na ociepleniu ścian fundamentowych oraz wykonaniu izolacji pionowej ścian fundamentowych., związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót dotyczących ocieplenia ścian cokołu oraz ścian poniżej poziomu gruntu, związanych z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie, a w szczególności:

- oczyszczenie i osuszenie murów,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej, bitumiczno-polimerowej lub innej równoważnej
- ocieplenie ścian styropianem fundamentowym o $\lambda \leq 0,038$ w/mK i gr. 14cm
- ułożenie folii kubekowej

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

2.1. Zaprawa uszczelniająca

Dane techniczne:

Uziarnienie: do ok. 1,5 mm

Gęstość świeżej zaprawy: ok. 2,1 kg/dm³

Czas wiązania: przy +20°C, ok. 40 minut

Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu: przy +20°C, ok. 20 minut

Temperatura stosowania: +5°C do +30°C

Wpływ na korozję stali zbrojeniowej: nie przyczynia się do korozji

Szczelność w stosunku do wody pod ciśnieniem dla warstwy 1 cm: ~ 1,5 bar (0,15 Mpa)

Nasiąkliwość powierzchniowa (24 h): w 24 < 0,3 kg/m²

2.2. Hydroizolacja ściany zewnętrznej:

Powłoka bitumiczno-polimerowa na bazie emulsji, szczelna w stosunku do wody pod ciśnieniem, przekrywająca rysy, bezszwowa. Łatwa w nakładaniu, odporna na deszcz na wszystkich podłożach. Powłoka wiążąca w niekorzystnych warunkach pogodowych w ciągu 48 godzin niezależnie od grubości warstwy. Po utwardzeniu odporna na wszystkie rodzaje wody spotykane w gruncie, nie gnijąca, odporna na glony i sól rozmrażającą.

2.3. Masy (zaprawy) klejące.

Do mocowania styropianu do podłoża ściennego oraz wykonywania warstwy zbrojonej mogą być stosowane następujące masy (zaprawy) klejące:

- sucha, jednorodna mieszanka koloru biało-kremowego bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych,
- plastyczność 15±2cm,
- gęstość objętościowa po zarobieniu wodą 1,80g/cm³±5%,
- odporny na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm,
- przyczepność do betonu ≥0,50MPa (w stanie powietrzno-suchym),
- przyczepność do styropianu ≥0,10MPa

2.4. Płyty styropianowe

Płyty ze styropianu fundamentowego - jest to materiał o jednorodnej strukturze złożonej z małych, zamkniętych komórek i gładkiej powierzchni. Świetnie nadaje się do zabezpieczenia izolacji pionowej ścian fundamentowych, gdyż ma doskonałe i niezmiennie właściwości izolacyjne, odporność na działanie wilgoci i zerową kapilarność, mrozoodporność oraz dużą odporność na dyfuzję pary wodnej.

Styropian fundamentowy:

- poziom wytrzymałości na zginanie BS200 ≥ 200kPa
- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,038$ W/mK
- klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych DS(N)2 ± 0,2%
- klasa reakcji na ogień E
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym o 10 kPa ≥ 150
- średnia osiągnięta nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu WL(T) ≤ 3%

poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h) DS(70,-)2 ≤ 2%

2.5. Warstwa zbrojąca i izolacyjna

Do robót ociepleniowych mogą być stosowane siatki zbrojące z włókna szklanego metalowe lub z tworzywa sztucznego. Siatka z włókna szklanego:

- zgodna z PN-92/P-05010,
- szerokość tkaniny 100±2,0cm,
- masa powierzchniowa ≥145g/m²
- surowiec – przędza szklana,
- ilość nici: osnowa 48±1 dm, wątek 16±1 dm,
- siła zrywająca po niemniej (w stanie aklimatyzowanym): osnowa i wątek - ≥150daN/5cm,

wydłużenie przy zerwaniu nie więcej (w stanie aklimatyzowanym): osnowa i wątek ≤ 3,5%.

-masa powierzchniowa-nie mniej niż 145g/m²

2.6. Folia kubelkowa

Zastosować folię kubelkową o następujących parametrach:

- wysokość kubelka -8mm,
- grubość -0.5mm,
- gramatura -550g/mkw,
- surowiec HD-PE.

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czesania powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6 ± 12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszyczkowe o napędzie elektrycznym,
- pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny,
- młotek (500 g),
- miara drewniana lub zwijana,
- drobnozębna piła ręczna lub pilarka elektryczna,

4. Wymagania dot. środków transportu

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntów (materiału). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Typowe opakowania mogą być przenoszone przez jedną osobę. Można je przewozić dowolnymi środkami transportu. Materiały proszkowe zawierające cement należy chronić przed zawilgoceniem, hydroizolacyjne masy bitumiczno-polimerowe a także wodorozcieńczalne grunty należy chronić przed mrozem.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

5.1. Przygotowanie podłoża

Zastosowany system hydroizolacji może być wykonywany na wszystkich mineralnych materiałach ściennych dopuszczonych do stosowania w podziemnych częściach budowli np. na betonie, prefabrykatch i bloczkach betonowych, cegle ceramicznej, bloczkach z ceramiki ryzowanej, bloczkach wapienno-piaskowych, betonie komórkowym. Podłoże musi być czyste i mocne jak również wolne od olejów, smarów i środków antyadhezyjnych do szalunków. Podłoże powinno być po wietrzeniu suche, dopuszczalne jest stosowanie na matowo wilgotnych powierzchniach. Wymaga się aby podłoże było spoinowane na pełną spoinę i równe. Wystające wypełnienia spoin i resztki zapraw należy usunąć. Ubytki w podłożu należy odpowiednio wcześniej naprawić materiałem dopasowanym do materiału ściennego. W przypadku bardzo nierównych powierzchni optymalnym sposobem przygotowania podłoża jest otynkowanie tynkiem cementowym - wykonanie tzw. „rapówki”. Narożniki zewnętrzne i ostre krawędzie, szczególnie na płytach lub ławach fundamentowych powinny być fazowane.

5.2. Wykonanie hydroizolacji

Roboty wykonywać w porze suchej, odsłonięte ściany przesuszyć i wyczyścić ręcznie szczotkami drucianymi z gruntu rodzimego. Zniszczone spoiny wypełnić zaprawą cementową, stwierdzone uszkodzenia i zmuślenia cegły fundamentowej przemurować cegłą klinkierową na zaprawie cementowej. Ścianę odkazić środkiem grzybobójczym. Uszczelnienie muru należy wykonać kompleksowym systemem do uszczelniania i zabezpieczania piwnic. Na uzupełniony i wyczyszczony mur fundamentowy należy nanieść grunt do krzemionkowania i ochrony wgłębnej muru. Na tak wykonane podłoże nanieść zaprawę uszczelniającą oraz podwójnie bitumiczną, dwuskładnikową powłokę hydroizolacyjną modyfikowaną tworzywami sztucznymi, tworzącą po wyschnięciu grubopowłokową hydroizolację.

5.3. Wykonanie izolacji termicznej

Płyty ze styropianu fundamentowego muszą opierać się na mocnej podstawie (na przykład na odsadźce fundamentu), która będzie zabezpieczać płyty przed obsuwaniem się w dół podczas ubijania zasypki. Płyty izolacyjne można ciąć standardowymi narzędziami budowlanymi (piły ręczne, piły elektryczne lub urządzenia do cięcia gorącym drutem). Krawędź płyt na całym obwodzie powinna być ukształtowana w taki sposób, aby płyty zachodziły na siebie. Unika się w ten sposób powstawania mostków termicznych. Mocując płyty na ścianie piwnic, układa się je pionowo, lub poziomo - na wzór cegieł. Złącza płyt powinny być ściśle dopasowane. Płyty izolacyjne przyklejać do zabezpieczonych hydroizolacją, zewnętrznych ścian piwnic za pomocą wysokoplastycznej masy uszczelniającej. Klej nakłada się punktowo (około sześciu punktów na jednej płycie, potrzeba średnio 2 l masy na 1 m²). Spoina stanowi tylko tymczasowe zamocowanie, gdyż płyty izolacyjne są przyskane do ściany przez parcie gruntu po zasypaniu wykopu.

5.4. Izolacje przeciwwilgociowe z folii kubelkowej

Folię układa się w zastosowaniach pionowych – wytlóceniami w stronę murów. W czasie układania kolejne pasma łączy się na zakładach o szerokości zależnej od sposobu zastosowania. Stożkowy kształt wytlóceń ułatwia to łączenie, ponieważ stożki na zakładach łatwo wchodzi jeden w drugi precyzując połączenie pod wpływem nawet niewielkiego nacisku. W zastosowaniach pionowych (połączenia boczne) w zależności od zastosowania muszą zachodzić na 3-5 stożków, przy czym mniejsze wartości zakładów stosuje się gdy łączenie wspomagane jest klejem lub samoprzylepną taśmą dwustronną, a większe w połączeniach bez kleju i taśmy. Orientacyjnie 3 stożki to zakład ok. 10cm, 5 stożków – 15cm. Podstawowy zakład bez kleju to 15 cm.

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Ważne jest tu nie tylko zachowanie reżimu technologicznego w czasie aplikacji poszczególnych materiałów ale również odpowiednich odstępów czasowych pomiędzy nakładaniem poszczególnych warstw. Czas ten uzależniony jest od panującej temperatury, wilgotności i sposobu wentylacji itp. Wykonawca zobowiązany jest do ciągłej kontroli jakości wykonywanych prac. W tym celu koniecznym jest spełnienie następujących warunków:

- posiadać odpowiednio przeszkolony personel,
- posiadać odpowiedni sprzęt do czyszczenia powierzchni i nakładania poszczególnych warstw przewidzianych systemem,
- posiadać zestaw przyrządów do kontroli temperatur i grubości poszczególnych warstw układanych na ścianie,
- dostarczana partia materiałów winna posiadać deklarację zgodności,
- Przeprowadzane kontrole jakości wykonanych warstw i etapów winny odpowiadać normom i być wpisane w dziennik budowy,
- należy prowadzić bieżący zapis wykonywanych prac i ich jakości, również przez inspektora nadzoru inwestorskiego wraz z kontrolą jakości tynków renowacyjnych i ich wymaganymi parametrami.

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z przedmiarem ofertowym dla danej pozycji robót. Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze. Dla prac związanych z przygotowaniem podłoża, gruntowaniem, wyrównaniem, wykonaniem powłoki hydroizolacyjnej i izolacji termicznej obmiar robót prowadzi się w [m²] pokrytej powierzchni.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie hydroizolacji, izolacji termicznych i folii kubelkowej
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów.

10. Dokumenty odniesienia

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

- PN – EN 998-1 Wymagania dotyczące zapraw do murów
- PN – EN 1015-2/2000 Metoda badań zapraw do muru cz.2
- PN – EN 1015-3/2000 Metoda badań zapraw do muru cz.3
- PN – EN 1008/2004 Woda do betonów

- PN – C – 81906/2003 Impregnat gruntujący

- PN – EN 998-1/2004 Obrzutka tynkarska

- Aprobata techniczna ITB AT 15-3110/2008

- Aprobata techniczna ITB AT 15-6655/2009

PN-EN ISO 6946:1999. Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczenia.

PN-99/B-20130 Płyty styropianowe

ZUAT-15/V.03 System ocieplenia ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego ITB, Warszawa , 1999

SST-04 Roboty związane z ociepleniem dachu

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót ociepleniowych dachu, związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia dachu związanego z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie., a w szczególności:

- impregnacja drewnianej więźby
- wzmocnienie konstrukcji w razie konieczności
- dwuwarstwowe ocieplenie dachu skośnego od wewnątrz
- ocieplenie fragmentu dachu płaskiego od wewnątrz
- wykończenie pomieszczeń płytami osb/gk (strych/pom. mieszkalne)

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Pomiędzy płytami gipsowo-kartonowymi a izolacją z wełny mineralnej należy zastosować szczelną paroizolację, która ogranicza napływ pary wodnej do materiału termoizolacyjnego od strony wnętrza.

Folia paroizolacyjna PE:

- gr. 0,2mm
- opór dyfuzji pary wodnej $> 850 \text{ m} \cdot \text{hxhPa/g}$
- wodochłonność $< 1\%$
- przepuszczalność przy działaniu słupa wody o wysokości 1,0m w czasie 24h – niedopuszczalne przesiąkanie
- klasyfikacja ogniowa : wyrób trudnopalny B2 i nierozprzestrzeniający ognia
- szerokość rolki 2 m , długość 50 – 75m

Wełna mineralna:

- kształt płyt winien być regularny, krawędzie proste, a narożniki nie uszkodzone
- wełna powinna tworzyć warstwę równą i ciągłą bez rozwarstwień
- wilgotność wełny nie powinna być większa niż 2 % suchej masy
- płyty i filce powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość
- ściśliwość włókna powinny być równomiernie zaimpregnowane
- niepalna klasa A1
- $\lambda = 0,038 \text{ W/(m K)}$ gr. 15 i 5cm
- gęstość powyżej 15 kg/m³
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej MU1

Wełna układana na połaciach pochyłych dachu stanowiących przegrody zewnętrzne powinna być odpowiednio oznaczona. Na opakowaniu lub etykiecie musi być umieszczona informacja zawierająca:

- nazwa wyrobu lub inna charakterystyka identyfikująca
- nazwa lub znak identyfikujący oraz adres producenta lub autoryzowanego przedstawiciela
- rok produkcji(ostatnie dwie cyfry)
- zmiana lub czas produkcji, lub kod pochodzenia
- klasa reakcji na ogień
- deklarowany opór cieplny
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła
- wymiary nominalne : grubość, długość, szerokość
- kod oznaczenia
- liczba sztuk i powierzchnia w opakowaniu

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

4. Wymagania dot. środków transportu

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Wyroby z wełny mineralnej należy transportować i przechowywać w warunkach suchych, pod przykryciem ochronnym lub zadaszeniem. Wyroby mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Środki zabezpieczające przed wilgocią oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed wilgocią elementów i konstrukcji powinny być dostosowane do rodzaju konstrukcji, użytych do nich materiałów budowlanych oraz warunków środowiskowych, w jakich konstrukcja z drewna będzie eksploatowana. Środki do zabezpieczenia konstrukcji i elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie mogą powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia. Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych na poddaszu należy sprawdzić stan więźby dachowej oraz szczelność pokrycia dachowego i dokonać niezbędnych napraw. Powierzchnia przeznaczona do izolacji powinna być oczyszczona i wolna od resztek zaprawy, luźnych kawałków tynków, pyłu, tłuszczu, nalotów czy wykwitów. Do ocieplenia dachu stromego można przystąpić po szczelnym zabezpieczeniu konstrukcji dachu przed wpływem opadów atmosferycznych i wiatru – tzn. najlepiej po ułożeniu poszycia dachowego i usunięciu wszelkich nieszczelności pokrycia, sprawdzeniu stanu więźby dachowej, usunięciu uszkodzeń i wykonaniu zabezpieczenia drewna środkami chemicznymi. Po rozpakowaniu maty izolacyjnej należy odczekać kilka minut do czasu, aż wełna rozpręży się do wymiarów nominalnych. Oстрым narzędziem należy uciąć na prostej listwie pas, którego długość równa jest odległości w świetle między krokiewiami (w miejscu montażu), powiększonej o 2 cm naddatku potrzebnego do zaklinowania wełny w przestrzeni między krokiewiami i szczelnego wypełnienia nierówności. Izolowanie powinno być rozpoczęte od dołu krokwi, a każdy następny element dokładnie docisnąć do wcześniej zamontowanego, co pozwala uniknąć mostków termicznych. Celem lepszego zabezpieczenia wełny przed wysunięciem należy ją podwijać cienkim drutem stalowym ocynkowanym, rozciągniętym między gwoździakami nabitymi od spodu krokwi (w odstępach 60 - 70 cm). Docinanie elementów o określonej szerokości redukuje odpady wełny do minimum. Podczas układania pasów wełny przy wymaganej szczeliny wentylacyjnej (zalecana wysokość 2 do 4 cm), szczególnie ważne jest pozostawienie drogi wentylacji. W tym celu można nabić listwy ograniczające lub przewijać ocynkowany drut stalowy. Druga warstwa ocieplenia układana jest w poprzek pod krokiewiami, między listwami drewnianymi przymocowanymi do krokwi. Dolna warstwa ocieplenia przykrywa krokwie zmniejszając mostki termiczne. Na tak wykonanej izolacji termicznej układana jest folia paroizolacyjna o wysokiej paroprzepuszczalności. Mocuje się ją zszywkami do łat drewnianych. Zakłady między pasami folii szerokościok. 10 cm łączy się przy pomocy taśmy dwustronnie klejącej. Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego zaleca się wykonać w formie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych (pom. mieszkalne), montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych lub z płyt OSB (strych). Odkryte elementy drewniane zabezpieczyć preparatami ogniochronnymi, grzybo- i owadobójczymi. Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie państwowej lub instrukcjach wydanych przez ITB. Środki chemiczne do zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną i owadami nie powinny powodować korozji łączników metalowych. Przy ociepleniu elementów poddasza należy uzyskać ciągłość izolacji dachu. Warstwy przegrody, poczynając od strony wewnętrznej do zewnętrznej, powinny mieć malejący opór dyfuzyjny, tzn. każda kolejna warstwa przepuszcza coraz większą ilość pary wodnej. Zawilgoceniom kondensacyjnym zapobiegać, umożliwiając swobodne przenikanie i odpływ pary wodnej przez lub pustkę powietrzną.

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Należy zwrócić szczególną uwagę na błędy popełniane przy wykonywaniu ocieplenia dachu skośnego wełną mineralną:

- montaż za krótko przyciętych lub zbyt długich odcinków wełny
- stosowanie wełny z rolki o stałej szerokości do układania wzdłuż krokwi, przy ich niejednakowym rozstawie
- niedokładne przyleganie sąsiednich odcinków wełny mineralnej, co znacznie obniża zdolność materiału izolacyjnego do tworzenia bariery ogniowej i akustycznej
- brak wystarczającej szczeliny wentylacyjnej
- zastosowanie nieodpowiedniej lub niewłaściwe ułożenie folii
- montowanie płyt (mat) zawilgoconych
- nieprawidłowe magazynowanie (na otwartym powietrzu) przygotowanych do ocieplenia paczek z wełną mineralną; paczki powinny być przechowywane pod dachem.

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Izolacje z wełny mineralnej obmierza się jako powierzchnię płyt w m² skategoryzowaną pod kątem gęstości (kg/m³) i grubości płyty. Powierzchnie oblicza się według wymiarów elementu i określa się typ materiału oraz jego grubość. Wielkość obmiarów izolacji termicznej określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i sprawdzonych w naturze.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST 00. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed ich zakryciem i wykonaniem innych robót wykończeniowych. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Sprawdzeniu podlegają:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj i gatunek zastosowanych materiałów
- przygotowanie podłoża
- prawidłowość wykonania (zamontowania) izolacji termicznej
- równość powierzchni wykonanej izolacji

- dokładność i szczelność styków płyt wełny mineralnej

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

10. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia zostały określone w ST -00 Część ogólna.

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia

PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna.

PN-B-23118:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.

PN-B-23118:1987/Ap1:199 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.

PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.

PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 14683:2001 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne.

PN-EN ISO 10456:2004 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno - wilgotnościowe. Tabelaaryczne wartości obliczeniowe.

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.

PN-EN ISO 13788: 2003 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.

PN-EN 13501-1:2004 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.

PN-EN 13501-2:2007 (u) Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.

SST-05 Roboty w zakresie wymiany stolarki okienneo-drzwiowej

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, polegających na częściowej wymianie stolarki okienneo-drzwiowej, związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu częściową wymianę stolarki okienneo-drzwiowej związanych z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie, a w szczególności:

- montaż nowych okien i drzwi drewnianych,
- montaż kotew stalowych (elementów blaszanych ocynkowanych);
- regulację zawiasów i skrzydeł okiennych i drzwiowych, uszczelnienie, izolację.
- obsadzenie podokienników wewnętrznych,
- uzupełnienie murów pod parapetami cegłą ceramiczną i zaprawą cementową.
- uszczelnienie styku ram okiennych i drzwiowych silikonem odpornym na zewnętrzne warunki atmosferyczne,
- obrobienie ościeży okien i drzwi - kompletna naprawa i uzupełnienie tynków zewnętrznych i wewnętrznych.
- uzupełnienie spadków parapetów zewnętrznych z zaprawy cementowej.
- obsadzenie podokienników zewnętrznych
- uporządkowanie miejsca montażu po zakończeniu robót

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Parametry techniczne niezbędne do w/w zakresu robót Wymagania stolarki okiennej z PCV:

- średni współczynnik przenikania ciepła okien w mieszkaniach $U=1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
- średni współczynnik przenikania ciepła okien na kłatkach $U=1,3 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
- średni współczynnik przenikania ciepła drzwi zew. $U=1,3 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Montaż stolarki wg instrukcji szczegółowej producenta. Przed rozpoczęciem prac dokonać pomiarów z natury. Zestawienie stolarki zewnętrznej budynku w załączeniu do części rysunkowej.

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Przy montażu okien i drzwi wykorzystywać narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do:

- sprawdzania wymiarów i płaszczyzn
- wiercenia otworów oraz ustawienia i zamocowania okien lub drzwi balkonowych w ościeżach
- transportu technologicznego wyrobów

4. Wymagania dot. środków transportu

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Zasady ładowania i zabezpieczania okien w środkach transportu zgodne z wymogami normy PN-B-0500 oraz z wytycznymi producenta. Warunki transportu pozostałych wyrobów i materiałów zgodne z wymaganiami norm. Okna i drzwi ustawiać w jednej warstwie, pionowo w rzędach tak, aby płaszczyzny skrzydeł były równoległe do podłużnej osi pojazdu, z tym, że okna — na progach ościeżnic. Wyroby nie oszkłone, w których elementy okuć zamykających wystają ponad powierzchnię skrzydła, przesunąć względem siebie o szerokość skrzydła. Ustawione wyroby w środkach transportowych łączyć w bloki. Połączenia powinny zapewniać stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczać go przed przemieszczaniem i uszkodzeniem wyrobów. Wyroby zabezpieczać przez:

- ścisłe ich ustawienie w rzędach i wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozporającymi
- usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących rozpierających
- łączenie rzędów w bloki w transporcie kolejowym i usztywnienie bloków za pomocą elementów mocujących

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Wykonać dokładne pomiary otworów okiennych. Do produkcji okien przystąpić po zatwierdzeniu wzoru. Ościeża powinny zapewniać prawidłowe osadzenie i uszczelnienie stolarki okiennej. Przed przystąpieniem do montażu sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ścian, stan wykończenia i prawidłowość wykonania ościeży
- zgodność wymiarów otworów z wymiarami podanymi w dokumentacji projektowej,
- czy wymiary okien oraz otworów, umożliwiają prawidłowe ustawienie i podparcie okien, z zachowaniem szerokości szczeliny na obwodzie pomiędzy ościeżami a ościeżnicą. Powstałe w trakcie usuwania starej stolarki ubytki uzupełnić i wyrównać. Kompletną ościeżnicę ustawić w otworze na klinach. Poziomować i pionować ościeżnicę, regulując jednocześnie szerokość szczelin styku między ścianą i ościeżnicą. Osadzić w sposób trwały elementy kotwiące w ościeżach. Dolne ramiaki ościeżnicy zamontować 1 cm powyżej istniejących podokienników zewnętrznych. Styk ościeżnicy z ościeżami po zewnętrznej stronie okna, wypełnić kem trwale plastycznym a na pozostałej szerokości ościeżnicy szczeliwem termoizolacyjnym. Ustawienie ościeżnicy okna sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Ustawienie okna sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:
 - 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
 - 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
 - 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Gdy przekątne są równe, ustabilizować ościeżnicę klinami. Sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Dokładnie zamknąć i sprawdzić luz. Zestawione stojaki ościeżnic połączyć wkrętami do drewna, Okna łączone ze sobą w zestawy dodatkowo mocować w nadprożu 10 cm od styku pionowego. Przy mocowaniu okien uwzględnić:

- ciężar szkła, wielkość i sposób otwierania okna,
- obciążenie wiatrem (w tym szczególnie wielkość okna lub drzwi i wysokość montażu), obciążenie termiczne,
- obciążenie dodatkowe wynikające z użytkowania (uderzenia przy otwieraniu i zamykaniu, obciążenie od osoby mijającej okno lub drzwi).

Lokalizację kotew dostosować do obciążeń w konstrukcji (strefy wiatrowe), do położenia okuć, słupków, podkładek szklarskich. Mocowanie wykonać tak aby obciążenia zewnętrzne były przenoszone za pośrednictwem łączników na konstrukcję budynku, a funkcjonalność okien była zachowana, tzn. ruch skrzydeł okiennych przy otwieraniu i zamykaniu był płynny. Kotwy rozmieszczać na całym obwodzie ościeży. Stosować kotki rozporowe (dyble). Kotwy, śruby i wkręty zabezpieczone antykorozyjnie. Kotwy stosować w przypadku gdy odstęp ościeżnicy jest zbyt duży do stosowania dybli. np. przy mocowaniu dolnym (progowym) lub w rozwiązaniach ścian warstwowych. Użycie innych środków kotwiących omówić z producentem okien. W pomieszczeniach wilgotnych używać kotew nierdzewnych. Rozmieszczenie kotew oraz ich ilość powinny zapewnić przenoszenie na ścianę wszystkich obciążeń działających na okno. Mocowanie przy użyciu pianki poliuretanowej jest niewłaściwe. Mocowanie ościeżnic gwoździami do ościeży jest zabronione. Maksymalny rozstaw kotew 700 mm. odległość pierwszej kotwy od wewnętrznej strony naroża ramy 100 mm (150 mm od zewnętrznej strony ramy) odległość od osi słupka do najbliższej kotwy max 150 mm. Otwór na dybel przewiercać przez element ościeżnicy. Dybel wkładać w otwór od strony wewnętrznej ościeżnicy. Po dokręceniu łapek dybla schować w przygotowanym w ościeżnicy wyżłobieniu, a wyżłobienie zakryć zaślepką maskującą. Kotwy obrotowe mocować do profilu ościeżnicy uchwytem wciskany w profil. Po połączeniu z ościeżnicą ruchome ramie kotwy mocować do muru wkrętami. Ze względu na możliwość przenikania wody przez otwory dybli w dolnej poziomej części ościeżnicy stosować kotwy obrotowe. Dokręcając ostatecznie śruby lub kotwy uważać, by nie odkształcić profilu ościeżnicy. Nadmierne dokręcenie śrub dybli może wygiąć profil ościeżnicy, szczególnie gdy trafi on na opór klina stabilizującego. Nieumiejętne mocowanie ramienia kotwy może doprowadzić do zwichrowania lub skrzywienia profilu ościeżnicy. Stolarkę sytuować w ościeżach tak, aby nie powstały mostki termiczne, prowadzące do skraplania się pary wodnej na wewnętrznej stronie ościeżnicy. Na wewnętrznych powierzchniach ościeży powinna się utrzymywać temperatura wyższa o min. 3°C od temperatury punktu rosy. Jeżeli nie jest znany przebieg izoterm, stosować ogólne zasady usytuowania okien:

- w ścianie jednowarstwowej — w połowie grubości ściany,
- w ścianie warstwowej z ociepleniem wewnętrznym — w strefie umieszczenia izolacji termicznej,
- w ścianie z ociepleniem zewnętrznym — jak najbliżej warstwy ocieplenia.

Ustawienie okien powinno zapewniać:

- luz (szczelinę) pomiędzy otworem w ścianie a wyrobem, pozwalający na zmianę wymiarów okna pod wpływem temperatury, wilgotności oraz ruchu konstrukcji budynku nie ograniczającą funkcjonalności okna,
- miejsce dla klocków dystansowych podporowych.

Do ustawienia okna lub drzwi stosować klocki podporowe i dystansowe. Klocki podporowe i dystansowe rozmieszczać tak aby była zapewniona możliwość odkształcania się kształowników okien. Zamocowanie stolarki przy użyciu kołków rozporowych, śrub lub kotew, bez zastosowania klocków podporowych, jest niewystarczające do przenoszenia obciążenia. Klocki dystansowe, służące do ustalenia pozycji okna lub drzwi w otworze, po zamocowaniu ościeżnicy powinny być usunięte, nie usuwać klocków podporowych. Minimalne wymiary szczelin między ramą ościeżnicy a ościeżami umożliwiające konieczne odkształcanie się kształowników okien podano w tablicy 5 i 6, pkt. 4.2.2. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. część B — Roboty wykończeniowe, zeszyt 6 Montaż okien i drzwi balkonowych”, wydanie ITB -2006 rok. Uszczelnianie stolarki okiennej w ościeżach. Uszczelnić styk między ościeżnicą a ścianą pianką i sznurem uszczelniającym. Stosować poliuretanową jednoskładnikową piankę montażową. Stosować sznur i taśmy uszczelniające z kauczuku syntetycznego. Przekroje taśm i sznurów dobrać do wielkości szczeliny, do całkowitego jej zaniknięcia. Stosować sznury uszczelniające okrągłe o średnicach od 6 do 40 mm. Sznur uszczelniający wciskać między ościeże a ościeżnicę. Styk wypełnić pianką montażową. Po stężeniu pianki usunąć jej nadmiar. Po wypełnieniu lico styku wygładzić i wyprofilować. Styk ościeżnicy z nadprożem uszczelnąć jak styki pionowe. Bezwzględnie pamiętać, że kotwy i dyble stanowią mechaniczne połączenie osadzanego okna lub drzwi z elementami budynku. Wszelkiego rodzaju pianki, kleje, taśmy są tylko i wyłącznie elementami uszczelniającymi. Poprawnie zamocowana ościeżnica gwarantuje wieloletnie prawidłowe funkcjonowanie okna. Maksymalny wymiar szczeliny między ościeżnicą okienną a ościeżami nie powinien przekraczać 40 mm. Przy stosowaniu pianek jednoskładnikowych wymiar ten powinien wynosić maksymalnie 30 mm. Uszczelnienie zabezpiecza szczeliny między oknem a ościeżami przed wnikaniem wody opadowej od strony zewnętrznej oraz pary wodnej od strony wewnętrznej. Przy wykonywaniu uszczelnienia przestrzegać zaleceń (wytycznych) producenta materiałów uszczelniających, dotyczących:

- zgodności chemicznej stykających się ze sobą materiałów
- oczyszczenia powierzchni przylegania,
- zagruntowania powierzchni przylegania (w zależności od rodzaju materiału),
- wymagań w zakresie wilgotności i temperatury powietrza.

Uszczelnienie okien po obwodzie z trzech warstw : wewnętrzna, środkowa zewnętrzna. Warstwa wewnętrzna - z kitu trwale elastycznego lub impregnowanych taśm rozprężnych nie przepuszczających powietrza i pary wodnej (taśmy paroszczelne). Paroszczelność uszczelnienia po stronie wewnętrznej okna wyższa niż po stronie zewnętrznej. Umożliwia to dyfuzję pary wodnej z połączenia na zewnątrz budynku. Warstwa środkowa - izolacja termiczna z pianki poliuretanowej. Warstwa zewnętrzna – z impregnowanych taśm rozprężnych paroprzepuszczalnych. Uszczelnienie zewnętrzne wykonać tak aby nie było możliwości przenikania wody opadowej do wnętrza szczeliny między oknem lub drzwiami a ścianą. Nawiewniki higrosterowalne. Prawidłowy montaż - wylot powietrza skierowany do góry, dźwignia minimalizująca przepływ po lewej stronie, Nawiewniki montować w górnej części okien na przyldze okiennej bez uszkodzenia wzmocnienia stalowego okna. Podokienniki wewnętrzne. Podokienniki wewnętrzne montować po zakończeniu montażu i uszczelnieniu po obwodzie okna. Podokienniki osadzać w dolnej części ościeży. Płaszczyzna styku podokiennika z wrębem ościeżnicy uszczelnąć tak, ty nie dopuścić do penetracji wody i pary wodnej w przestrzeni pod progiem ościeżnicy.

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Zasady kontroli jakości zgodne z wymogami PN-881B-10085 dla stolarki okiennej i PN 7218-10150 dla robót szklarskich. Przed przystąpieniem do montażu ocenić stan ścian, przygotowania ościeży do robót montażowych i sprawdzić:

- zgodność wymiarów otworów z wymiarami projektowanymi
- możliwość zabezpieczenia prawidłowego luzu na obwodzie pomiędzy ościeżami a ościeżnicą
- jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć;

Dla stwierdzenia prawidłowości wykonania sprawdzić:

- rozmieszczenie okuć, ich wielkość i ilość wg norm przedmiotowych na wyrób
- oszklenie i pokrycie powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi
- sprawności działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć
- podparcia ościeżnicy
- zamocowanie na obwodzie ościeżnicy (zachowanie odstępów między łącznikami)
- izolację termiczną szczeliny między stolarką a ościeżami, ze zwróceniem uwagi na wykonanie izolacji pod progiem ościeżnicy
- uszczelnienie zewnętrzne i wewnętrzne szczeliny między oknem a ościeżami z uwzględnieniem rodzaju zastosowanych materiałów uszczelniających i przestrzegania zaleceń technologicznych
- obróbkę i obsadzenie podokienników zewnętrznego i wewnętrznego

Badania sprawdzające jakość wbudowania okien według pkt. 5.4. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B — Roboty wykończeniowe, zeszyt 6 Montaż okien i drzwi , wydanie ITB —2006 rok. Zgodność z dokumentacją. Porównanie z dokumentacją projektową i ST wraz ze zmianami w dokumentacji powykonawczej; sprawdzenie zgodności na podstawie oględzin

zewnętrznych oraz pomiarów długości i wysokości. Odchylenia od pionu i poziomu. Otwieranie oraz zamykanie skrzydeł powinno odbywać się płynnie i bez zahamowań, skrzydło nie powinno pod własnym ciężarem samoczynnie zamykać się lub otwierać. Zamknięte skrzydło przylega równomiernie do ościeżnicy zapewniając szczelność między tymi elementami.

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Powierzchnię okien i drzwi obliczać w m² w świetle ościeżnic, a w przypadku braku ościeżnic w świetle otworów okiennych.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Podstawę rozliczenia montażu stolarki stanowią ceny jednostkowe i ilość wykonanych robót.

10. Dokumenty odniesienia

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

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

PN-EN 1027-200 1Okna i drzwi — Wodoszczelność — Metoda badania

PN-EN 11912002 Okna i drzwi — Odporność na wielokrotne otwieranie zamykanie

PN-ENV1627 2006 (U) Okna drzwi, żaluzje — Odporność na włamanie — Wymagania klasyfikacja

PN-EN 12207.2001 Okna i drzwi — Przepuszczalność powietrza — Klasyfikacja

PN-EN 12208.2001 Okna i drzwi — Wodoszczelność — Klasyfikacja

PN-EN 1221020011221 0:2001/AC.2006 Okna i drzwi — Odporność na obciążenie wiatrem — Klasyfikacja

PN-EN 12365-12006 Okucia budowlane — Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi i okien. żaluzji i ścian ostonowych — Część 1 Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja

PN-EN 13501-1:2007 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych elementów budynków — Część 1 Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień

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

PN-8718-02151/03 Wymogi izolacyjności akustycznej dla okien

PN-B-10221:1998 Stolarka budowlana - Naświetla drewniane wewnętrzne

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

SST-06 Roboty związane z wymianą obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, polegających na wymianie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych związanych z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie.

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Blacha stalowa ocynkowana wg PN-61 /B-i 0245 i PN-73/H-921 22. Grubość blachy 0,6 mm, blacha obustronnie ocynkowana metodą ogniową — równa warstwa cynku (275 g/m²), pokryta warstwą pasywacyjną o działaniu antykorozyjnym.

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

4. Wymagania dot. środków transportu

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu. Materiały układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy układać w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Jeżeli długość elementów z blachy jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Przed przystąpieniem do ocieplania ścian należy zdemonstrować istniejące obróbki blacharskie (rury spustowe, obróbki attyk, ogniomurów, itp.). Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe elementy w/w obróbek oraz parapety wykonane z blachy stalowej powlekanej gr. 0,6 mm z powłoką w kolorze zgodnym z kolorystyką budynku zawartą w projekcie. Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych, należy wykonać warstwę spadkową. Parapety wypuścić poza lico ściany 4 cm. Nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy. Szywność parapetu można poprawić poprzez zastosowanie odpowiednio wyprofilowanego stalowego płaskownika 30x3 mm. Styk połączenia tynku i blachy zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Na całej długości ogniomurów i ścianki okapowej zastosować warstwę papy asfaltowej podkładowej, następnie ułożyć paski blachy ocynkowanej gr. 1,5 mm szer. 100 mm w rozstawie co 45 cm kotwione do ściany ogniomurów przy pomocy kołków szybkiego montażu (feb kołka wciśnięty w przekładkę z papy). Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m. Obróbki kominów. Wokół kominów wykonać kołnierze z blachy ocynkowanej grubości min. 0,6 mm, cynkowej grubości 0,6+0,7 mm w celu zabezpieczenia przed spływającą wodą oraz zakrycia szczeliny pomiędzy kominem a podkładem pokrycia. Przygotowanie kołnierzy wykonać na podstawie dokładnego obmiaru wykonywanych kominów. Wyciąć pas blachy szerokości ok. 40 cm i zagiąć pod kątem jaki tworzy komin z połacią dachu, przez który przechodzi. Gotowe kołnierze łączyć na dachu najczęściej na zakład, lutować lub na rąbki. Obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wyłazach dachowych, masztach itp. wykonać zgodnie z PN-6118-1 0245. Przejścia wietrzników przez pokrycie dachowe obrabiać przygotowanymi w warsztacie fartuchem z blachy. Część pionowa fartucha powinna szczelnie przylegać do powierzchni rury wentylacyjnej i być połączona z prostopadłym kołnierzem na rąbek pojedynczy lub podwójny albo na lutowany zakład. Niedopuszczalne jest łączenie na stałe rury spustowej z pokryciem gzymsu. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych dostosować do wielkości odwadnianych powierzchni dachu. Rynny i rury spustowe z blachy wg PN-EN 612:1999. zaś uchwyty do rynien i rur spustowych wg PN EN 1462:2001, PN-B-94701:1999' PN-B-94702:1999. Rynny z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,6-0,7 mm.. Rynny wykonać z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składać w elementy wielocłonowe. Rynny wiszące łączyć na zakład (w kierunku spływu wody) nie mniejszy niż 40 mm, nitowany 3 lub 4 nitami średnicy 3 mm i lutowany. Dopuszcza się łączenie zakładów na rąbek leżący pojedynczy (z lutowaniem). Złącza lutować na całej długości. Brzegi rynny zawiązać do wewnątrz. Dopuszcza się zawiązanie przedniego zwoju na zewnątrz. Denka rynien wykonać z blachy o kształcie odpowiadającym przekrojowi rynny. Brzegi denka odginać do środka na szerokości 5 + 7 mm. Połączenie denka z rynną lutować obustronnie. W każdym załamaniu kierunku rynna powinna być umocowana uchwytemi, a naroża o kacie mniejszym niż 120 usztywnione przylutowanym do zwoju zewnętrznego trójkątnym kawałkiem blachy. Uchwyty wykonać z płaskowników o przekroju 4 x 25 mm, 5 x 25 mm oraz 5 x 30 mm i stosować w zależności od średnicy rynny i spadku dachu. Uchwyty mocować w odstępach nie większych niż 50 cm do desek okapowych, listew lub do deskowania gwoździami blacharskimi. Uchwyty powinny być wpuszczone w podłoże na głębokość równą grubości uchwyty. Spadki rynien 0,5-2,0 %. Rynnę wiszącą podwieszać do okapu bez gzymsu, na krawędzi gzymsu lub nad gzymsem. Gzyms zabezpieczyć blachą gzymsową przed zaciekami wody. Blachę odgiąć od góry ponad deskę okapową i dopiero tam przybić. Tak wysokie obrobienie zabezpiecza gzyms przed zaciekami jakie mogą powstać gdy woda przedostanie się przez tylny zwój rynny. Uchwyty podtrzymujące przepuszczać przez otwory w blasze gzymsowej i dokładnie oblutować. W rynnach wlotować wpusty do rur spustowych. Wpusty powinny swobodnie wchodzić w rurę lub sztućce. Brzegi wpustu łączone z rynną odginać na szerokości 5-7 mm. Wpusty z blachy cynkowej przylutować do rynien, wpusty z blachy ocynkowanej - przynitować i przylutować. Rury spustowe. Z blachy ocynkowanej grubości 0,6+0,7 mm. Rury spustowe wykonać z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składać w elementy wielocłonowe. Łączyć elementy w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm, złącza powinny być lutowane na całej długości. Mocować do ścian uchwytemi. Rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie w wykutych gniazdach. Pionowe złącza rur nie powinny być odwrócone do lica ściany. Obrączki na rurach spustowych nad uchwytemi powinny być przylutowane. Brzeg, obrączek podwinąć na szerokości 4+6 mm. Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji wpuszczać do rur żeliwnych na głębokość kielicha i uszczelnić pakietami. Rurę żeliwną wyprowadzić 2 m ponad teren. Złącze nakryć przylutowanym kołnierzem blaszanym. Dolna krawędź kołnierza zagiąć na szerokość 4 cm i opasać nim kielich rury kanalizacyjnej. Zakończenie rury spustowej nie połączone z kanalizacją wykonać w postaci kolanka wylotowego z mankietem wzmacniającym. Kolanko zamocować na wysokości ok. 30 cm ponad poziomem terenu. Rozstaw haków na długości rury 3 m. Haki osadzać w ścianie na jednakową głębokość, aby rura na całej swej długości była oddalona od ściany na 3 cm przy ścianach otynkowanych i 6 cm przy ścianach nie otynkowanych. Połączenie rury spustowej z rynną wykonać w postaci leja lub wpustu pośredniczącego. Liczbę rur spustowych oraz przekroje rur spustowych i rynien każdorazowo ustalać indywidualnie na podstawie PN-921B-01707.

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Badania przed rozpoczęciem robót. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić jakość wyrobów i materiałów (blacha) przeznaczonych do wbudowania. Wyroby nie mogą mieć uszkodzeń – wgnieceń, zarysowań, dziur itp. Przed wbudowaniem wyrobów należy sprawdzić stan podłoża.

Sprawdzeniu podlegają:

- uszczelnienia i obróbki,
- zamocowania obróbek, spadków.

- sprawdzenie odchylek wg PN lub instrukcji
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie umocowania i rozstawienie żabek i łapek
- sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy
- sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających
- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi.

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Płaci się za ilość m2 powierzchni obrabianych, mb. rynien i rur spustowych.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- oczyszczenie podkładu.
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zlutowanie połączeń

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podkładu,
- jakości zastosowanych materiałów,

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Cena wymiany obróbek blacharskich obejmuje:

- zdemontowanie starych obróbek blacharskich,
- zakupienie i dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża pod zamontowanie nowych w tym wykucie i obrobienie nowych otworów w gzymsach – przesuniętych o grubość izolacji termicznej dla zamontowania rur spustowych z zamurowaniem starych otworów,
- montaż nowych obróbek.

10. Dokumenty odniesienia

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

PN-61/B-19245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-02361:1999 Pochylenie połaci dachowych.

PN-ISO-9000 (seria 9000, 9001, 9002 i 9003). – Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnienie jakości.

PN-EN 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 612 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy.

PN-EN 505 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 508:2003 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję.

SST-07 Tynki renowacyjne

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich (tynki renowacyjne), związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków renowacyjnych związanych z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie., a w szczególności:

- skucie zawilgoconych, zasolonych tynków. usunięcie skorodowanej zaprawy ze spoin między cegłami,
- neutralizacja szkodliwych soli budowlanych
- likwidacja biologicznych skażeń podłoża mineralnych preparatem
- obrzutka z zaprawy cementowej
- renowacyjny tynk podkładowy
- tynk renowacyjny
- tynki renowacyjne nawierzchniowe
- gruntowanie ścian,

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać atesty, certyfikaty. A są to:

- Roztwór impregnujący do neutralizacji soli budowlanych, który przekształca sole rozpuszczalne w wodzie (chlorek, siarczany) w sole nierozpuszczalne lub trudnorozpuszczalne ograniczając przemieszczanie tych soli do świeżego jeszcze niehydrofobowego tynku.
- Preparat do likwidacji biologicznych skażeń podłoża mineralnych w postaci mchów, porostów, glonów, bakterii i grzybów pleśniowych. Jest to roztwór wodny na bazie amoniaku i aldehydów.
- Plastyfikator, polepszający przyczepność wypraw grubowarstwowych. Stosowany jako domieszka przy wytwarzaniu zapraw, dla polepszenia ich właściwości, a w szczególności do zapraw służących do obrutki murów przy tynkach o wymaganej wytrzymałości i ciągliwości, do wykonywania ulepszonego jastrychu, do zapraw służących do spoinowania i przyklejania wykładzin, jak i do zapraw używanych przy wykonywaniu faset.
- Tynk renowacyjny o wysokiej zawartości porów powietrznych przystosowany do nakładania ręcznego i maszynowego. Posiada zdolność do wieloletniej akumulacji produktów krystalizacji soli a wysoka dyfuzyjność daje efekt osuszania ścian.
- Grunt oraz rozcieńczalnik wyrobów krzemianowych. Wzmacnia podłoże oraz zmniejsza jego nasiąkliwość.
- Rozcieńczalnik farb tynków krzemianowych na bazie szkła wodnego potasowego, do stosowania zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń. Po rozcieńczeniu z wodą w stosunku 1:1 stosowany jako grunt pod farby krzemianowe.

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Do wykonywania robót tynkarskich stosować sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- do przygotowania podłoża — młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, termometry elektroniczne, wilgotnościomierze elektryczne, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża,
- do przygotowania zapraw — betoniarki, mieszadła koszykowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o pojemności około do 60 l. mieszarki do zapraw, przewoźne zbiorniki na wodę, naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym.
- do nakładania zaprawy — agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej, pompy do zapraw, kielnie, szpachle, pace (metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego);
- do malowania — pędzel, wałek, urządzenia do malowania natryskowego.
- sita o oczkach 1 mm do przesiewania piasku
- urządzenia transportu pionowego;
- rusztowania stojakowe stałe lub wiszące;
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

4. Wymagania dot. środków transportu i przechowywania

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki chronić przed przemarzeniem. Kruszywa (piasek) przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami, a także nadmiernym zawilgoceniem. Wodę, jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót, dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Zawilgocone i zasolone obszary tynku usunąć wraz z pasem o szerokości 80 cm okalającym, nieuszkodzony tynk. W murze ceglanym spoiny niezapełnione zapełnić zaprawą na głębokość 10- 15 mm od lica muru. Mur i spoiny przetrzeć szczotką drucianą. Zanieczyszczenia usunąć przez zmycie 10% roztworem mydła lub przez wypalenie palnikiem gazowym. Przy podwyższonym zasoleniu muru, wykonać neutralizację powierzchni. W zależności od chłonności odsłonięty mur nasycić jedno lub dwukrotnie preparatem odsalającym. Przy nasycaniu jednokrotnym preparat rozcieńczyć z wodą w stosunku 1:1. łączne zużycie preparatu 0,5 kg/m². Przy nasycaniu dwukrotnym dla zabiegu pierwszego roztwór 1:2 (jedna część preparatu i dwie części wody) a dla drugiego nasycania - 1:1. Między zabiegami zachować min. 7 godzin przerwę. Po 24 godzinach ponownie powierzchnię przetrzeć szczotką. Podczas aplikacji preparatu nie stosować naczyń i narzędzi metalowych. Powierzchnie nieprzeznaczone do fluatyzacji chronić przed zachlapaniem, a

rozbrzydzi niezwłocznie zmywać wodą, gdyż zanieczyszczenia preparatem mogą spowodować uszkodzenia stolarki otworowej i innych elementów szklanych, ceramicznych i metalowych. Zachować szczególną ostrożność, stosować odzież ochronną i rękawice gumowe. Usunięcie skażeń biologicznych (mchów, glonów, porostów, bakterii, grzybów pleśniowych) mechanicznie szczotką drucianą. Nanieść na oczyszczoną powierzchnię preparat w ilości 0,1-0,5 dm³/m². Produkt płynny (roztwór wodny) gotowy do użycia, o działaniu grzybobójczym, stosowany w celu ochrony konstrukcji murowanych lub materiałów budowlanych innych niż drewno. Efekt działania preparatu widoczny po 3 dniach. Dalsze prace realizować po całkowitym wyschnięciu powierzchni po ostatniej aplikacji środka biobójczego. Obrzutka szczepna dla uzyskania przyczepności tynków z gotowej fabrycznie przygotowanej zaprawy o właściwościach hydraulicznych na bazie cementu, o wytrzymałości odpowiadającej kategorii CS IV spełniającej wymagania instrukcji WTA 2-9-04D posiadającej certyfikat WTA. Sucha zaprawa workowana koloru szarego, woda ok. 5,5-6 l/ worek 25 kg, wielkość ziarna kruszywa — 4 mm. Temp. podłoża: 5°C do 30°C. Zaprawę nakładać kielnią, zgodnie ze znanymi zasadami dotyczącymi zapraw podkładowych tzw. obrzutek półkryjących. Krzyżowa obrzutka pokrywająca powierzchnię ściany maksymalnie w 50 % o grubości do 5 mm. W metodzie kombinowanej przy zastosowaniu szlamów uszczelniających tynk nałożyć na całą powierzchnię. Przestrzegać reguły sztuki budowlanej jak przy wykonywaniu zwykłych tynków z zapraw cementowych. Chronić świeżo ułożoną wyprawę przed zbyt szybkim wysychaniem od wiatru, temperatury i nasłonecznienia. Wyrównanie lub wypełnienie zagłębień i dużych nierówności z gotowej fabrycznie przygotowanej zaprawy spełniającej wymagania WTA 2-9-04D i posiadającej certyfikat WTA. Gotowa, sucha zaprawa tynkarska. Dodatek wody - ok. 7 l na 25 kg worek, zużycie ok. 8 kg/m² dla 1 cm grubości warstwy. Temperatura podłoża: +5°C do +25°C. Zawartość porów powietrza 25 - 30% w strukturze tynku. Po związaniu i stwardnieniu obrutki wyrównać i uzupełnić powierzchnię ściany. Podłoże przed nałożeniem zaprawy powinno być czyste i wilgotne. Nie zacierać warstwy tynku wyrównującego, pozostawić ją szorstką. Przy większych grubościach tynk nanosić warstwowo. Każdą poprzednią warstwę bezpośrednio po stwardnieniu zarysować poziomo i pozostawić do wyschnięcia. Nakładanie tynków składa się z dwóch etapów ,pierwszy to tynki podkładowe magazynujące sole a drugi to tynki renowacyjne nawierzchniowe (hydrofobizowane – chroniące przed nową wodą) należy korzystać z gotowych zestawów fabrycznych renomowanych firm.

Tynki renowacyjne z gotowej fabrycznie przygotowanej zaprawy.

Klasa zaprawy : zaprawa tynkarska renowacyjna R, CSII wg PN-N998-1:2003.

Gotowa, sucha zaprawa tynkarska. Dodatek wody: ok. 6 - 6,5 l/ 25kg worek, gęstość 1,0 - 1,1 kg/dm³, zużycie: ok. 9,5 kg/m² na 1 cm grubości warstwy. Temperatura podłoża: +5°C do +25°C. Zawartość porów powietrza 25 - 30% w strukturze tynku. Tynk nanosić warstwami o grubości określonej w tabeli poniżej.

Stopień zasolenia	Zabieg	Grubość warstwy (cm)	Uwagi
Niski	1. Obrzutka 2. tynk	≤0,5 ≥2,0	obrzutka półkryjąca - 50 % Czas schnięcia 1 mm/ dzień
Średni do wysokiego	1. Obrzutka 2. tynk podkładowy 3. tynk wierzchni	≤0,5 1-2 1-2	obrzutka półkryjąca - 50 % Czas schnięcia 1 mm/ dzień
	1. Obrzutka 2. tynk podkładowy 3. tynk wierzchni	≤0,5 ≥0,1 ≥1,5	obrzutka półkryjąca - 50 % Czas schnięcia 1 mm/ dzień

W jednym zabiegu nie nakładać warstwy o grubości większej niż 2 cm. Przy większych grubościach tynk nanosić etapowo. Uwaga łączna grubość tynku renowacyjnego nie może być mniejsza od 2 cm. Każdą poprzednią warstwę bezpośrednio po stwardnieniu zarysować poziomo i pozostawić do wyschnięcia. Po naniesieniu tynku usunąć nadmiar materiału. Zbyt wczesne zacieranie powoduje koncentrację środka wiążącego na powierzchni i może powodować powstawanie rys w wyniku naprężeń skurczowych. Tynki układane maszynowo. Końcówkę tynkarską prowadzić ruchem ciągłym wahadłowo-posuwistym, zachowując optymalną odległość końcówki od powierzchni tynkowanej:

- nanoszenie obrutki i gładzi - przy średnicy dyszy 11-12 mm ok. 40 cm, przy średnicy dyszy 13- 14 mm ok. 30 cm.

- nanoszenie narzutu - przy średnicy dyszy 11-12mm ok. 20cm, przy średnicy dyszy 13-14mm ok. 18cm

W celu zwiększenia przyczepności warstw tynku do podłoża - stosować zestaw tynkarski ze sprężarką. Czas 1 cyklu mieszania zaprawy od chwili załadowania do mieszarki ostatniego składnika powinien wynosić min. 2 minuty. Każdorazowo sprawdzić stan węży oraz ich połączeń i mocowań. Każdą poprzednią warstwę bezpośrednio po stwardnieniu uszorstnić i pozostawić do wyschnięcia. Po naniesieniu tynku usunąć nadmiar materiału, a powierzchnię zatrzeć. Zbyt wczesne zacieranie powoduje koncentrację środka wiążącego na powierzchni i może powodować powstawanie rys w wyniku naprężeń skurczowych. Zabrania się stosowania metalowych listew profilowych do licowania powierzchni tynku. Wykonać tradycyjne pasy kierunkowe Z zaprawy tego samego rodzaju co tynk. Można stosować listwy drewniane, ale muszą one zostać usunięte przed ostatecznym wykończeniem powierzchni. Do ich mocowania nie stosować gipsu lub klejów zawierających gips. Zaprawę narzucać kielnią bądź czerpakiem równomiernie na tynkowaną powierzchnię. Sąsiednie rzuty powinny ząbiegać się między sobą. Dopuszczalne są niewielkie prześwity podłoża. Nadmiar ściągać łata lub deska prowadząc ją ruchem falistym po pasach kierunkowych lub listwach. Zgarnięty nadmiar zaprawy wrzucać do skrzyni. Narzut w narożach wyrównać pacą w kształcie kątownika z ostrym lub owalnym narożem. We wnękach, na słupach narzut wykonać przy zastosowaniu wzorników prowadzonych na tymczasowo zamocowanych listwach prowadzących (prowadnicach). Przygotowanie do malowania: chłonne podłoże zagruntować preparatem w rozcieńczeniu wodą w stosunku 1:1 jedno lub dwukrotnie. Miejsca uzupełnień tynków fluatować i po 24 godzinach splukać wodą. Sposób nakładania pędzlem, wałkiem lub przez natrysk. W przypadku podłoży o podwyższonej chłonności nanosić dwukrotnie tzw. metodą mokre na mokre. Malowanie tynków: powierzchnię ścian malować farbą krzemianową. Farba dyfuzyjna, matowa, o wysokiej zdolności krycia, odporna na wpływy atmosferyczne. Zużycie: 0.33l na m² przy dwukrotnym malowaniu. Gęstość: 1.5 g/cm³. Stopień połysku: matowa. Farbę nanosić pędzlem, wałkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń, stosować metodę mokre na mokre. Powierzchnie tworzące widoczne całości malować bez przerw w pracy. Powierzchnie, nie przeznaczone do malowania (szkło, kamień, cegła klinkierowa, metale) osłonić przed zachlapaniem folią. Możliwe są niewielkie różnice intensywności kolorów, Materiały pochodzące z różnych partii wymieszać lub stosować na oddzielnych powierzchniach.

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Wykończona wyprawa tynkarska powinna się charakteryzować jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wgłębności, stwierdzonych wzrokowo przy świetle rozpraszonym z odległości > 3,0 m. Kontrolę tynków renowacyjnych przeprowadzać wg PN-70/B-10100. Sprawdzić przyczepności tynków do podłoża, łączna

grubość tynku renowacyjnego nie może być mniejsza niż 2,0 cm. Sprawdzić należy wygląd powierzchni tynku i prawidłowość jego wykonania.

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Jednostką obmiarową robót są m^2 , z powierzchni tynków nie potrącać powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krtek, drzwiczek i innych, jeżeli ich powierzchnia jest mniejsza od 0,5 m^2 . Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczenia rzeczywistych ilości wykonanych warstw wykończeniowych. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz dodatkowe jedynie te, które w trakcie robót były uzgodnione z Projektantem i Inwestorem.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Przy odbiorze remontu konstrukcji sprawdzić dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej które nie może być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty. Niedopuszczalne wady:

- wykwyty w postaci nalotów krystalizujących soli na powierzchni tynków, pleśni itp.
- ślady zacieków, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża, spękania tynków.

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Płaci się cenę za ustaloną ilość m^2 wykonanych tynków, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Dokumenty odniesienia

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

PN-6918--10280 Roboty malarskie farbami wodnymi, rozcieńczalnymi i farbami emulsyjnymi

PN-EN 1015-4:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru)

PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę do tynkowania

PN-B-101 06:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

PN-70TB-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-65B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

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-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności

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

PN-EN 1015-2:2000 Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do murów

PN-79/U-0671 1 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

SST-08 Roboty związane z zagospodarowaniem terenu

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Ołówekowa 15 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych związanych z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Ołówna 15 w Pruszkowie, a w szczególności:

- wykonanie wykopów
- nawierzchnia i opaska z kostki betonowej
- obrzeża betonowe
- zieleni

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

2.1. Materiały do wykonania nawierzchni z kostki betonowej

- Krawężniki betonowe dla rozdzielania nawierzchni żwirowej i kostki betonowej. Pod krawężnikami wykonać ławy betonowe z oporem C12/15
- Kostka betonowa szara na chodniki o grubości 6 cm , na podjazdy o grubości 8 cm
- Podsypka -na podsypkę należy stosować piasek budowlany, lub żwir do 5 mm Podbudowa- grubości 40 cm (po zagęszczeniu) z tłucznia betonowego 5-31,5 mm
- Tłuczeń - zastosować kamień łamany uzyskany w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków. Zalecana frakcja kruszywa do 63mm Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń i domieszek gliny.

2.2. Materiały dla odtworzenia terenów zielonych

- Ziemia - urodzajna pozyskana z odkładu nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami i zanieczyszczona chemicznie
- Nasiona traw – najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z różnych gatunków traw.
- mineralne- powinny być w opakowaniu firmowym z podanym składem chemicznym Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do: - odpajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki , wiertarki mechaniczne itp.) - jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, itp.), - transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.), - sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.). - Małe powierzchnie z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Do zagęszczania nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą).

4. Wymagania dot. środków transportu

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntów (materiału). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

5.1. Wykopy

Kontury robót ziemnych pod wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania. Odchylenia osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+ 1$ cm i $- 3$ cm. Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań w planie. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatką 3-metrową

5.2. Odwodnienie robót ziemnych

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed zawiłgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu. Źródła wody odsonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

5.3. Wykonywanie wykopów

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom. Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Przy zbliżeniach do uzbrojenia istniejącego bezwzględnie wykopy wykonać ręcznie. Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej budowli na głębokości równej lub większej niż głębokość posadowienia tych budowli należy je zabezpieczyć przed osiadaniem i odkształceniem. W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.4. Betonowe obrzeża chodnikowe i krawężniki

Koryto pod podsypkę (fawę) wykonać wg PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom fawy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Podłoże lub podsypka (fawa). Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (fawa) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (fawę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą. Betonowe obrzeża chodnikowe ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana płaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

5.5. Układanie nawierzchni z kostki betonowej

Na podsypkę stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-8-06712. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych stosować krawężniki uliczne betonowe wg BN-80/6775-03/04 20 x 30 x 100 cm. Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inżyniera. Kostkę układać na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki szczeliny wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

4.6. Wykonanie nawierzchni żwirowej

Nawierzchnia żwirowa - nawierzchnia zaliczana do twardych nieulepszonych, której warstwa ścierna jest wykonana z mieszanki żwirowej bez użycia lepiszcza czy spoiwa. Mieszanka żwirowa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki. Grubość rozłożonej warstwy mieszanki powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. Mieszanka po rozłożeniu powinna być zagęszczona przejściami wibratora płytowego lub walca statycznego gładkiego. Zagęszczanie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku jej osi. Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,98 zagęszczenia maksymalnego, określonego według normalnej próby Proctora. Wilgotność mieszanki żwirowej w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki jest wyższa o więcej niż 3% od wilgotności optymalnej, mieszankę należy osuszyć w sposób zaakceptowany przez Inżyniera, a w przypadku, gdy jest niższa o więcej niż 3% - zwilżyć określoną ilością wody. Wilgotność można badać dowolną metodą (zaleca się piknometr połowy lub powietrzny). Jeżeli nawierzchnię żwirową wykonuje się dwuwarstwowo, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymogów jak wyżej. Nawierzchnia żwirowa po oddaniu do eksploatacji powinna być pielęgnowana. W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna, zraszając ją wodą. Nawierzchnia powinna być równomiernie zajeżdżana

(dogęszczana) przez samochody na całej jej szerokości, w okresie 1m-ca. Pojawiające się wklęsnięcia po okresie pielęgnacji wyrównuje się kruszywem po uprzednim wzruszeniu nawierzchni za pomocą oskardów. Wczesne wyrównanie wklęsnięć zapobiega powstawaniu wybojów. Jeżeli mimo tych zabiegów tworzą się wyboje, uszkodzone miejsca należy wyciąć pionowo i usunąć, dosypać świeżej mieszanek żwiru, wyprofilować i zagęścić wibratorem płytowym lub ręcznym ubijakiem.

5.6. Projektowana zieleń, trawnik i krzewy

Wykonać mikro-niwelację terenu i odtworzyć teren zielony po ukończeniu prac. Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzaków jeżeli występują powinna być uzyskana przez Zamawiającego. Roślinność istniejąca w pasie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze. Zakładanie nowego trawnika :

- teren powinien być wyrównany i wyprofilowany,
- trawniki na projektowanym terenie zostaną założone na dostarczonej ziemi urodzajnej
- rozścieloną ziemię urodzajną należy wzbogacić w nawozy mineralne i wymieszać z ziemią,
- przed siewem nasion traw, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kółczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - termin zakładania trawnika należy przewidzieć na późne lato (przełom VIII/IX) lub wczesną jesień, ewentualnie drugi termin - wiosnę (od 15 IV do 15 V),
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 4 kg na 100 m²
- w celu równomiernego wysiew nasion należy użyć siewnika do trawy,
- przykrycie nasion - przez przemieszczanie z ziemią grabiami lub wałem kółczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kółczatką, można nie stosować wału gładkiego,
- po wysianiu nasion powinny znaleźć się na głębokości 0.5- 1 cm pod powierzchnią ziemi,

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją kontraktową oraz niniejszej ST. Sprawdzenie wykonania nawierzchni kostek betonowych, powierzchni żwirowych i trawników polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją kontraktową oraz niniejszej SST : - pomiarzenie szerokości spoin - sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania) - sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin piaskiem i zaprawą elastyczną - sprawdzenia, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany Sprawdzenie cech geometrycznych - Sprawdzenie równości chodnika, powierzchni żwirowych i trawników. Sprawdzenie równości nawierzchni należy przeprowadzić łatą co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonej nawierzchni i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m nawierzchni. Dopuszczalny prześwit pod łatą nie powinien przekraczać 1,0 cm. - Sprawdzenie profilu podłużnego Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzić należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m. Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania nie mogą przekraczać ± 3 cm. - Sprawdzenie przekroju poprzecznego Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3$ %.

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Jednostką obmiarową robót są m² wykonanych warstw i m³ wykopów i podsypów.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna.

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Płaci się cenę za ustaloną ilość m² i m³, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego i inżyniera pełniącego nadzór autorski i sprawdzonych w naturze.

10. Dokumenty odniesienia

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntu

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-55/B-04492 Grunty budowlane. Badania właściwości fizycznych. Oznaczanie wskaźnika wodoprzepuszczalności

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

PN-B-12095: 1997 Urządzenia wodno-melioracyjne. Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-88/B-04481: 1998 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

PN-81/B-03020 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-ISO 4463-2:2001 Metody pomiarowe w budownictwie. Tyczenie i pomiar. Cele i stanowiska pomiarowe

PN-ISO 3443-5:1994 Konstrukcje budowlane - Tolerancje w budownictwie - Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji

PN-ISO 7077:1999 Metody pomiarowe w budownictwie. Zasady ogólne i metody weryfikacji zgodności Wymiarowej.

PN-N-02211 Geodezja. Geodezyjne wyznaczanie przemieszczeń. Terminologia podstawowa PN-87/N-02251 Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia

PN-B-04100 Materiały kamienne. Badania gęstości pozornej, gęstości, porowatości i szczelności,

PN-B-04101 Materiały kamienne. Oznaczenie nasiąkliwością wodą,

PN-B-04102 Materiały kamienne. Oznaczenie mrozoodporności metodą bezpośrednią

PN-B-04110 Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie

PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego

PN-B-04115 Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięźłość) PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia składu ziarnowego PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości siarki metodą bromową

PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek. ISO 4435:1991 Rury i kształtki z nieplastifikowanego polichlorki winylu stosowane w systemach odwadniających kanalizacyjnych

PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.

PN-EN 12699:2003 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Pale przemieszczeniowe.

PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego

SST-09 REMONT SCHODÓW DREWNIANYCH

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dot. remontu schodów drewnianych, związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych, demontażowych, montażowych i przygotowawczych związanych z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie, a w szczególności:

- usuwanie wtórnych warstw lakieru oraz farb olejnych środkami chemicznymi
- uzupełnienie ubytków drewna
- demontaż, rekonstrukcja, retusz, ponowny montaż brakujących i zniszczonych elementów drewnianych
- dezynsekcja środkiem owadobójczym przez nasączenie
- wzmocnienie osłabionych połączeń elementów konstrukcji
- wymiana lub wzmocnienie elementów konstrukcji
- szlifowanie powierzchni elementów
- impregnacja środkami ogniochronnymi grzybobójczymi, owadobójczymi i malowanie lakierobejcą

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Drewno zabezpieczone przed korozją biologiczną metodą zanurzeniową oraz zabezpieczone przed działaniem ognia zgodnie z instrukcją ITB z 05-08-1989 r. Stosować drewno liściaste dębowe klasy D30. W połączeniach stosować łączniki w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni i pierścieni zębatych.

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Stosować sprawne narzędzia i elektronarzędzia : strugi, piły, przecinarki i wyrzynarki, ukośnice, wkrętaki, narzędzia ręczne : młotki, dłuta, szczotki, pędzle itp..

4. Wymagania dot. środków transportu

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem. Elementy konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych składować w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniem. Elementy składować na podłożu utwardzonym, odizolowane od podłoża warstwą folii. Elementy poziome w postaci belek, itp. składować na podkładach rozmieszczonych zgodnie z warunkami składowania, przy składowaniu warstwowym rozstaw podkładek zagęszczony, tak aby nie powstały dodatkowe odkształcenia. Przy układaniu warstwowym wysokość składowania nie powinna przekraczać trzech warstw elementów. Elementy poziome wysokie, składować jak elementy pionowe. Elementy pionowe w postaci słupów mogą być składowane w pozycji pionowej, przy czym kąt odchylenia od pionu nie powinien przekraczać 15stopni lub w pozycji poziomej, na podkładach, na wysokości co najmniej 20 cm od podłoża, w sposób nie powodujący ich deformacji, przy zachowaniu wymagań takich, jak dla składowania elementów poziomych. Elementy składać pod dachem w stosach odizolowanych od podłoża i zapewniających przewiew.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Przed przystąpieniem do robót ciesielskich zabezpieczyć otoczenie przed zabrudzeniem folią ochronną oraz umożliwić mieszkańcom bezpieczne poruszanie się po klatce schodowej. Podczas demontażu uszkodzonych elementów schodów i balustrady zachować szczególną ostrożność, aby nie spowodować nowych uszkodzeń. Przeprowadzić szczegółowe oględziny elementów w celu zlokalizowania uszkodzonych miejsc. Po starannym i szczegółowym zbadaniu stanu elementów drewnianych należy zdemontować zniszczone elementy. Po odsłonięciu konstrukcji dokonać oceny stanu technicznego elementów oraz połączeń, mającą na celu ustalenie konieczności wymiany, wzmocnienia elementów lub węzłów. Szczegółowy zakres zweryfikować na budowie. Prace wykonywać tradycyjną techniką ciesielską. Przy wymianie elementów zachować wszelkie środki ostrożności. Przed demontażem każdorazowo usztywnić konstrukcję elementami zastępczymi w celu uniknięcia utraty stateczności. Trałki wykonać na wzór istniejących elementów balustrady. Dokonać przeglądu elementów schodów. Bezwzględnie usunąć elementy zagrzybione i porażone przez owady. Usunąć zdegradowane partie drewna. Usunąć nawarstwienie farb olejnych z elementów metodą mechaniczną lub chemiczną. Powierzchnie płaszczyzny lica elementów, oczyścić na sucho, ręcznie przy użyciu opalarek elektrycznych z regulowaną temperaturą lub metodą chemiczną. Warstwy usuwać przy użyciu małych cyklin, szpachelek, noży. Oczyścić płaszczyzny do nieuszkodzonego drewna. Sprawdzić i naprawić gniazda. Odtworzyć istniejące połączenia czopowe elementów. Poluzowane połączenia ciesielskie scalić, wypełnić, ustabilizować. Dokonać szczegółowego przeglądu łączników i usunąć ewentualne luzy. Wzmocnić połączenia schodzących się w węzle elementów łącznikami mechanicznymi. W razie konieczności dokonać korekty osadzenia i ponownie wzajemnie spasować. Flekowanie ubytków wykonać przez wyfrezowanie gniazda, wklejenie fleków oraz odpowiednie ich opracowanie. Wkładki muszą być z drewna litego. Drobne ubytki i spękania w powierzchni elementów wypełnić masą wypełniającą z włókien i trocin drzewnych. Na koniec wykonać zatarcie kompozycją żywiczną na bazie mączki drzewnej. Szlifować powierzchnie lica elementów mechanicznie szlifierkami oscylacyjnymi i wiertarkami z odpowiednimi nakładkami. Rozwiązania wykonawcze powinny umożliwiać dosychanie konstrukcji lub jej okresowe wietrzenie. Środki zabezpieczające przed wilgocią oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed wilgocią dostosować do rodzaju konstrukcji, użytych materiałów budowlanych oraz warunków środowiskowych. Środki do zabezpieczenia konstrukcji w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie mogą powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia. Środki chemiczne do zabezpieczenia konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną i owadami nie powinny powodować korozji łączników metalowych. W celu zmniejszenia i wyrównania chłonności drewna powierzchnię elementów pokryć preparatem gruntującym. Zużycie 100-120 ml/m². Należy użyć preparat podkładowy impregnujący właściwy dla technologii zastosowanej lakierobejcy. Wykonać powłokę malarską zapewniającą właściwą estetykę. Malowanie powierzchni na półmat syntetyczną lakierobejcą półmatową o podwyższonej odporności mechanicznej, dostosowanej do intensywnego użytkowania. Zużycie 80 - 100 ml/m² na jedno malowanie. Schody zabezpieczyć przeciwogniowo metodą dwukrotnego powlekania lakierem ognioochronnym. Każde następne krycie wykonać po wysuszeniu powierzchni elementów. Zużycie 0,2 l/m² rozwiniętej powierzchni drewna. Klasyfikacja w zakresie stopnia palności wg PN EN 13501-1A1:2010 — klasa C-s2, dO reakcji na ogień, co odpowiada klasyfikacji wyrobu jako trudno zapalny. Prace realizować w sposób nie powodujący uciążliwości dla użytkowników. Prace realizować w godzinach 7 - 15.

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Kontrola powierzchni powinna obejmować sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami pobranymi do odwzorowania, sprawdzenie wymiarów i prawidłowość zmontowania elementów.

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Jednostką obmiarową robót są m² wykonanych warstw wykończeniowych schodów i m³ objętości użytego drewna. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczenia rzeczywistych ilości wykonanych warstw wykończeniowych. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz dodatkowe jedynie te, które w trakcie robót były uzgodnione z Projektantem i Inwestorem.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Przy odbiorze remontu konstrukcji sprawdzić:

- prawidłowość połączeń elementów konstrukcyjnych w węzłach i połączeniach
- prawidłowość flekowania i uzupełnień ubytków, prawidłowość wykonania wzmocnień, prawidłowość wykonania wymiany elementów i połączeń na stykach łączonych elementów oraz prawidłowość impregnacji drewna

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Płaci się cenę za ustaloną ilość m² wykonanych warstw wykończeniowych schodów i m³ objętości użytego drewna, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego i inżyniera pełniącego nadzór autorski i sprawdzonych w naturze.

10. Dokumenty odniesienia

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

PN-79/D-01012 Tarcica. Wady

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy

PN-EN 460 Impregnacja drewna

PN-8-031 50 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych ,złącza .

PN-EN 1382 Konstrukcje drewniane. Nośność łączników do drewna

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego

PN - 7118 - 10084 Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.

SST-10 REMONT KLATKI SCHODOWEJ

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dot. remontu wszystkich klatek schodowych związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót dot. remontu klatki schodowej związanych z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie., a w szczególności:

- Roboty przygotowawcze:
 - Osłony okien i drzwi folią polietylenową osłonową,
 - Zabezpieczenie podłóg folią osłonową
 - Zabezpieczenie biegów schodowych folią polietylenową,
- Tynki wewnętrzne
 - Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeskrobianiem farby na ścianach,
 - Gruntowanie ścian emulsją, 2-krotne
 - Tynki 1-warstwowe wewnętrzne z gipsu tynkarskiego wykonywane ręcznie lub mechanicznie, grubość 10 mm,
 - Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym,
 - Gładź gipsowa na sufitach, 2-warstwowa.
- Roboty malarskie
 - Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych podłoży gipsowych z gruntowaniem,
- Wprowadzenie elementów stałego wyposażenia wnętrz- montaż nowej tablicy ogłoszeniowej (2szt) na klatce schodowej, aluminiowej z drzwiami przesuwными, zamykanej na klucz, o wymiarach 100x80cm

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

4. Wymagania dot. środków transportu

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

5.1. Ogólne zasady wykonania gładzi gipsowych

Przygotowaną masę szpachlową nakłada się na powierzchnie ściany czy sufitu równą warstwą o grubości 1-5mm za pomocą szpachelki z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej, silnie dociskając materiał do podłoża. Naniesioną masę wyrównuje się pacą, a po stwardnieniu ewentualne nierówności można usunąć, szlifując powierzchnię odpowiednią siatką lub papierem ściernym. Następnie powierzchnie należy ponownie zaszpachlować jak najcieńszą warstwą i delikatnie przeszlifować. W przypadku gdy należy wygładzić powierzchnie w ciągu jednego dnia i uniknąć jednego szlifowania, efekt ten można uzyskać, stosując technologie „mokre na mokre”. Drugą warstwę gładzi nanosi się wówczas już po 20 minutach od nałożenia pierwszej warstwy. Narożniki okienne i drzwiowe powinny być wzmocnione pasami siatki o wymiarach min. 20 x 35 cm. Siatka układana na narożniku musi zachodzić na sąsiednią ścianę na min. 15 cm. Wykonanie wzmocnień z kątowników aluminiowych na narożnikach pionowych – przed przyklejeniem siatki. Gładzie gipsowe, stanowią warstwę wyrównawczą ściany czy sufitu, nanoszoną ręcznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych. Przy wykonywaniu należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B- 10100 p. 3.1.1. Do przygotowania gładzi i skraplania stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250. Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

5.2. Roboty malarskie

Należy zeszkrobać istniejące nawarstwienia farb klejowych i emulsyjnych. Całą zeszkrobaną powierzchnię należy zagruntować środkiem gruntującym dla wyrównania różnej chłonności podłoża i położyć gładź gipsową. Podłoża w zależności od rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

- Ogólne zalecenia:
 - roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków, tj. po 3-4 tygodniach dojrzewania,
 - przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30 °C oraz przeciągi,
 - do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12÷18 °C,
 - podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne,
 - w temperaturze poniżej +5 C nie należy wykonywać robót malarskich. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękanie powłoki.
 - powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym,
 - powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe,
 - wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować,
 - podłoża powinny być dostatecznie mocne, niepyłące, niekruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche,
 - wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy,
 - przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby,
 - wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoża, osadzeniu okien i drzwi,
 - drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i wyposażenia, ułożeniu posadzek i zawieszeniu sufitów podwieszonych,
 - pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni,
 - przy malowaniu i lakierowaniu sprawdzić, czy są wymagane środki ochrony skóry i dróg oddechowych.
 - Podłoże należy zagruntować zgodnie z instrukcją producenta farby. Po ok. 2 godzinach nakładać 2 warstwę farby, a po wyschnięciu nakładać 3 warstwę.
 - Gruntować podłoże nanosząc farbę wałkiem lub pędzlem, pozostałe warstwy nanosić wałkiem.

5.3. Okładzina z płyt ogniochronnych

- Do zabezpieczenia ppoż spódów biegów i spoczników klatki schodowej należy zastosować atestowane rozwiązanie systemowe zapewniające odpowiednią klasę EI30, przy minimalnej grubości okładziny.
- Należy zastosować dwuwarstwową okładzinę z płyt zbrojonych włóknem szklanym o grubości 12,5mm.
- Istniejący tynk nie musi być usunięty. Pierwszą warstwę płyt mocować należy do konstrukcji schodów za pomocą wkrętów lub zszywek, drugą tą samą metodą do warstwy pierwszej. Wzajemne przesunięcie kolejnych warstw powinno wynosić co najmniej 100mm.
- Styki płyt zaszpachlować zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu.

Należy ze szczególną starannością dostosować kształt fragmentów okładziny do geometrii schodów.

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Przy odbiorze końcowym należy przeprowadzić następujące badania:

- Roboty tynkarskie
 - W przypadku przygotowywania zaprawy na budowie lub mieszania suchej zaprawy z wodą należy sprawdzić jej markę i konsystencję w sposób podany wyżej lub w obowiązującej normie
 - Gładzie należy przy kontroli odchyłać powierzchnię i krawędzi traktować jak tynki kategorii III wg normy PN-70/B-10100

- Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu: nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni
 - Kontrola wykonania warstwy wykończeniowej tynku pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury
- Roboty malarskie
 - Sprawdzenie wykonania robót malarskich polegające na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na: sprawdzenie podłoża, podkładów – wyglądu powierzchni, wsiąkliwości, wyschnięcia oraz powłok – wyglądu zewnętrznego, przyczepności, odporności na wycieranie, na zmywanie wodą, wsiąkliwości wg normy PN-69/B-10280
 - Sprawdzanie podkładów - zagruntowana powierzchnia powinna być utrwalona i odpowiadać próbie na wsiąkliwość wg normy PN-69/B-10280 oraz nie powinna wykazywać prześwitów i miejsc nie pokrytych podkładem
 - Na powierzchni zagruntowanej nie powinny być widoczne pęknięcia lub rysy skurczowe tynku
 - Sprawdzanie powłok - powłoki powinny być równomierne, bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład, nie wykazywać odprysków, spękań, nieprzylegania i łuszczenia się oraz smug, plam i śladów pędzla. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanej powierzchni
 - Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Zamawiającym oraz powinna być jednolita, bez wydzielających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu
 - Nie dopuszcza się widocznych wgłębień lub plam w miejscach napraw tynku
 - Badania powłok z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach. Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność
- Okładziny z płyt GKF
 - sprawdzenie spoinowania i szpachlowania – spoina winna licować się z powierzchnią sąsiadujących płyt, w obrębie spoiny karton nie może być uszkodzony
 - sprawdzenie czy wszystkie instalacje zostały wykonane przed założeniem płyt
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków, należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwu prostopadłych kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni, pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny odchylenia krawędzi od linii prostej nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o dł. 2 m

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Jednostką obmiarową robót są m2 wykonanych warstw wykończeniowych ścian. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczenia rzeczywistych ilości wykonanych warstw wykończeniowych.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Płaci się cenę za ustaloną ilość m2 wykonanych warstw wykończeniowych ścian i sufitów, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego i inżyniera pełniącego nadzór autorski i sprawdzonych w naturze.

10. Dokumenty odniesienia

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

PN-70/B-10100 p.3. Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze,
PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,
PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany,
PN-62/C-81502 Szpachłówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane,
PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe,
PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz,
PN-79/B-06711 Roboty tynkowe. Piasek do tynków. Aprobaty techniczne i karty katalogowe materiałów .
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy,
PN-B-30041:1997 - Spoiwa gipsowe,
PN-B-30042:1997 - Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i kleje gipsowe,
PN-92/B01302-Gips, anhydryt i wyroby gipsowe.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze,
PN-69/B-10280. - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi,
BN-67/6113-67. - Farby olejne do gruntowania – ogólnego stosowania,
BN-79/6113-44. - Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania,
BN-80/6117-05. - Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych,
PN-EN 13647 : 2004 Podłogi drewniane i posadzki deszczułkowe oraz boazerie i okładziny z drewna,

PN-B-03156: 1997 Konstrukcje drewniane. Metody badan. Nośność złączy klejowych,
PN-EN 927- 927-1:2000 Farby i lakiery.

SST-11 POKRYCIE DACHU PANELAMI Z RĄBKIEM STOJĄCYM

1. Część ogólna

1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dot. pokrycia dachu panelami z rąbkem stojącym związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót pokrywczych związanych z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie., a w szczególności:

- pokrycie dachu wielospadowego blachą na rąbek stojący o gr. 0,5mm,
- wykonanie izolacji
- wykonanie pełnego deskowania dachu,
- wykonanie niezbędnych obróbek blacharskich

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Do montażu paneli dachowych stosuje się wkręty montażowe: L 4,2 x 32 mm przy mocowaniu arkuszy do konstrukcji drewnianej lub L 4,2 x 19 mm w przypadku mocowania do stali. Blacha na rąbek o gr. 0,5mm, powłoka zewnętrzna poliestr mat, materiał stal S250GD, ocynkowana, panel z listwa montażową, szerokość panelu 510mm. Folia dachowa trójwarstwowa o wysokiej przepuszczalności 3000g/m²/24h, wysoka wodoszczelność, klasa W1, zerwanie na gwoździu wzdłużne i poprzeczne 140/190N. Rynny o śr.150mm i rury spustowe o śr.120mm systemowe wykonane ze stali o grubości 0,6mm , ocynkowane, powlekane obustronnie poliuretanem.

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

4. Wymagania dot. środków transportu i przechowywania

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

- Przenosząc długie arkusze należy tak dobrać ilość osób, by zapobiec przesuwaniu po sobie blach oraz ich wyginaniu się i chwytać je w miejscu przetoczeń, gdzie mają największą sztywność. Przesuwanie arkuszy po sobie lub po podłożu grozi powstaniem uszkodzeń powłoki.
- Jeżeli zachodzi konieczność przechowywania blach przez dłuższy okres czasu (max 3 miesiące) należy bezwzględnie natychmiast usunąć folię ochronną: poddanie wyrobów z folią ochronną działaniu promieniowania słonecznego oraz wilgoci jest powodem uszkodzeń powłoki lakierniczej oraz trudności w usuwaniu folii lub pozostałości po kleju.
- W czasie przechowywania, wyroby chronić przed szybkimi zmianami temperatury i wilgotności powietrza, które powodują kondensację pary wodnej. Niedotrzymanie tego może być przyczyną wystąpienia białych plam (blachy ocynkowe) lub czarnych (blachy alucynkowe) oraz uszkodzenia powłoki lakierniczej (blachy powlekane). Dlatego należy składować materiał w pomieszczeniach suchych i przewiewnych, bez sąsiedztwa agresywnie reagujących materiałów, bez narażania blachy na bezpośrednie działanie słońca i wody (możliwość zapażenia blachy).
- Oddzielić materiał od podłoża min 20 cm.
- Przełożyć każdy arkusz cienkimi przekładkami dystansowymi, lub ustawić w pozycji stojącej np. pod ścianą.
- W przypadku konieczności krótkotrwałego usytuowania blach na otwartej przestrzeni (na czas wykonywania robót montażowych) zapewnić pochylenie wzdłuż arkusza (odprowadzenie wilgoci).

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Roboty wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

5.1. Układanie folii:

Kładąc folię dachową należy stosować się do następujących zaleceń:

- folię należy rozwijać i układać równolegle do okapu, lekko naciągając

- dolny brzeg folii powinien kończyć się na blasze okapowej
- folię należy przybić do deskowania gwoździami
- następne pasy folii należy rozwijać z zakładem 10-20 cm
- powyżej każdego otworu (kominy, okna dachowe) należy wykonać rynną z dodatkowego arkusza folii. Arkusz należy włożyć pod najbliższy od góry zakład między pasami, a dolną krawędź zawinąć ku górze i przybić na łatę nad przeszkodą. Rynienkę uformować ze spadkiem na zewnątrz przeszkody.
- przy elementach wychodzących ponad dach, folię należy wywinąć ku górze i umocować do wystającego elementu

5.2. Układanie paneli dachowych i obróbki

a. Cięcie blachy

Niedopuszczalne jest używanie w tym celu narzędzi powodujących efekt termiczny (nagły wzrost temperatury) np. szlifierki kątowe. Powoduje to uszkodzenie powłoki organicznej i cynkowej w następstwie czego rozpoczyna się proces korozji. Wyrzucane spod tarczy rozgrzane opiłki upadają na blachę i wtapiając się w farbę powodują powstanie ognisk korozji. Dlatego nie zaleca się używania urządzeń ciernych w pobliżu składowania blach. Odpowiednimi do tego celu narzędziami są nożyce wibracyjne lub przecinarka do metalu. Nie stosuje się w jednym odcinku arkuszy dłuższych niż 5,75m ze względu na rozszerzalność materiału pod wpływem temperatur, a także możliwości uszkodzenia podczas przemieszczania, mocowania i obróbki. Wystąpienie uszkodzeń powierzchni blach w wyniku zawilgocenia oraz uszkodzeń mechanicznych spowoduje oddalenie ewentualnych reklamacji.

b. Montaż paneli

Montaż paneli dachowych może odbywać się na dachu z pełnym deskowaniem jak i na dachach wentylowanych. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić czy kalenica i okap są proste oraz czy przekątne dachu są równe. Należy pamiętać, że bazą do montażu będzie okap, a panele będą montowane prostopadle do niego. Strefy zewnętrzne to miejsca szczególnie narażone na oddziaływanie wiatru. W miejscach tych mocowanie paneli powinno być do każdej łaty. Szerokość strefy można wyznaczyć jak 0,1b (b- długość połaci) lub dla uproszczenia przyjmując, że będą to dwa skrajne panele z każdej strony. Przyjmuje się, że w strefach skrajnych ilość wkrętów powinna wynosić 8 szt./m², a w strefach środkowych 4-5 szt./m². W przypadku budynków znacznie przekraczających

15m wysokości prosimy o konsultacje z naszymi specjalistami. W zasadzie kierunek montażu może być dowolny – od prawej do lewej strony lub na odwrót. Poruszamy się w stronę listwy z otworami montażowymi. Zasadą, na którą warto zwrócić uwagę jest montowanie paneli w kierunku przeciwnym do najczęściej występujących wiatrów w okolicy. Arkusze montujemy zawsze prostopadle do okapu wysuwając krawędź 4 do 5 cm poza obróbkę okapową. Przy zastosowaniu pasa pod rynnowego panele nie muszą być wysunięte poza obrys okapu. Utrzymanie kąta 90 stopni względem okapu ma decydujące znaczenie dla dalszego montażu. Jeżeli ten etap nie zostanie wykonany starannie następne panele będą układały się nierówno, a na linii okapu powstaną tzw. „zęby”. Ewentualne nierówności związane z brakiem kąta prostego pomiędzy okapem i kalenicą zostaną zakryte obróbką – wiatrownicą. Do montażu stosujemy specjalne wkręty z płaskim łbem odpowiednie do łat drewnianych oraz stalowych, jak i wkręty samowierzące. Wkręty z płaskim łbem wkręcamy na środku otworu montażowego. Należy pamiętać, że panele na dachu będą „pracowały” - wkręt należy wkręcić do oporu, a następnie odkręcić 0,5 obrotu. W ten sposób umożliwimy swobodną pracę pokrycia na skutek rozszerzalności cieplnej materiału zapobiegając pofalowaniu powierzchni paneli. Rynny koszowe montowane są na styku dwóch połaci w miejscu tzw. koszy zlewnych. Ich zadaniem jest odprowadzenie wód deszczowych z dwóch połaci do rynny. Montuje je się przed montażem paneli. Przy łączeniu rynien koszowych na długości zakład powinien wynosić min. 200 mm, a rynna koszowa powinna zachodzić po 250 mm pod samo pokrycie z każdej strony. Po dopasowaniu i zamontowaniu obróbki należy ustalić odstęp pomiędzy arkuszami schodzących się połaci – min. 200 mm. Kalenica zabezpiecza grzbiet dachu oraz krawędzie, gdzie spotykają się dwie połacie pod kątem wypukłym. Mocowanie kalenicy musi być tak rozwiązane, aby umożliwić pokryciu dachowemu oraz ociepleniu swobodne „oddychanie” poprzez jedną lub dwie pustki powietrzne. Pas o wysokiej paroprzepuszczalności przyklejono do krawędzi blach dachówkowych. Końcówki kalenicy zamyka się zakończeniami. Wyposażenie paneli w zamek zatrzaskowy pozwala na szybkie i pewne łączenie przy zachowaniu wysokiej szczelności, co daje im przewagę nad blachami z rąbkami podwójnym. Natomiast rozmieszczenie otworów montażowych wzdłuż rąbka sprawia, że wkręty mocujące są zasłonięte przez sąsiedni panel. W efekcie otrzymujemy pokrycie dachowe o wysokiej estetyce, bez widocznych mocowań. Podczas montażu paneli dachowych dla każdego rodzaju blachy może wystąpić falowanie powierzchni płaskich blachy. Arkusz taki przybiera kształt podłoża dachu. Falowanie takich paneli jest zjawiskiem naturalnym i często występującym. Aby zminimalizować efekt falowania należy montować panele na bardzo starannie wykonanym i wypoziomowanym podłożu, zgodnie z zasadami sztuki dekarzkiej oraz instrukcją montażu. Pozytywny efekt uzyskuje się również poprzez stosowanie powłoki matowej (mniejsze refleksy świetlne), stosowanie paneli z przetłoczeniem wzdłużnym, paneli z fabrycznie przyklejoną warstwą wygłuszającą lub wybór panelu o mniejszej szerokości całkowitej. Dodatkowo można zastosować opcję wycięcia z zagięciem lub wycięcia pod zagięcie, opcje te pozwalają na usztywnienie dolnej krawędzi arkusza i uniknięcie pofalowania poprzecznego. Naturalnym zjawiskiem jest również hałasowanie panelu w warunkach wietrznych. W celu zmniejszenia tego efektu można zastosować membranę włochatą, taśmę wygłuszającą, matę strukturalną, samoprzylepną membranę anty kondensacyjną lub inne materiały.

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, stropu.

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Jednostką obmiarową robót są m² wykonanych warstw wykończeniowych dachu. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczenia rzeczywistych ilości wykonanego pokrycia.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Odbiory robót pokrywanych powinny obejmować odbiory częściowe, dokonywane po zakończeniu kolejnych etapów wykonywanych robót pokrywanych, odbiór końcowy, dokonywany po wykonaniu całości pokrycia na dachu lub całości pokrycia na określonym fragmencie dachu. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie podłoża, jakości zastosowanych materiałów, dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia, dokładności wykonania elementów obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu. Do odbioru technicznego robót pokrywanych wykonawca jest zobowiązany przedstawić dokumentację techniczną, zapisy stwierdzające dokonanie odbiorów częściowych podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia, zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywanych i rodzaju zastosowanych materiałów. Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych. Sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o długości 2m lub za pomocą szablonu i przymiaru z podziałką milimetrową. Prześwit pomiędzy sprawdzaną powierzchnią a łatą przyłożoną do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5 mm. Sprawdzanie równości podkładu należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o długości 3 m. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą przyłożoną do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5 mm w kierunku prostym do pochylenia połaci i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do pochylenia połaci. Sprawdzenie pochylenia połaci dachowej należy przeprowadzać za pomocą przyrządu lub przez obliczenie. Dokładność pomiaru spadku podłużnego w korytach odwadniających powinna wynosić ok. 0,1%. Jeżeli w czasie odbiorów częściowych przeprowadzone badania dadzą wynik dodatni, to wykonane podłoża lub podkłady należy uznać za zgodne z niniejszą ST i dopuścić do wykonywania na nich pokryć dachowych. W przypadku gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, wówczas odbierane podłoża lub podkład należy uznać za niezgodne z niniejszą ST.

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni wykonanych warstw wykończeniowych dachu wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Dokumenty odniesienia

Informacje ogólne zostały określone w ST-00 Część ogólna. Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

PN-EN 13707:2006 Elastyczne wyroby wodoszczelne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości.

PN0/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/R- 10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-8B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-71/B-10241 Roboty pokrywowe. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-75/B-12020 Dachówki ceramiczne. Dachówki karpiówki

BN-67/6741-12 Dachówki ceramiczne. Gąsiorzy dachowe tłoczone

PN-67/M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim okrągłym i kwadratowym

Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

SST-12 REMONT KOMINÓW DACHOWYCH

1. Część ogólna

1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych kominów dachowych związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót pokrywanych związanych z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie., a w szczególności:

- Renowacja kominów
 - uzupełnienie zaprawą ubytków cegły na kominach
 - naprawa i uzupełnienie tynków kominów dachowych
 - naprawa i miejscowe uzupełnienie ubytków czapek kominowych
 - izolacja czapek kominowych masami bitumicznymi
- Przemurowanie kominów
 - demontaż obróbek kominów
 - demontaż czap kominowych
 - rozbiórka kominów
 - wymurowanie kominów z cegły klinkierowej lub zwykłej
- Montaż czap kominarskich

- Prace tynkarskie
- Prace malarskie tynku
- Uzupełnienie obróbek

3. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

4. Wymagania dot. środków transportu

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Rodzaje wykonywanych prac:

- Prace polegające na przemurowaniu komina cegłą zwykłą (klasy 150) wraz z robotami towarzyszącymi: wymiana obróbek przykominkowych, wymiana czapek kominowych, tynkowanie, malowanie i konserwacja
- Prace polegające na naprawie tynku wraz z robotami towarzyszącymi

5.1. Prace tynkarskie

- Demontaż obróbek komina
- Odbicie luźnych tynków
- Usunięcie odspojonych i zdegradowanych warstw cegły
- Oczyszczenie spoin muru w miejscu odbitego tynku i usuniętych fragmentów cegły
- Przygotowanie powierzchni podłoża z cegieł do tynkowania w tym oczyszczenie szczotkami oraz zmycie powierzchni tynków wodą, zaprawienie rys i drobnych uszkodzeń tynków, nałożenie warstwy gładzi i zatarcie packą
- Uzupełnienie zaprawą miejsc brakujących fragmentów cegieł
- Wykonanie tynków zwykłych (zależności od wymaganej grubości) jedno, dwu- lub trzywarstwowych z zatarciem packą
- Uzupełnienie tynków zwykłych dwu- i trzywarstwowych z zatarciem packą o powierzchni w jednym miejscu do 2 m² po uprzednim odbiciu odstających i spękanych tynków
- Odtworzenie obróbki komina – obróbki papowe, blacharskie, membraną zbrojoną pcw

5.2. Naprawy, renowacje lub wykonanie nowych czapek kominowych

- Czapka kominowa - jej zadaniem jest ochrona przewodów kominowych przed opadami atmosferycznymi. Najczęściej wykonuje się ją z betonu (co najmniej klasy B15) zbrojonego prętami stalowymi o średnicy 8 mm. Czapka kominowa powinna wystawać poza obris komina po kilka centymetrów z każdej strony, tworząc tak zwane kapinosy. Muszą w niej być otwory wylotowe przewodów dymowych i spalinowych (wentylacyjne mają wyloty z boku komina). Pod warstwą betonu układa się izolację z papy asfaltowej.
- Oczyszczenie podłoża betonowego, wypełnione betonem z wyrównaniem powierzchni
- Oczyszczenie i wypełnienie zaprawą cementową uszkodzeń
- Zatarcie powierzchni na gładko.
- Izolację czapek kominowych od trzonów kominowych lekami asfaltowymi lub asfaltem
- Zagruntowanie powierzchni roztworem asfaltowym
- Powleknięcie powierzchni trzonów kominowych lepikiem asfaltowym lub ułożenie warstwy asfaltu z wyrównaniem powierzchni

5.3. Prace malarskie

- zabezpieczenie gruntem podłożu nowych tynków, pomalowanie silikonowymi farbami elewacyjnymi

5.4. Prace murarskie

- Wycięcie pokrycia papowego w obszarze rozbieranego komina
- Demontaż czapek kominowych (wraz z urządzeniami infrastruktury wentylacyjnej i urządzeniami przewidzianymi do ponownego montażu).
- Przemurowanie kominów nie mniej niż 15 cm poniżej dachu budynku cegłą budowlaną pełną o klasie nie mniejszej niż 150 z użyciem zaprawy cementowej klasy M5
- Odtworzenie pokrycia papowego wraz z obróbkami.
- Montaż nowych czapek kominarskich.
- Odtworzenie istniejącej infrastruktury i urządzeń zabudowanych na kominach

5.5. Prace towarzyszące

- Zabezpieczenie pokrycia dachowego narażonego na uszkodzenia mechaniczne powstałe w wyniku prac naprawczych

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót. Sprawdzić prawidłowość wykonania tynków, obróbek i montażu czapek kominarskich.

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Jednostką obmiarową robót są m2 wykonanych warstw wykończeniowych kominów i obróbek blacharskich, sztuk dotyczących montażu czapek kominarskich. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczenia rzeczywistych ilości wykonanego tynku na kominach oraz obróbek przy kominach. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz dodatkowe jedynie te, które w trakcie robót były uzgodnione z Projektantem i Inwestorem.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Płaci się cenę za ustaloną ilość m2 i sztuk wykonanych tynków, obróbek, warstw wykończeniowych i czapek kominarskich, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Dokumenty odniesienia

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

- Zalecenia i Instrukcje producentów.

SST-13 REMONT BALKONÓW

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych balkonów związanych z realizacją zadania Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie. Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu balkonów związanego z realizacją zadania: Remont Budynku przy ul. Stalowa 7 w Pruszkowie., a w szczególności:

- wymiana części balustrad
- prace naprawcze konstrukcji płyt balkonowych
- wymiana posadzek
- wymiana i montaż opierzeń
- naprawa systemu zabezpieczeń przeciwwilgociowych

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Do napraw konstrukcji żelbetowej należy stosować materiały posiadające aprobatę techniczną na cały system naprawy:

- Powłoki jednokomponentowe, modyfikowane tworzywem sztucznym, wiążące na bazie cementu, przeznaczone do ochrony stali
- Powłoki jednokomponentowe, modyfikowane tworzywem sztucznym, wiążące na bazie cementu, przeznaczone do napraw konstrukcji żelbetowych
- Zaprawę cementową modyfikowaną tworzywem sztucznym
- Jako dodatku modyfikującego przewiduje się użycie dyspersji tworzywa sztucznego na bazie styrenu i butadienu. Modyfikator powinien być przewidziany przez producenta do ulepszania tynków, zapraw naprawczych i wykonywania warstw szczepnych
- Mineralne mikrozaprawy uszczelniające, przeznaczone do uszczelnień przeciwwilgociowych i przeciwwodnych

Papa termozgrzewalna podkładowa:

- papa profilowana,
- osnowa z włókien poliestrowych,
- grubość papy - 4,6 mm,
- gramatura osnowy 200 g/m2

Blacha na obróbki:

- materiał: stal ocynkowana obustronnie - grubość stali: 0.6 mm
- łączniki – wkręty systemowe blacha – blacha z podkładką EPDM.

Płytki gresowe:

- wymiar płytki 30 x 30
- grubość 8 mm
- nasiąkliwość < 0.1%
- siła łamiąca 1600 N
- wytrż. na zginanie 50 N/mm²
- mrozoodporne
- antypoślizgowość – R9
- twardość wg skali Mahsa 8
- ścieralność V klasa ścieralności

Nowe balustrady o h=110cm, odwzorowujące kształt istniejących, pomalowane specjalną farbą do metalu.

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Do w/w robót przewidziano zastosowanie m.in. rusztowania, mieszadeł, wiertarek, szczotek.

4. Wymagania dot. środków transportu i przechowywania

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Roboty wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Ogólne wymagania techniczne:

- temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia: od +5 °C do +25 °C;
- wykonywaną powierzchnię chronić w trakcie prac i bezpośrednio po ich zakończeniu przed opadami atmosferycznymi i zbyt intensywnym wysychaniem (w razie potrzeby należy ją zwilżać wodą lub przykrywać folią);
- zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w warunkach suchych (najlepiej na paletach), chronić przed wilgocią;
- przygotowanie wzmocnionej włóknami zaprawy posadzkowej należy poprzedzić kilkuminutowym mieszaniem aby doprowadzić do równomiernego rozprowadzenia włókien w suchej zaprawie, posadzka z dodatkiem włókien nie wymaga dodatkowych zabiegów pielęgnacyjnych poza rutynowymi;
- Przy powierzchniach płyt betonowych przekraczających wymiar 6 x 6 m należy przewidzieć szczeliny dylatacyjne;
- pozostałe szczegółowe wymagania dla poszczególnych produktów według kart technicznych producenta.

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, bez opadów i przy wilgotności powietrza poniżej 80%, nie wskazane jest wykonywać prace na powierzchniach silnie nasłonecznionych, zaleca się osłony z gęstej siatki zamontowane na rusztowaniach. Stosowanie niewłaściwej ilości wody do przygotowania masy prowadzi do obniżenia parametrów wytrzymałościowych posadzki lub podkładu. Podczas prowadzenia prac należy kontrolować stopień wymieszania i konsystencję masy.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania następujących robót:

- Prace przygotowawcze:
 - demontaż balustrad przeznaczonych do wymiany
 - skucie istniejącej posadzki
 - zdemontowanie opierzenia
 - usunięcie luźnych fragmentów tynku i betonu konstrukcyjnego
- Prace naprawcze:
 - Jeśli ubytki betonu konstrukcyjnego są duże i nie osłaniają w całości zbrojenia płyty balkonowej, należy odkuć beton wokół prętów na taką odległość, aby możliwe było wykonanie nowej otuliny z zaprawy o gr. min. 1,5cm
 - oczyścić zbrojenie z zanieczyszczeń
 - powierzchnię płyty zmyć wodą pod ciśnieniem
 - zbrojenie pomalować farbą antykorozyjną
 - na podłoże betonowe i pręty nałożyć pędzlem warstwę kontaktową, zwiększającą przyczepność zaprawy naprawczej do betonu; warstwę nakładać na zwilżone podłoże, równomiernie wcierając na obszarze niewiele przekraczającym obszar naprawy betonu
 - niezwłocznie po nałożeniu warstwy kontaktowej, na jej mokrą powierzchnię pacą stalową nałożyć zaprawę naprawczą dociskając ją do podłoża
 - formowanie przeprowadzić tak, aby odtworzyć remontowaną płytę
- Prace remontowe:
 - wykonanie warstwy spadkowej: podłoże zgroszkować, zwilżyć i wykonać warstwę kontaktową z zaprawy, emulsji elastycznej i wody wg proporcji zalecanej przez producenta
 - warstwę spadkową oddylać od ściany np. styropianem
 - wykonać warstwę zaprawy o spadku 1% i gr. od 10mm (krawędź czołowa) do 20mm na połączeniu płyty ze ścianą

- wykonanie tynku: nałożyć klej z zatopioną siatką, w miejscach skucia tynku nałożyć tynk cementowy na spódzie płyty nałożyć tynk mineralny
- obróbki blacharskie: do płyty balkonowej zamocować profil z blachy stalowej powlekanej gr. 0,6mm za pomocą kołków rozporowych
- hydroizolacja: przewidziano hydroizolację z papy termozgrzewalnej, układanej na zakład z wywinieciem na ścianę zewnętrzną wzdłuż krawędzi płyty papa powinna zachodzić pod obróbkę blacharską miejsca mocowania balustrady zabezpieczyć lepikiem
- posadzka cementowa: grubość zaprawy 3cm, zatarta na gładko ze wzmocnieniem włóknami PP
- Prace wykończeniowe:
- powierzchnie płyty balkonowej pomalować farbą elewacyjną silikatową
- płytę wyłożyć mrozoodpornymi płytkami gresowymi łącznie z cokolikami
- nową balustradę o h=110cm, o kształcie wzorowanym na wyremontowanej, pomalować farbą do metalu

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Kontrola wykonania okładzin z płytek gres powinna obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną: podłoży, materiałów, prawidłowości wykonania okładziny. Sprawdzenie podłoży powinno być przeprowadzone na podstawie protokołu badań międzyoperacyjnych. Sprawdzenie materiałów powinno się odbywać na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów przedłożonych przez dostawcę, a kontrola prawidłowości wykonania poszczególnych robót powinna być zgodna z zaleceniami producenta i powinna obejmować sprawdzenie: grubości warstw naprawczych, izolacji, dylatacji, powierzchni okładziny.

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Ilość rozebranych, naprawianych, okładanych gresem oraz malowanych posadzek obmierza się w m² jako iloczyn długości i szerokości remontowanej powierzchni, a cokoliki z płytek w mb. długości obłożenia. Uzupełnienie ubytków w konstrukcjach żelbetowych i betonowych obmierza się w m³ jako iloczyn długości, szerokości i głębokości ubytków, a iniekcyjne wypełnienie rys w mb. długości rysy. Obróbki blacharskie obmierza się w m² jako iloczyn długości i szerokości obróbki. Uzupełnienie (podwyższenie) balustrad obmierza się w mb. długości balustrady uzupełniającej, a czyszczenie, odtłuszczenie i malowanie balustrad w m² jednostronnego rzutu.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna. Dopuszczalne odchylenia podłoża określa poniższa tabela:

Rodzaje wad podłoża	Wielkość dopuszczalnych odchylek dla podłoża			
	pod okładziny pionowe		Pod okładziny poziome	
	przy osadzaniu bezpośrednim	przy osadzaniu pośrednim	Układane	Podwieszane
Odchylenie krawędzi od linii prostej [mm/lmb]	± 4	± 6	± 4	± 8
Odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny, mierzone [w mm] na odcinku o długości równej:				
a) 1 m,	± 5	± 7	± 2	± 10
b) 1 kondygnacji,	± 8	± 10	-	-
c) całej wysokości budowli,	± 10	± 30	-	-
d) długości lub szerokości budowli	-	-	± 15	± 30
Wgłębienia lub wypukłości [mm]	± 15	± 30	± 15	± 30

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: pionowego i poziomego nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb. Niedopuszczalne są następujące wady: wyszczerbienia krawędzi okładzin, wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni płyt przenikających ze starego podłoża, pleśni itp..

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

10. Dokumenty odniesienia

Informacje ogólne zostały określone w ST -00 Część ogólna.

PN-EN 1504-1:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Definicje, wymagania, kontrola jakości i ocena zgodności.

PN-EN 1542:2000 - Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie.

PN-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni.

PN-S-10040:1999 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie.

PN-92/B-01814 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda przyczepności powłok ochronnych.

PN-EN ISO 12944-4:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni.

PN-EN ISO 8501-2:1998 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoża stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok.

PN -69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 759:2000 Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne, dostawy materiałów dodatkowych do spawania . Rodzaj wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.

PN-75/M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.

PN-63/B-6251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-86/B-01811 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania. PN-B-06190:1972 Szczegółowe wymagania i badania okładzin ceramicznych.

PN-B-06190:1992 Zaprawy PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości. Zarządzanie systemami zapewnienia jakości

SST-14 Adaptacja pomieszczenia piwnicy na potrzeby instalacji grzewczej

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, polegających na adaptacji pomieszczenia piwnicy na potrzeby instalacji grzewczej . Niniejsza szczegółowa specyfikacja będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu powyższych robót, a także przy uzyskaniu zezwoleń na realizację zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przeprowadzenie adaptacji pomieszczenia piwnicy na potrzeby instalacji grzewczych

2. Wymagania dot. właściwości wyrobów budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST 00. Do wykonania prac adaptacyjnych potrzebne będą następujące materiały : beton C16/20 , stal zbrojeniowa RB500W fi 10 na zbrojenie główne i fi 6 na strzemiona , folia izolacyjna grubość 0,2 masa izolacyjna np. Dysperbit lub równoważna, do postawienia ścianek bloczki gazobetonowe lub pustaki ceramiczne, zaprawa tynkarska ,zaprawa murarska, farby emulsyjne , farby zmywalne – emalie , płytki ceramiczne – gres techniczny w kolorze szarym ,zaprawa do fugowania, drzwi techniczne metalowe.

3. Wymagania dot. sprzętu i maszyn

Informacje ogólne zostały określone w ST 00. Do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją można zastosować sprzęt , narzędzia i elektronarzędzia ręczne takie jak : łopaty ,szpadle, młotki ,przecinaki ,kielnie, nożyce do cięcia zbrojenia, wiertarki ,mieszalniki, szlifierki kątowe ,wkrętarki , betoniarkę 150l .taczki ,wiadra ,pędzle i wałki do malowania,

4. Wymagania dot. środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST00. Wyroby i materiały do robót adaptacyjnych mogą być przewożone jednostkami samochodowymi . Załadunek i wyładunek materiałów pakowanych w jednostki ładunkowe należy prowadzić urządzeniami mechanicznymi wyposażonymi w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy a materiały o masie do 30 kg można ładować ręcznie .Materiały które mogą ulec uszkodzeniu w niskich temperaturach takie jak np. farby należy przewozić pojazdami w których panują temperatury powyżej zera.

5. Wymagania dot. wykonania robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST 00. Istniejący poziom posadzki w pomieszczeniu technicznym obniżyć do poziomu podanego w projekcie ,w tym celu po obwodzie ścian wykonać żelbetową odsadzkę o szerokości 20 cm z betonu C 16/20 zbrojonego prętami stalowymi fi 10 oraz strzemionami z prętów fi 6 w rozstawie co 30 cm zgodnie z projektem w wykonanym uprzednio wykopie i wykonaniu w nim szalunku. Po 14 dniach od wykonania odsadzek należy je rozszalać ,wybrać resztę gruntu do poziomu dolnej krawędzi odsadzek ,oczyścić je i nałożyć na nie masę izolującą przed wilgocią . W pomieszczeniu należy wybudować studnię schładzającą z kręgu betonowego wym. Φ 0,8m i głębokości 0,8m wraz z połączeniem z kanalizacją . Pion kanalizacyjny znajduje się w pobliżu pomieszczenia technicznego .Studnia

schładzająca będzie przykryta kratą WEMA . Następnie należy wykonać nowe warstwy posadzkowe, licząc od góry : płytki ceramiczne gresowe na kleju ze spadkiem ok. 1% do studzienki odwadniającej, beton C 16/20 - 6cm, izolacja przeciwwodna – 2 razy folia budowlana, chudy beton 10cm, ubity piasek. Jeżeli projekt to przewiduje wykonać ściankę działową oddzielającą pomieszczenie techniczne od korytarza z bloczków Silka M12 na zaprawie cienko- warstwowej . Należy wykonać tynki cementowo –wapienne na wszystkich ścianach pomieszczenia technicznego oraz na części stropu gdzie nie występuje strop drewniany . Na części pomieszczenia gdzie występuje strop drewniany wykonać sufit podwieszany szczelny z płyt gipsowo kartonowych ognioodpornych układanych podwójnie. Wykonać instalację doprowadzającą wodę do nowego zlewu w pomieszczeniu węzła. Wstawić w nowo wymurowanej ścianie lub w ścianie istniejącej drzwi metalowe techniczne wejściowe o minimalnych wymiarach w świetle 0.9mx1,8m . Drzwi wykonać w miejscu zgodnym z rysunkiem . W pomieszczeniu należy wykonać wentylację nawiewną „zetkę” 20x20cm. Pionowy przewód „zetki” należy poprowadzić od wys. 0.5m nad posadzką wewnątrz pomieszczenia na zewnątrz budynku i wyprowadzić przez ścianę na zewnątrz kończąc kratką nawiewną. W pomieszczeniu węzła należy wykonać wentylację wywiewną 20x20cm pod stropem w istniejącym przewodzie wentylacyjnym komina , a jeśli pomieszczenie nie posiada dostępu do komina należy wyprowadzić przewód na elewację do wysokości 2 m, przewód ten musi być wkuty w ścianę i zakończony kratką wywiewną . Jeśli ściana jest poddana termomodernizacji przewód nie musi być zatynkowany wystarczy , że będzie licował z powierzchnią ściany , natomiast jeśli ściana nie będzie ocieplona styropianem , przewód musi być zatynkowany . Ściany i strop, zagruntować środkiem gruntującym , strop pomalować 3 krotnie farbą emulsyjną w kolorze białym. Na ścianach wykonać lamperię do wysokości sufitu od posadzki farbą olejną w kolorze jasnym. Na powierzchniach żelbetowych odsadzek ułożyć gres techniczny. Pomieszczenie techniczne powinno spełniać wymagania normy PN-B-2423:1999 i przepisów Prawa Budowlanego. Hałas od pracujących urządzeń powinien być wyciszony do poziomu określonego w normie PN-87/B-02151/02. W danym pomieszczeniu nie zachodzi taka potrzeba.

6. Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST 00. Badania przed rozpoczęciem robót. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić jakość wyrobów i materiałów przeznaczonych do wbudowania. Wyroby nie mogą mieć uszkodzeń – wgnieceń, zarysowań, dziur itp. Przed wbudowaniem wyrobów należy sprawdzić stan podłoża.

Sprawdzeniu podlegają:

- zbrojenie odsadzek
- izolacje przeciwwilgociowe.
- jakość wykonania tynków
- jakość wykonania ścianek działowych
- montaż drzwi
- jakość okładzin ceramicznych w tym sprawdzenie spadków na posadzce
- jakość wykonania powłok malarskich
- jakość wykonania wentylacji

7. Wymagania dot. przedmiaru i obmiaru robót

Informacje ogólne zostały określone w ST 00. Jednostką obmiarową jest m² powierzchni obrabianych i m³ prac ziemnych oraz betonowych . Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz dodatkowe jedynie te, które w trakcie robót były uzgodnione z Projektantem i Inwestorem.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Informacje ogólne zostały określone w ST 00. Roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- zbrojenia odsadzek
- jakości wykonania izolacji przeciwwilgociowych

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe należy przeprowadzić po zakończeniu robót. Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy zbrojenia i izolacji przeciwwilgociowych

Protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:

- zestawienie użytych materiałów,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z dokumentacją,

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanej adaptacji pomieszczenia. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

– poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,

– jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości, obniżyć cenę,

w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania

– rozebrać lub zdemontować nie spełniające wymogów części lub całości elementów adaptowanego pomieszczenia i ponownie wykonać roboty.

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Informacje ogólne zostały określone w ST 00. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Ceny jednostkowe obejmują:

- Dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji.
- Wykonanie wykopów i szalunków
- Przygotowanie i montaż zbrojenia.
- Dostarczenie i ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem, pielęgnacją i wszystkimi pracami dodatkowymi.
- wykonanie posadzki
- wykonanie ścianek działowych
- wykonanie tynków
- wykonanie instalacji wentylacyjnej
- montaż drzwi
- Prace wykończeniowe tj. malowanie i prace związane z ułożeniem okładzin ceramicznych oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie – będących własnością wykonawcy – materiałów i narzędzi

10. Dokumenty odniesienia

PN-EN 196-3/1996 Cement. Metody badań. Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.

PN-EN 206-1/2003 Beton zwykły i lekkie.

PN-EN 1008/2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek

PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu

PN-B-30000/1990 - Cement portlandzki

PN-88/B-30001 - Cement portlandzki z dodatkami

PN-82/H-93215 - Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu

PN-B-06712/A1/1997 - Kruszywa do betonu. Rodzaje i uziarnienie.

PN-EN 771-2:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 2: Elementy murowe silikatowe.

PN-EN 771-3:2005 Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 3: Elementy murowe z betonu kruszywowego (z kruszywami zwykłymi i lekkimi).

PN-EN 413-1:2005 Cement murarski - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.

PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów - Część 1: Zaprawa murarska.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

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

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

PN-EN 1027-200 1Okna i drzwi — Wodoszczelność — Metoda badania

PN-EN 11912002 Okna i drzwi — Odporność na wielokrotne otwieranie zamykanie

PN-ENV1627 2006 (U) Okna drzwi, żaluzje — Odporność na włamanie — Wymagania klasyfikacja

PN-EN 12207.2001 Okna i drzwi — Przepuszczalność powietrza — Klasyfikacja

PN-EN 12208.2001 Okna i drzwi — Wodoszczelność — Klasyfikacja

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.