

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Temat : Termomodernizacja budynku

Obiekt : Budynek administracyjny

Adres; 57-200 Ząbkowice Śląskie ul. Prusa 5

Inwestor : Powiat Ząbkowicki , 57-200 Ząbkowice Śl. ul. Sienkiewicza 11

WYKAZ SZCZEGÓŁOWYCH SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

				str.
Lp.	Nr SST	Kod CPV	Strona tytułowa	1
			PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2-3
1	SST-00	CPV 45000000-7	WYMAGANIA OGÓLNE	4-9
2	SST -01	CPV 45260000-7	ROBOTY ROZBIÓRKOWE. TRANSPORT GRUZU	10-11
3	SST-02	CPV 45260000-7	POKRYCIE DACHU DACHÓWKĄ CERAMICZNĄ	12-19
4	SST-03	CPV 45261211-6	OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE	20-22
5	SST-05	CPV 45261100-5	ROBOTY CIESIELSKIE I IMPREGNACYJNE	23-27
6	SST-07	CPV 45311100-1	INSTALACJA ODGROMOWA	28-29
7	SST -08	CPV 45421000-5	ROBOTY W ZAKRESIE ZAKŁADANIA STOLARKI BUDOWLANEJ – STOLARKA DRZWIOWA	30-36
8	SST -09	CPV 45421000-4	INSTALOWANIE OKIEN	37-45
9	SST -10	CPV 45320000-3	IZOLACJE CIEPLNE – DACH , STROPODACH STROPY , SCIANY WEWNETRZNE PODDASZA , ŚCIANY W GRUNCIE	46-51
10	SST -11	CPV 45321000-3	IZOLACJA CIEPLNA OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WEŁNĄ MINERALNĄ	52-63
11	SST -12	CPV 45320000-3	TYNKI CIEPŁOCHRONNE	64- 72

opracował : mgr inż. Grzegorz Papiernik

Ząbkowice Śląskie 15.08. 2020 r.

PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Zlecenie inwestora, Projekt budowlany Wizja lokalna. Inwentaryzacja i pomiary

Obiekt : BUDYNEK STAROSTWA POWIATOWEGO

Adres: 57-200 Ząbkowice Śl. ul. Prusa 5

Inwestor : POWIAT ZĄBKOWICKI , 57-200 Ząbkowice Śl. ul. Sienkiewicza 11

1. DANE TECHNICZNE BUDYNKU

Budynek użyteczności publicznej, będący siedzibą Starostwa Powiatowego. Obiekt wolnostojący, posiadający 3 pełne kondygnacje i poddasze częściowo użytkowe. Nie podpiwniczony.

Zbudowany w XVIII wieku. „Dawne koszary są budynkiem kalenicowym, murowanym z cegły, tynkowanym, niepodpiwniczonym, trójkondygnacyjnym, dwutraktowym, nakrytym dwuspadowym dachem. Fasada jest czternastoosiowa, w drugiej i trzeciej kondygnacji w osiach środkowych znajdują się pilastry w wielkim porządku, pomiędzy nimi na drugiej kondygnacji otwory okienne zamknięte półkoliście. Budynek posiada 2 wejścia z ulicy Prusa oraz jedno od strony parkingu. Od strony parkingu wejście do kotłowni zlokalizowanej na parterze budynku.

Konstrukcja budynku w technologii tradycyjnej, ściany murowane przykryte dachem w konstrukcji drewnianej.

Dach dwuspadowy kryty ceramiczną dachówką karpiówką w koronkę.

Podstawowe parametry techniczne

Kubatura	9334,28m ³
Powierzchnia zabudowy	694,20m ²
Wysokość budynku	16,90m
Długość budynku	47,05m
Szerokość budynku	16,75m
Liczba kondygnacji	4

2. OPIS ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY BUDYNKU

- * Fundamenty – murowane z kamienia i cegły.
- * Ściany zewnętrzne parteru murowane z cegły na zaprawie wapiennej.
- * Izolacja przeciwwilgociowa ścian przyziemia – blachy stalowe nierdzewne wciskane .
- * Ściany wewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej.
- * Nadproża okienne i drzwiowe ceglane .
- * Stropy drewniane ze ślepym pułapem
- * Więźba dachu drewniana – dach dwuspadowy kryty dachówką karpiówką podwójnie
- * Schody drewniane – dwie klatki schodowe
- * Stolarka okienne drewniana skrzynkowa
- * Elewacje tynki wapienne naprawiane z licznymi ubytkami tynków

ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACJI

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja istniejącego budynku administracyjnego.

Zakres prac termomodernizacyjnych w budynku obejmuje:

- ulepszenie systemu grzewczego kotłowni gazowej
- wymiana drzwi zewnętrznych
- docieplenie ścian wewnętrznych poddasza oraz stropów
- wymiana stolarki okiennej
- docieplenie stropodachu przybudówki
- docieplenie ścian zewnętrznych
- docieplenie dachu wraz z wymianą pokrycia dachowego

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRUSA 5 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE

Lp	plik	Rodzaj ulepszenia	
		I. DACH -STROPY-ŚCIANA WEWN. PODDASZA	
1	[1]	Dach ocieplenie	Dach ocieplenie
2	[12]	Stropodach dobudówka	Stropodach dobudówka - docieplenie
3	[9]	Strop poddasza	Strop poddasza -poziom +10,25 docieplenie
4	[10]	Strop nad poddaszem	Strop nad poddaszem -poziom +13,85docieplenie
5	[11]	Ściany wewnętrzne poddasza	Ściany wewnętrzne poddasza -docieplenie
		II. ELEWACJE - OKNA	
6	[2]	Elewacja frontowa	Tynk ciepłochronny z boniami
7	[6]	Okna drewniane front	Wymiana okna drewniane . front - wymóg konserwatora zabytków
8	[3]	Elewacja tylna	Ocieplenie wełna mineralna 12 cm - ocieplenie
9	[7]	Okna PCV	Wymiana okna PCV pozostałe
10	[8]	Drzwi zewnętrzne	Wymiana drzwi zewnętrznych
11	[4]	Elewacja boczna północna	Ocieplenie wełna min 12 cm z boniami
12	[5]	Elewacja boczna południowa	Ocieplenie wełna min 12 cm z boniami
13	[13]	Ocieplenie ścian w gruncie	Ocieplenie ścian w gruncie
		III KOTŁOWNIA	
14	[14]	Ulepszenie co	Wymiana kotła grzewczego

SST-00

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
WYMAGANIA OGÓLNE
kod CPV 45000000-7**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania ogólne i szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych :

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikację techniczną jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót określonych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne i szczegółowe wspólne dla robót obejmujących remont pokrycia dachowego na obiekcie wymienionym w pkt. 1.1 oraz przedmiotem robót stanowiącymi integralną część całości opracowania.

Remont pokrycia dachowego obejmuje wykonanie robót wykazanej w części opisowej niniejszej SST.

NAZWY I KODY: GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT

Zakres robót objęty przedmiotem zamówienia dotyczy następujących grup robót :

45260000-7 - roboty w zakresie wykonania pokryć i konstrukcji dachowych

1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia

Przedmiot zamówienia opisany jest przez :

- przedmiar robót

- szczegółową specyfikację techniczną

1.5. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej (przedmiaru robót, specyfikacji technicznej) i norm technicznych związanych z zakresem robót.

1.6. Określenia podstawowe

1.6.1 Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

1.6.2 Inspektor Nadzoru – osoba zatrudniona przez Inwestora, działająca w jego imieniu i sprawująca kontrolę procesu budowlanego.

1.6.3 Polecenie Inspektora Nadzoru – wszystkie polecenia i zalecenia wydane w formie pisemnej kierowane do Wykonawcy wraz z wpisem do dziennika budowy i dotyczące przebiegu procesu budowlanego.

1.6.4 Certyfikat – powinien zawierać zgodność z kryteriami technicznymi zawartymi w PN, zgodność aprobat technicznych i właściwych przepisów oraz dokumentów technicznych.

1.6.5 Deklaracja zgodności – powinna być zgodna z PN lub aprobatą techniczną. Każda partia materiałów budowlanych dostarczona na budowę musi posiadać w/w dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

1.6.6 Odpowiednia zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział ten nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych

1.6.7 Remont - to wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji

1.6.8 Materiały – wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.6.9 Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie

1.6.10 Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

1.6.11 Wyrób budowlany – wyrób wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów

1.6.12 Ustalenia techniczne – ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowej specyfikacji technicznej

1.6.13 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

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

2. WYKONANIE ROBÓT – WYMAGANIA OGÓLNE :

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, dokumentacją, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca odpowiada za jakość stosowanych materiałów budowlanych, zgodność wykonawstwa robót z zawartym kontraktem, zgodność z dokumentacją projektową oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Jakiegolwiek odstępstwa spowodowane przez Wykonawcę przy wykonaniu robót muszą być poprawione na jego koszt.

2.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i przekazuje dokumentację i SST. Koszty związane z nadzorem terenu budowy należy uwzględnić w ofertowej cenie.

Zamawiający wskaże dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków. Zamawiający określi zasady wejścia pracowników Wykonawcy i wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na teren Zamawiającego, gdzie zlokalizowany jest plac budowy.

Plac budowy zlokalizowany jest na terenie zabudowy mieszkaniowej. Plac budowy przylega bezpośrednio do nieruchomości sąsiednich oraz dróg i placów ogólnodostępnych.

2.2 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ

SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

2.3. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznych robót.

Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną.

2.4. OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonawca zobowiązuje się do stosowania przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jej terenem. Wykonawca 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 zobowiązuje się do stosowania wymogów ustawy o odpadach, zwłaszcza w zakresie segregacji odpadów.

2.5. OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i odpowiada za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub przez swoich pracowników.

2.6. OCHRONA WŁASNOŚCI PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji znajdujących się w obszarze realizacji robót i innych urządzeń oraz zapewni właściwe zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem. W razie przypadkowego uszkodzenia bezzwłocznie powiadomi o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

2.7. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.

Wykonawca podczas realizacji robót będzie przestrzegał przepisów BHP. Ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

2.8. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2.9. WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU

W związku z lokalizacją terenu budowy na terenie użytkowanym przez Zamawiającego nie ustala się warunków dotyczących organizacji ruchu na terenie dróg publicznych. Organizacja ruchu na terenie Zamawiającego zostanie ustalona na etapie przekazania placu budowy. Projekt organizacji ruchu nie jest wymagany.

2.10. OGRODZENIE PLACU BUDOWY

Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym jest zobowiązany do wykonania całkowitego ogrodzenia i oznakowania placu budowy. Miejsce składowania materiałów i elementów budowlanych ustalone zostanie z Zamawiającym na etapie przekazywania placu budowy. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w czystości dróg publicznych i dróg wewnętrznych przy placu budowy.

2.11. ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI

Wykonawca uzgodni na etapie przekazania placu budowy z inspektorem nadzoru sposób zabezpieczenia komunikacji wewnętrznej służącej Zamawiającemu w związku z wykonywaniem przez nich czynności służbowych w pobliżu placu budowy lub dróg użytkowanych przez Wykonawcę.

2.12. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

3. MATERIAŁY BUDOWLANE

3.1. Źródła pozyskiwania materiałów budowlanych

Wszystkie materiały, których wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. i Ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Wykonawca przed wbudowaniem materiałów przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów podstawowych oraz odpowiednie aprobaty techniczne i świadectwa badań. Użyte materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i ,aprobatami technicznymi, o których mowa w SST.

3.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy i uzgodnione z Inspektorem Nadzoru.

4. SPRZĘT I TRANSPORT :

Sprzęt Wykonawcy lub sprzęt wynajęty przez Wykonawcę do wykonania robót budowlanych powinien być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gwarantować przeprowadzenie robót w terminie przewidzianym umową. Działanie sprzętu powinno być zgodne z przepisami jego użytkowania, normami ochrony środowiska i BHP. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Pojazdy transportowe przy ruchu na drogach publicznych będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych wymagają specjalistycznego sprzętu.

TRANSPORT POZIOMY

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie spowodują uszkodzenia transportowanych materiałów i elementów. Liczba i rodzaj środków transportowych powinien zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach technicznych.

TRANSPORT PIONOWY

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które zapewnią prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach technicznych. Przy braku takich ustaleń Wykonawca powinien dokonać uzgodnień z inspektorem nadzoru. Podczas pracy środków transportu pionowego (dźwigi, Żurawie itp.) strefa pracy wymaga zabezpieczenia i oznakowania w uzgodnieniu z Zamawiającym i inspektorem nadzoru.

Rusztowanie systemowe muszą spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę jakości użytych materiałów i kontrolę jakości wykonanych robót. Celem kontroli musi być takie sterowanie przygotowaniem i wykonaniem robót, aby można było osiągnąć założoną jakość robót określoną zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Wszelkie koszty związane z prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca. Aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem / umową / Inspektor Nadzoru ustali zakres kontroli i jej częstotliwość.

5.2. Certyfikaty i deklaracje zgodności.

Inspektor Nadzoru dopuści do użycia tylko te materiały, które posiadają odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności z :

- Polską Normą
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy
- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm i aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98)

Każde materiały budowlane dostarczone na budowę, które nie spełniają wymagań normowych nie będą dopuszczone do wbudowania i zamontowania.

6. DOKUMENTY BUDOWY

Do dokumentów budowy zalicza się :

- protokoły przekazania terenu budowy
- protokoły odbioru robót
- protokoły z porad i ustaleń
- deklaracje zgodności lub certyfikaty i inne

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Obmiar robót musi określać faktyczny stan wykonanych robót. Obmiary robót wykonuje Wykonawca, po pisemnym zawiadomieniu Inspektora Nadzoru w terminie minimum 3 dni przed ich przeprowadzeniem z podaniem zakresu obmierzanych robót i terminu wykonania obmiaru. Wyniki obmiarów Wykonawca wpisuje do rejestru obmiarów. Błędy w przedmiarze lub kosztorysie, lub innym dokumencie nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót koniecznych do wykonania przedmiotu robót.

Błędne dane muszą być skorygowane przez Inspektora Nadzoru na piśmie.

7.2. Czas i cel przeprowadzenia obmiaru

Obmiary robót należy wykonać:

■ w przypadku wystąpienia robót nie przewidzianych

Roboty pomiarowe wykonywane będą w sposób czytelny i zrozumiały. Dane skomplikowanych objętości lub powierzchni będą poparte szkicami rysunkowymi, które należy zamieścić w rejestrze obmiarów. W przypadku większych szkiców należy je zamieścić do rejestru obmiarów w formie oddzielnego załącznika po uprzednim uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej, kosztorysowej i przedmiarze robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi po okresie gwarancji i rękojmi

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Inspektor Nadzoru powinien dokonać odbioru tych prac w terminie do 3 dnia od daty powiadomienia Wykonawcy i Inwestora.

Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu winien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie usunięcia koniecznych usterek i dokonania poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Częściowy odbiór robót

Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości i jakości częściowo wykonanych robót określonych w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Ostateczny odbiór robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz ocenie jakości. Całkowite zakończenie robót budowlanych zawartych w kontrakcie / umowie / musi być potwierdzone zawiadomieniem na piśmie Inwestora.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w terminie nie dłuższym niż 7 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia gotowości. Odbiór powinien zostać wykonany w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona oceny ilościowej i jakościowej na podstawie przedłożonych:

- dokumentów budowy
- wyników pomiarów i badań
- oraz na podstawie wizualnej oceny zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i warunkami zawartego kontraktu / umowy/.

W przypadku stwierdzenia przez komisję usterek w postaci niewykonania umownych robót, bądź

wykonania niezgodnego z kontraktem / umową /, komisja przerwie swoje czynności odbiorowe i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję różnicy jakościowej wykonanych prac budowlanych w stosunku do dokumentacji projektowej z zachowaniem ustalonych rodzajowo tolerancji i braku większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do postawionych wymagań zawartych w dokumentach kontraktowych.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania tych robót wyznaczy Komisja i po jego upływie dokona ich odbioru.

Dokumenty do ostatecznego odbioru robót

Podstawowym dokumentem odbioru ostatecznego jest protokół odbioru końcowego przyjęty wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować :

- protokoły odbiorów częściowych
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających
- certyfikaty materiałów budowlanych lub deklaracje zgodności,
- inne dokumenty wymagane przez Inwestora określone w umowie.

W przypadku braku kompletu dokumentów do odbioru końcowego komisja w uzgodnieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru końcowego robót. Wszelkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające zostaną zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Polega na ocenie usuniętych wad ujawnionych w trakcie prac komisji odbiorowej, powołanej przez Inwestora, w dniu ustalonym na odbiór końcowy lub wad ujawnionych w okresie gwarancyjnym, ustalonym w kontrakcie / umowie / Inwestor - Wykonawca. Odbiór pogwarancyjny będzie przeprowadzony z zachowaniem zasad obowiązujących przy odbiorze ostatecznym oraz na podstawie wizualnej oceny poszczególnych elementów obiektu i ich zachowania się w czasie przez komisję ustaloną przez Inwestora.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest umowna kwota podana przez Wykonawcę w jego ofercie i zaakceptowana przez Inwestora. Umowna kwota musi uwzględniać wszelkie czynności, konieczne wymagania i badania techniczne, które składają się na wykonanie przedmiotu umowy. Podstawą do zapłaty jest :

1. protokół bezusterkowego odbioru końcowego lub częściowego
2. wystawiona faktura na Inwestora z wymaganymi dokumentami określonymi w umowie.

Kwota umowna robót obejmuje :-

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami robocizny podstawowej,
- wartość zużytych materiałów wraz z ich kosztami zakupu, magazynowania, transportu wewnętrznego i ubytków normowych, powstałych w procesie wykonania robót,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami towarzyszącymi,
- koszty pośrednie i koszty związane z uzyskaniem opinii kominiarskiej
- zysk kalkulacyjny i ewentualne ryzyko realizacji robót,
- podatki, obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez VAT)

10. PRZEPISY PRAWNE

10.1. Ustawy

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U z 2019r. poz.1186 ze zm.),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - O wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2019 r. poz. 266).
3. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1986 , 2215 z 2019 r. poz. 53)
4. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz.1843 ze zm.)
5. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (t. j. Dz.U. z 2020 r. poz.22 ze zm.) \
6. Ustawa o odpadach. - (tj. Dz. U. 797 z dnia 27 kwietnia 2020 r. r.) .

Rozporządzenia :

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz.1065 ze.zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t. j. Dz. U. z 2018r. poz. 1935 ze zm.),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130, poz.1389),

4. 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 (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129).
5. 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).
6. 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. nr 202, poz. 2072).
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650).

Inne dokumenty

- Szczegółowa inwentaryzacja techniczno budowlana budynku Starostwa Ząbkowickiego wraz z oceną stanu technicznego wykonana przez mgr inż. arch. Izabela Sehn-Wójcik – Pracownia Projektowa, Rynek 34/1, 58-200 Dzierżoniów
- Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008r.

SST-01

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBOTY ROBOTY ROZBIÓRKOWE. TRANSPORT GRUZU

(kod CPV 45260000-7)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikację techniczną jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót określonych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem rozbiórek :

1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia

Przedmiot zamówienia opisany jest przez :

- przedmiar robót
- szczegółową specyfikację techniczną

2. WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, dokumentacją, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST-00.00. „Wymagania ogólne pkt. 2.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, przy użyciu odpowiedniego sprzętu i narzędzi. Wykonawca ustali z inspektorem nadzoru miejsce składowania przy obiekcie materiałów z rozbiórki.

Materiały rozbiórkowe i gruz należy sukcesywnie usuwać z placu budowy przy użyciu łopat, taczek lub ładować bezpośrednio na samochody przy pomocy zsuwnic i wywozić na określone wysypisko odpadów.

Roboty rozbiórkowe prowadzić z niezwykłą ostrożnością z uwagi na czynny i zamieszkały obiekt.

3. MATERIAŁY BUDOWLANE

Nie występują.

4. SPRZĘT I TRANSPORT :

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST B.00.00 „Wymagania ogólne pkt. 4.

Roboty rozbiórkowe można wykonać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi i sprzętu (dostawa, transport pionowy). Do wykonywania robót rozbiórkowych należy stosować ogólnie dostępny sprzęt i środki transportowe.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Zasady kontroli jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST-00.00 „Wymagania ogólne ” pkt. 5

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST-00.00 „Wymagania ogólne ” pkt. 7.

Jednostką obmiarową dla poszczególnych robót rozbiórkowych jest :

- rozbiórka pokrycia dachówki karpiówki
- rozbiórka podłóg z desek nad II piętrzem
- rozbiórka ślepego pułapu stropu nad II piętrzem

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST-00.00 „Wymagania ogólne ” pkt. 8. Sprawdzeniu podlega teren budowy, który powinien być doprowadzony do stanu w jakim został

przekazany Wykonawcy przez Zamawiającego w dniu jego przekazania z odnotowaniem tego faktu w protokole przekazania placu (terenu) budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST-00.00 „Wymagania ogólne ” pkt. 9.

Płaci się za faktycznie wykonane roboty wg ustalonej w dokumentach umowy (ceny jednostkowej) za jednostkę obmiarową:

Jednostką obmiaru dla gruzu jest - m3 i tona

Usunięcie i transport gruzu - płaci się (wg ceny jednostkowej) za ustalonej ilości m3 usuniętego z terenu budowy gruzu budowlanego, która obejmuje :

- załadunek gruzu
- wywiezienie gruzu z placu budowy
- opłatę za przyjęcie gruzu na wysypisko
- uporządkowanie stanowisk pracy
- usunięcie ewentualnych szkód powstałych przy załadunku i wywożeniu

9. PRZEPISY PRAWNE

9.1. Ustawy

1. [Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane \(t. j. Dz. U z 2019r. poz.1186 ze zm.\)](#),
2. [Ustawa o odpadach. - \(Dz. U. 797 z dnia 27 kwietnia 2020 r. r. \)](#).

9.2. Rozporządzenia

1. 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).
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650)

SST - 02

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT POKRYCIE DACHU DACHÓWKĄ CERAMICZNĄ

Kod CPV 45261211-6

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokrywczych dachówką ceramiczną.

1.3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie pokryć dachowych z dachówek ceramicznych 38x18 (karpówka) gr 14mm.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie przygotowania podkładów i sposobów ich oceny, wymagań dotyczących wykonania pokryć oraz ich odbiorów.

Specyfikacja nie obejmuje wymagań dotyczących wykonania obróbek blacharskich i pokrycia blachą zlewów (koszy) dachowych oraz montażu urządzeń do odprowadzania wód opadowych. Wymagania te określono w SST „Wykonanie pokryć dachowych – krycie dachu blachą, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe”.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4.

Podkład pod pokrycie dachówkowe – łaty rozmieszczone poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem określonym dla poszczególnych typów pokryć w PN-B-02361:1999.

Jednostka ładunkowa – zbiór wyrobów odpowiednio uformowany i zespolony o zunifikowanych wymiarach i masie, przystosowany do zmechanizowanych czynności podczas przechowywania, załadunku, transportu i wyładunku.

Wyroby luzem – pojedynczy wyrób lub wyroby nie wchodzące w skład jednostki ładunkowej i nie przystosowane do zmechanizowanych czynności podczas przechowywania i transportu.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.5.

1.7. Dokumentacja robót pokrywczych z dachówek

Dokumentację robót pokrywczych z dachówek stanowią:

- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót pokrywczych, opracowanych dla przedmiotu zamówienia.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2

Materiały stosowane do wykonania robót pokrywczych dachówką ceramiczną powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną

przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo

– deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

– oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.2. Rodzaje materiałów.

- dachówka karpiówka 38x18mm wg PN-EN 11304:2002 i PN-EN 1304:2002/Ap1:2004

- kontrłaty min. 50x25mm, łaty drewniane min. 60x40mm (łata wzdłuż okapu - 65x50mm),

- dachówka boczna,

- gwoździe, klamry, uchwyty,

- akcesoria dachowe: wyłazy dachowe (80x80cm) z uformowanym kołnierzu lub innej firmy o podobnych właściwościach, płotek p-śniegowy i inne,

- zaprawa c-wapienna, i wapienna PN-90/B-14501.

Wszystkie materiały do wykonania pokryć dachu dachówką powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.2.1. Materiały podstawowe:

– dachówki ceramiczne oraz uzupełniające dachowe wyroby ceramiczne, które powinny spełniać wymagania określone w PN-EN 1304:2002 i PN-EN 1304:2002/Ap1:2004,

- cegła klinkierowa pełna kl. 35.

2.2.2. Materiały pomocnicze

– uchwyty systemowe do łat kalenicowych i grzbietowych,

– gwoździe, klamry lub inne wyroby systemowe do mocowania dachówek i gąsiorów,

– drut do przywiązywania dachówek i gąsiorów do gwoździ lub łat – powinien być ocynkowany, miękki, o średnicy 1,0-1,6 mm,

– nieceramiczne i niecementowe systemowe akcesoria uzupełniające do pokryć dachówką takie jak: taśmy i listwy uszczelniające lub wentylacyjne, taśmy do obróbek, grzebienie okapu, siatki ochronne okapu, rura przyłączna do kominka wentylacyjnego,

– zaprawa do uszczelniania styków spełniająca wymagania określone w PN-90/B-14501.

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta dachówek lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych bądź PN.

2.3. Warunki przyjęcia wyrobów pokrywczych na budowę

Wyroby do pokryć dachówką mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

– są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w specyfikacji technicznej,

– są właściwie oznakowane i opakowane,

– spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (dokumenty towarzyszące wysyłce powinny określać między innymi kategorię przesiąkliwości i wynik badania mrozoodporności dachówek),

– producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót pokrywczych dachówkami wyrobów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.4. Warunki przechowywania wyrobów do pokryć dachówką

Wszystkie wyroby do pokryć dachówką powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm, w szczególności (w odniesieniu do wyrobów ceramicznych) normy PN-B-12030:1996.

Dachówki i kształtki dachowe przechowuje się na placach składowych wygradzonych, wyrównanych, utwardzonych, oczyszczonych z nieczystości oraz z odpowiednimi spadkami do odprowadzenia wód opadowych.

Wyroby przechowuje się luzem w stosach lub w jednostkach ładunkowych. Jednostki ładunkowe powinny być składowane na paletach.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

3.2. Sprzęt do wykonywania robót pokrywczych dachówką

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia dachówką.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Wyroby do pokryć dachówką mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

Łaładunek i wylładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Łaładunek i wylładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny łaładunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

Przy łaładunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery.

Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystywać materiały wyściółkowe, amortyzujące takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Przemurowanie kominów wykonać z cegły klinkierowej klasy 35 na zaprawie do klinkieru z suchych mieszanek.

Lica kominów spoinować. Kominy wykonać zgodnie z warunkami podanymi w PN/B – 10020. Roboty murowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz zgodność z warunkami technicznymi.

W szczególności podczas wykonywania kominów zwrócić uwagę na wykonanie murów o pełnych spoinach i ich całkowite uszczelnienie.

Materiały użyte do wykonywania robót murarskich winny być zgodne PN

- Cegła klinkierowa wg PN/ 12500

- Zaprawy PN/B- 14501 wykonywać mechanicznie na placu budowy.

Warunki przystąpienia do robót pokrywczych dachówką

Do wykonywania robót pokrywczych dachówką można przystąpić po całkowitym zakończeniu i odbiorze robót konstrukcyjnych (ciesielskich) dachu oraz po przygotowaniu i kontroli podkładu pod pokrycie.

Ponadto roboty pokrywcze mogą być wykonywane po zrealizowaniu poprzedzających je prac na dachu takich jak:

- deskowanie i pokrycie papą koszy (zlewów) dachowych,
- wyprowadzenie przewodów wentylacyjnych ponad dach,
- wykonanie kominów i nasad kominowych,
- otynkowanie lub spoinowanie kominów,
- osadzenie masztów, nówek pod łaawy kominarskie, rur itp. elementów przechodzących przez pokrycie dachowe, nie osadzonych w elementach systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego układanych w trakcie wykonywania robót pokrywczych,
- wykonanie obróbek blacharskich na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe.

5.3. Wymagania dotyczące podkładu pod pokrycia z dachówek ceramicznych

Podkład pod pokrycie z dachówek stanowią łaaty rozmieszczone poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem.

Wymagania dotyczące podkładu z łaat drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące:

- łaaty do wykonania podkładu powinny mieć minimalny przekrój (45x50) mm; wymiar ten może być inny, jeżeli wynikać to będzie z obliczeń statycznych,
- łaaty mocowane wzdłuż okapu powinny być grubsze o 20 mm (65x50 mm),
- łaaty powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem; styki łaat powinny znajdować się na krokwiach; łaaty kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwytów systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- odchylenie od poziomu łaat nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na całej długości dachu,
- w przypadku instalowania rynien, do czoł krokwi powinna być przybita deska grubości od 32 mm do 38 mm w celu umocowania do niej uchwytów rynnowych; wierzch deski powinien się pokrywać z wierzchem łaaty okapowej,
- wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łaaty do mocowania gąsiorów,
- wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia blachą powinna być przybita deska środkowa (wzdłuż osi kosza), a po obu jej stronach – deski łażczone na styk,
- wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia dachówkami koszowymi należy przybić deskę środkową wzdłuż osi kosza; grubość deski powinna być dostosowana do grubości łaat,
- łaaty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne,
- podkład z łaat powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych,
- płaszczyzna połaaci z łaat powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łaatą kontrolną połażoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

5.4. Warunki prowadzenia robót pokrywczych dachówką

Krycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza.

Roboty pokrywcze dachówką z uszczelnianiem spoin zaprawą należy wykonywać tylko przy temperaturze nie niższej niż 5°C, utrzymującej się przez całą dobę. Roboty przy układaniu dachówek nie powinny być prowadzone wtedy, gdy występują opady atmosferyczne.

5.5. Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć dachówką

- a) Dachówki powinny być ułożone na łączeniu prostopadle swoją długością do okapu.
- b) Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie – dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łat) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu.
- c) Dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchył od linii sznura większych niż ± 10 mm.
- d) Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm. O ile dokumentacja projektowa i instrukcja producenta wyrobu nie stanowią inaczej, to gąsiorzy powinny być ułożone mocowane specjalnymi łącznikami w łaty drutem przewleczonym przez specjalne otwory w tych gąsiorach i zakończonych węzłem. Styki gąsiorów powinny być uszczelnione od strony zewnętrznej.
- e) Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łata nie powinny przekraczać ± 10 mm.
- f) Miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą należy zabezpieczyć nakrywą systemową stosowanego rozwiązania pokrywczego lub nakrywą z blachy stalowej ocynkowanej bądź cynkowej.
- g) Zlewy (kosze) powinny być pokryte zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i instrukcji producenta systemu pokrywczego bądź pasmem z blachy o szerokości nie mniejszej niż 60 cm, zakończonym rąbkami leżącymi, wchodzącymi pod dachówkę.
- h) Obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wyłazach (włazach) dachowych, masztach itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-10245.

5.6. Wymagania dotyczące wykonania pokryć dachówką ceramiczną

Krycie dachówką ceramiczną karpiówką (podwójnie w koronkę), powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-71/B-10241.

W przypadkach nie objętych ww. normą krycie może być wykonane zgodnie z instrukcją producenta systemu pokrywczego i wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej.

5.6.2.1. Zabezpieczenie dachówek na okapach

Dolne brzegi dachówek powinny być oparte na desce okapowej nachylonej odpowiednio do spadku i pokrytej podłużnymi pasami blachy cynkowej lub ocynkowanej o szerokości w rozwinięciu co najmniej 20 cm, a dolną krawędź dachówki należy zabezpieczyć przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapową. Jeżeli gzyms jest murowany, a dokumentacja nie przewiduje założenia rynny, końce dachówek na okapie powinny być wysunięte poza krawędź gzymsu i ułożone na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej.

W tym przypadku zaleca się wykonywanie przy krawędzi gzymsu fartucha blaszanego.

5.6.2.2. Równość powierzchni pokrycia

Dachówki powinny być układane w ten sposób, aby łata o długości 3 m, przyłożona na każdym rzędzie dachówek równolegle do okapu, nie wykazywała większych odchyłek od powierzchni pokrycia niż 5 mm dla dachówki karpiówki w gatunku I lub nie większych niż 8 mm dla karpiówki w gatunku II oraz dachówki zakładkowej ciągnionej i marsylki.

5.6.2.3. Rozmieszczenie styków prostopadłych do okapu

- a) Przy pokryciu dachówką karpiówką (niezależnie od typu pokrycia), zakładkową ciągnioną i marsylką styki prostopadłe do okapu powinny być w sąsiednich rzędach przesunięte względem siebie o pół szerokości dachówki. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać ± 1 cm przy kryciu karpiówką i ± 5 cm przy kryciu dachówką zakładkową ciągnioną i marsylką.

5.6.2.4. Wielkość zakładów

Poszczególne równoległe do okapu rzędy dachówek powinny zachodzić na sąsiednie, niżej ułożone rzędy na długość wynoszącą dla pokrycia z dachówki:

– karpiówki układanej podwójnie w koronkę 14-15 cm (są to rzędy podwójne, uzyskane przez zawieszenie na każdej łacie jednocześnie dwóch warstw dachówek, z których dolną tworzą dachówki zaczepione bezpośrednio za łatę, wierzchnią zaś za górne krawędzie dachówek poprzedniej warstwy z przesunięciem o pół szerokości dachówki, tak by wierzchnia warstwa rzędu pokrywała dolną na długości 32-33 cm),

5.6.2.5. Zamocowanie dachówek do łat

- a) Przy pokryciu dachówką karpiówką (niezależnie od typu pokrycia):
 - w strefach klimatycznych II i III wg PN-77/B-02011 co piąta lub co szósta dachówka w rzędzie poziomym powinna być przymocowana do łaty,
 - w strefie klimatycznej I tylko na połaciach dachowych położonych od strony najczęściej panujących wiatrów należy mocować dachówki, jak w strefach klimatycznych II i III.

Sposób mocowania powinien być zgodnie z PN-71/B-10241.

5.6.2.6. Uszczelnienie pokrycia powinno być wykonane według wymagań podanych w instrukcji producenta systemu pokrywczego dachówką ceramiczną, bądź zgodnie z PN-71/B-10241.

5.7.2.1. Zabezpieczenie dachówek na okapach

Przy obu rodzajach krycia dachówki wystające na okapach poza lico muru powinny być zabezpieczone przed podrywaniem przez wiatr, np. za pomocą odeskowania. Jeżeli gzyms jest murowany, .

5.7.2.2. Rozmieszczenie styków prostopadłych do okapu

Styki dachówek w rzędach poziomych, prostopadłe do okapu, powinny być przesunięte względem styków w sąsiednich rzędach o pół szerokości dachówki. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać ± 10 mm przy kryciu dachówką karpiówką podwójną i ± 5 mm przy pokryciu dachówką zakładkową.

5.7.2.3. Wielkość zakładów

Poszczególne, równoległe do okapu, rzędy dachówek powinny zachodzić na sąsiednie, niżej ułożone rzędy dachówek 6-9 cm przy kryciu dachówką karpiówką podwójną i 5-7 cm przy kryciu dachówką zakładkową.

5.7.2.4. Zamocowanie dachówek do łąt

a) Przy kryciu dachówką karpiówką – w strefach II i III wg PN-77/B-02011 co piąta lub szósta dachówka w rzędzie poziomym powinna być przymocowana do łąty. Natomiast w strefie I dachówki mogą być nie przymocowane.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót pokrywczych dachówką

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych dachówką należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) łączenia dachu.

6.2.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami specyfikacji technicznej pokrycia oraz normami powołanymi w pkt. 2.2. niniejszej SST.

6.2.2. Badania prawidłowości łączenia

Łączenie powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie:

- przekroju i rozstawu łąt,
- poziomowi łąt,
- zamocowania łąt.

Sprawdzenie rozstawu łąt należy przeprowadzić za pomocą pomiaru z dokładnością do 1 cm.

Sprawdzenie poziomu łąt przeprowadza się przy użyciu poziomnicy węzowej lub łąty kontrolnej o długości 3 m z poziomnicą.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót pokrywczych dachówkami polegają na sprawdzaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta systemu pokrywczego.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywczych dachówkami, w szczególności w zakresie:

- zgodności z specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podkładu,
- prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót i po opadach deszczu.

6.4.2. Opis badań

6.4.2.1. Sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu dachówek, poziomnicy, trójkąta ciesielskiego oraz miarki z podziałką milimetrową. Sprawdzenie należy przeprowadzić co najmniej dla trzech rzędów każdej połaci dachu, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w pkt. 5.5. niniejszej specyfikacji.

6.4.2.2. Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadku nasuwających się wątpliwości co do prawidłowości wykonania – za pomocą pomiaru przeprowadzonego z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w pkt.

5.6.2.3. i 5.6.2.4. oraz 5.7.2.2. i 5.7.2.3. niniejszej specyfikacji.

6.4.2.3. Sprawdzenie zamocowania dachówek i uszczelnienia pokrycia należy przeprowadzić wzrokowo, badając czy zostały zachowane wymagania określone w pkt. 5.6.2.5. i 5.6.2.6. oraz 5.7.2.4. i 5.7.2.5. niniejszej specyfikacji.

Ponadto należy w wybranych przez Komisję miejscach, spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, sprawdzić szczelność pokrycia.

Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodującego spływanie wody w kierunku od kalenicy do okapu i jednocześnie

obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.

6.4.2.4. Sprawdzenie zabezpieczenia dachówek na okapach należy przeprowadzić wzrokowo, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w pkt. 5.6.2.1. i 5.7.2.1. niniejszej specyfikacji.

6.4.2.5. Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenic i grzbietów należy przeprowadzić przez oględziny i za pomocą pomiaru. Prostoliniowość ułożenia gąsiorów należy sprawdzić przez przyłożenie łaty długości 3 m i pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią gąsiorów z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w pkt. 5.5. niniejszej specyfikacji.

6.4.2.6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania zlewów (koszy) należy przeprowadzić przez porównanie ich wykonania z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5. niniejszej specyfikacji za pomocą oględzin i pomiaru oraz przez sprawdzenie szczelności w sposób podany w pkt. 6.4.2.3.

6.4.2.7. Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-61/B-10245 oraz odpowiedniej specyfikacji technicznej.

6.4.2.8. Sprawdzenie równości powierzchni pokrycia dachówką ceramiczną przeprowadza się zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.6.2.2. niniejszej specyfikacji.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5.-5.7. niniejszej specyfikacji, opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót pokrywowych dachówką

Powierzchnię pokrycia dachów dachówką oblicza się w metrach kwadratowych ich połąci bez potrącania powierzchni nie pokrytych zajętych przez urządzenia obce na dachu np. kominy, wyłazy, okienka, wywiewki, o ile każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m².

Powierzchnie połąci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połącie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połąci, linia przecięcia płaszczyzny połąci z płaszczyzną atyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy kryciu dachówką elementami ulegającymi zakryciu są podkłady i częściowo obróbki blacharskie.

Odbiór podkładów i obróbek blacharskich ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem układania pokrycia (odbiór międzyoperacyjny).

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.2. i 6.4.2.7. niniejszej specyfikacji.

Wyniki badań dla podkładów należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej

5.3. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla wykonania obróbek blacharskich należy porównać z wymaganiami podanymi w specyfikacji technicznej, w której ujęto wymagania dla obróbek blacharskich realizowane go przedmiotem zamówienia oraz PN-61/B-10245.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady i obróbki blacharskie zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do układania pokrycia.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładu bądź obróbek blacharskich nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu bądź obróbek blacharskich.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

– szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,

- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemu pokrywczego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w SST opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia, oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty pokrywcze powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny pokrycie dachówką nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności pokrycia dachówką z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności pokrycia zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót pokrywczych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu dachówką z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu pokrycia dachu dachówką po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej pokrycia dachówką, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach pokrywczych dachówką.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót pokrywczych dachówką będzie dokonane po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu krycia dachu dachówką stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych (kosztorysem powykonawczym) przez zamawiającego.

Ceny jednostkowe wykonania pokrycia dachu dachówką obejmujące roboty pokrywcze dachówką uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego, ustawienie i rozebranie: pomostów roboczych, rusztowań, zastaw i daszków zabezpieczających,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m, wykonanie zastaw zabezpieczających i pomostów roboczych,
- odbiór i oczyszczenie podkładu z łąt,
- pokrycie dachu dachówką z uszczelnieniem pokrycia i montażem przewidzianych elementów systemowych pokrycia,

- pokrycie kalenic i grzbietów,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót pokrywczych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

Ceny jednostkowe wykonania przemurowania kominów z cegły klinkierowej

- przygotowanie stanowiska roboczego, wykonania i rozebranie rusztowań przy koninach i pomostów roboczych,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz rusztowań umożliwiających wykonanie robót,
- rozebranie i ponowne wymurowanie głowic kominowych z cegły klinkierowej ponad dachem,
- spoinowanie cegieł
- montaż przewidzianych elementów wsporników ław kominiarskich,

- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- koszty przeglądu i opinii kominiarskiej

W cenach jednostkowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót pokrywczych na wysokości ponad 4 m od poziomu terenu.

Przy rozliczaniu powykonawczym robót pokrywczych dachówką według uzgodnionych cen jednostkowych koszty niezbędnych rusztowań pomostów roboczych, zabezpieczeń, koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań koniecznych do wykonywania robót na wysokości powyżej 4 m, należy uwzględnić (jak w ofercie) w tych cenach.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

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

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

PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-12030:1996/ Az1:2002 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport (Zmiana Az1).

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-EN 1304:2002 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.

PN-EN 1304:2002/ Ap1:2004 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.

10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część III) Arkady, Warszawa 1990 r.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 1: Pokrycia dachowe. Warszawa 2004 r.

– Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.

– Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wykonywanie pokryć dachowych. Kod CPV 45260000. Pokrycie dachu blachą.

Kod CPV 45261213. Obróbki blacharskie.

Kod CPV 45261310. Rynny i rury spustowe.

Kod CPV 45261320. Wydanie I, OWEOB Promocja – 2004 r.

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami).

– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

SST - 03

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH OBRÓBK BLACHARSKIE RYNNY I RURY SPUSTOWE OBRÓBK BLACHARSKIE CPV 45261211-6

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na renowacji i wymianie rynien i rur spustowych ,obróbek blacharskich.

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót

2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót blacharskich i obejmują:

- rozbiórkę opierzeń rynien i rur spustowych
- wykonanie nowych opierzeń rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm
- wymiana elementów służących wpięciu rur spustowych do kanalizacji deszczowej

Zakres robót obejmuje ponadto:

- przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót

3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

4. Materiały

Do wykonania robót blacharskich przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- tytan-cynk
- spoiwo cynkowo-ołowiowe
- gwoździe miedziowane
- drut stalowy okrągły miękki

Wszystkie przewidywane do zastosowania materiały muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

5. Sprzęt

Do wykonania robót przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- giętarka do blach
- gilotyna do blach
- nożyce do blach
- lutownica
- wiertarka udarowa
- wyciąg jednomasztowy

Sprzęt stosowany do robót kamieniarskich powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

6. Transport

Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego

7. Wykonanie robót

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

8. Zakres wykonywanych prac

Zakres wykonywania robót objętych SST:

- wykonanie obróbek blacharskich wraz z montażem

Do wykonania obróbek blacharskich należy używać blachy miedzianej grubości 0,60-0,80 mm.

Cięcia blach należy dokonywać przy użyciu nożyc ręcznych lub gilotyn

Obróbki naczółków i gzymsów wykonać z arkuszy blachy długości elementu prostoliniowego, łączyć ze sobą na rąbek leżący.

Obróbki zamocować przy pomocy kołków wbijanych. Rozstaw kołków co 50 cm naprzemiennie (raz przy krawędzi zewnętrznej, raz przy wewnętrznej). Należy zastosować kołki $\varnothing 6$ mm z szerokim kołnierzem i uszczelką. Obróbki należy wykonać w taki sposób, żeby wystawały poza lico obrabianego elementu 4 cm i posiadały kapinos.

Od strony muru należy wygiąć blachy w górę na min 2 cm. Obróbki mocować do ściany za pomocą kołków wbijanych $\varnothing 6$ mm z szerokim kołnierzem.

Wszystkie obróbki zamontować ze spadkiem na zewnątrz 2%. Wymagany spadek należy uzyskać poprzez nałożenie warstwy kleju na bazie cementu.

- wykonanie i montaż rynien dachowych

Rynny należy wykonać lub zakupić jako gotowy wyrób z blachy miedzianej o grubości 0,70-1,0 mm

Rynny powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm i lutowane obustronnie.

Rynny powinny być mocowane za pomocą stalowych haków o wymiarach 4x25 mm, haki powinny być ocynkowane ..

Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5 %.

Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10mm niżej niż brzeg wewnętrzny.

Połączenie rynny z rurą spustową powinno być wykonane w taki sposób, aby swobodnie wychodziło w rurę spustową. Połączenie należy obustronnie oblutować.

- wykonanie i montaż rur spustowych

Rury spustowe należy wykonać lub zakupić jako gotowy wyrób z blachy miedzianej o grubości 0,70 mm. Odcinek od wpustu deszczowego do wysokości 1 piętra wskazane jest wykonać z rur imitujących miedź.

Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 3mm na długości 2m.

Rury spustowe powinny być łączone na zakład długości min 20mm i lutowane na całym obwodzie.

Pionowe złącza rur spustowych powinny być dostępne i znajdować się z boku rury dla ułatwienia wykonywania napraw.

Nad uchwytyami powinny być przylutowane noski z tej samej blachy co rura spustowa dla zabezpieczenia rury przed zsuwaniem.

Rury należy mocować do ściany za pomocą przykręcanych obejm. Obejmy mocować do ściany za pomocą kołków wkręcanych w ścianę.

9. Kontrola jakości robót

Poszczególne etapy wykonania prac powinny być odebrane i zaakceptowane przez Nadzór Inwestorski. Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

Kontrola powinna obejmować

- kontrolę elementów składowych

- kontrolę wykonania obróbek blacharskich przed wykonaniem wyprawy elewacyjnej (ich szczelność, jakość połączeń, sposób mocowania konstrukcji)

- kontrola zamocowania rynien (sprawdzenie spadków, uszczelnień elementów składowych, prawidłowości mocowania rynhaków ocynkowanych .

- kontrola wykonania rur spustowych, ich szczelność i sposób montażu do ściany

- kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z Dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

10. Obmiary robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania ogólne

10.1 Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi robót związanych z pracami blacharskimi są:

- dla robót obróbki blacharskiej oraz rynny i rury spustowe – 1m wykonanych rynien lub rur spustowych.

11. Odbiór robót

Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową.

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

12. Przepisy związane

- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych pomiedziowane.
 - PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
 - PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
 - PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych pomiedziowane.
 - PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia.
- Definicje, wymagania badania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1:

Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

SST-05

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT CIESIELSKICH
WYKONYWANIE KONSTRUKCJI DACHOWYCH
Kod CPV 45261100-5
ROBOTY W ZAKRESIE OCHRONY POWIERZCHNI
Kod CPV 45442300-0**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST-07.00 - odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót ciesielskich i impregnacyjnych, które zostaną wykonane w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wykonanie robót ciesielskich i impregnacyjnych, które zostaną wykonane w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:

- Wykonanie daszków zabezpieczających nad wejściami do budynków
- Wykonanie zastaw zabezpieczających na dachu
- Wykonanie, ustawienie i rozbiórka rynny drewnianej do usuwania gruzu
- Wymiana łączenia dachu
- Uzupełnienia połaci dachowej z desek gr. 32mm,
- Wykonanie podstawy naświetla i wyłazu dachowego z bali gr. 50mm,
- Odgrzybianie elementów drewnianych konstrukcji więźby dachowej przy uśyciu szczotek
- Dwukrotna impregnacja grzybobójcza elementów konstrukcyjnych więźby dachowej metodą opryskiwania

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej SST-00.00 - pkt. 1.6.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej SST-00.00 - pkt. 2.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej SST-00.00 - pkt. 3.

2.2. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Dla robót ciesielskich należy zastosować drewno klasy K27 spełniające wymogi określone w następujących normach państwowych:

- PN-82/D-94021 - Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.2.1. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa podaje poniższa tabela:

Oznaczenie Klasy drewna K27 K33

Zginanie 27 33

Rozciąganie wzdłuż włókien 0,75

Ściskanie wzdłuż włókien 20 24

Ściskanie w poprzek włókien 7 7

Ścinanie wzdłuż włókien 3 3

Ścinanie w poprzek włókien 1,5 1,5

2.2.1. Dopuszczalne wady tarcicy:

Dopuszczalne wady Klasy drewna

K27 K33

Sęki w strefie marginalnej do L L do 1/2

Sęki w całym przekroju do L

Zgnilizna niedopuszczalna

Chodniki owadzie niedopuszczalne

Szerokość słoików 4mm 6mm

Oblina dopuszczalna na dł. 2 krawędzi zajmująca do L szerokości

Krzywizna podłużna

a) płaszczyzn 30 mm - dla grubości do 38 mm

10 mm - dla grubości do 75 mm

b) boków 10 mm - dla szerokości do 75 mm

5 mm - dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość - 6 % szerokości

Krzywizna poprzeczna - 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu - dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostokątne, odchylenia w granicach odchyłek

Nieprostokątność - niedopuszczalna.

2.2.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23 %

- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem - 20 %.

2.2.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20 % ilości

- w szerokości: do +3 mm lub do -1 mm

- w grubości: do +1 mm lub do -1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

□□ dla łat o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20 % ilości

- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20 % ilości

□□ dla łat o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

- w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20 % ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

2.3. Łączniki

2.3.1. Gwoździe

Gwoździe stalowe do mocowania łat, kontrłat i innych elementów drewnianych - muszą być okrągłe lub kwadratowe z płaskim łbem zgodnie z normą PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego - Część 1:

Gwoździe ogólnego przeznaczenia. Minimalna wielkość nie mniej niż 2,5 grubości łaty, kontrłaty lub innego elementu drewnianego zgodnie z normą PN-EN 1380 :2000 Konstrukcje drewniane - Metody badań. Nośność złączy na gwoździe.

2.3.2. Śruby

Należy stosować następujące rodzaje śrub w zależności od łączonych elementów:

- Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN - ISO 4014:2002

- Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

2.3.3. Nakrętki:

Należy stosować następujące rodzaje nakrętek:

- Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

- Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.3.4. Podkładki pod śruby

Należy stosować następujące rodzaje podkładek pod śruby:

- Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

2.3.5. Wkręty do drewna

Należy stosować następujące rodzaje wkrętów do drewna w zależności od łączonych elementów:

- Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

- Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

- Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

2.4. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania oraz zabezpieczające impregnowane elementy drewniane przed:

- grzybami i owadami,

- sinizną i pleśnieniem,

- działaniem ognia.

Środkiem spełniającym te wymagania jest preparat grzybo i ogniochronnym , jako roztwór solny rozpuszczalny w wodzie.

Preparat jest kompleksowym trój funkcyjnym środkiem służącym do ochrony drewna przed działaniem ognia, grzybów domowych i owadów - technicznych szkodników drewna. Do każdego opakowania w/w preparatu powinna być dołączona etykieta zawierająca następujące dane:

- nazwę i adres producenta
- nazwę wyrobu
- masę netto/ objętość w opakowaniu
- datę produkcji
- termin przydatności do użycia
- warunki stosowania, z uwzględnieniem dotyczących zagrożenia dla zdrowia lub życia
- warunki przechowywania i transportu
- nr aprobaty Techniczne IRB
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie
- znak budowlany

2.5. Składowanie materiałów i konstrukcji

2.5.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od podłoża warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

2.5.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.6. Badania materiałów na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę musi posiadać odpowiedni atest dopuszczający do stosowania.

Każda partia materiału przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej SST-00.00 - pkt. 4.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonania zakresu prac określonego w SST w pkt.

1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami niezbędnymi do wykonania robót ciesielskich i impregnacyjnych.

Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót ciesielskich powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej SST-00.00 - pkt. 4.

4.2. Wymagania szczegółowe

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem. Materiały porozbiórkowe z robót dachowych należy usuwać z terenu budowy przy pomocy zmechanizowanych środków transportowych.

4.3. Transport materiałów rozbiórkowych

Do wywożenia materiałów z rozbiórki pokrycia dachowego stosuje się środki transportowe używane powszechnie przy robotach budowlanych. Wykonawca zapewnia wywóz i zagospodarowanie materiałów z rozbiórki we własnym zakresie. Ze względu na sposób przemieszczania składowanego materiału porozbiórkowego może być stosowany:

- transport ręczny;
- transport mechaniczny.

Na placu budowy do robót załadunkowych i przeładunkowych oraz do przemieszczania gruzu na niewielkie odległości mogą być stosowane przenośniki taśmowe, rękawy do zrzucania gruzu z dużych wysokości i tym podobne urządzenia.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej SST-00.00 - pkt. 2. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2. Elementy więźby dachowej

Przekroje i rozmieszczenie elementów nowo wbudowywanych powinno być zgodne z z wymiarowaniem elementów rozbiieranych. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejk. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm. Wymieniane lub wzmacniane elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

5.2.1. Kontrłaty - powierzchnie kontrłat powinny być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony drewna wg

punktu 2.4. Kontrłaty powinny być przybite w osi każdej krokwi (szerszą płaszczyzną) i ściśle do niej przylegać. Przed zamocowaniem kontrłat należy do krokwi przymocować ekran osłonowy z folii.

5.2.2. Łaty - powierzchnie łat powinny być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony drewna wg punktu 2.4. Łaty powinny być przybite prostopadle do zamocowanych na krokwiach kontrłat. Rozstaw łat zgodnie z zaleceniami producenta dachówki oraz dokumentacją. Poszczególne łaty muszą być przymocowane równolegle do siebie za pomocą gwoździ co najmniej dwa gwoździe na krokiew..

5.3. Impregnacja elementów drewnianych

Przy wykonywaniu impregnacji muszą być przestrzegane następujące zasady:

- powierzchnię drewna przeznaczonego do impregnacji należy oczyścić ręcznie za pomocą szczotek drucianych z kurzu i innych zanieczyszczeń, powierzchnia powinna być sucha wolna od zanieczyszczeń substancjami tłustymi
- impregnacja metodami powierzchniowymi - malowanie roztworem środka o stężeniu określonym w instrukcji stosowania

- metoda smarowania (malowania) polega na dwukrotnym pomalowaniu całej powierzchni materiału cieczą impregnacyjną, smarowanie powierzchni drewna wykonuje się za pomocą pędzla o przedłużonej rękojeści

- impregnacja metodą opryskiwania polega na opryskiwaniu powierzchni opryskiwaczami roztworem środka o stężeniu określonym w instrukcji stosowania

Zaimpregnowane powierzchnie nie mogą być narażone na bezpośrednie działanie opadów atmosferycznych, wody i kontakt z gruntem. W pomieszczeniach, w których przebywają ludzie albo przechowywana jest żywność, zabezpieczone powierzchnie powinny być pokryte wyrobami - powłokami uniemożliwiającymi bezpośredni kontakt użytkowników i żywności z zaimpregnowanymi powierzchniami. Elementy drewniane zabezpieczone zgodnie z w/w warunkami uzyskują w zakresie odporności na korozję biologiczną i odporności na działanie ognia następujące właściwości użytkowe:

- skuteczność zabezpieczenia drewna przed grzybami domowymi metoda powierzchniowa – zabezpieczenie dobre,
- skuteczność zabezpieczenia przed owadami - technicznymi szkodnikami drewna -100% śmiertelności larw
- skuteczność zabezpieczenia drewna przed grzybami pleśniowymi - 1 klasa zabezpieczenie odporne Klasyfikacja ogniowa drewna grubości, co najmniej 20 mm zabezpieczonego metodą smarowania zakresie stopnia palności – I stopień palności - wrób niezapalny. Warunki przygotowania roztworu roboczego oraz wykonanie impregnacji powinny być określone w instrukcji opracowanej przez producenta. W czasie wykonywania robót należy sprawdzić: jakość materiałów, wilgotność i przygotowanie podłoża, jakość wykonania kolejnych warstw powłok, temperaturę w czasie wykonywania i schnięcia powłok.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej SST-00.00 - pkt. 5.

6.2. Wymagania szczegółowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej SST-00.00 - pkt.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostkami obmiarowymi dla robót ciesielskich i impregnacyjnych są:

e) wzmocnienie krokwi i płatwi - mb

f) ułożenie kontrłat - m2

g) ułożenie łat -m2

h) impregnacja elementów drewnianych - m

Dodatkowo do obmiarów robót ciesielskich i impregnacyjnych należy stosować zasady i jednostki obmiarowe ujęte w Obowiązujących katalogach Norm Kosztorysowych : KNR 2-02, KNR 0-15II i KNR 4-01.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót rozbiórkowych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej SST-00.00 - pkt. 8.

8.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie roboty ciesielskie objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.2.1. Odbiór robót impregnacyjnych

Odbiór robót impregnacyjnych

- odbiór powierzchni pod impregnację - optyczny

- odbiór kolejnych powłok impregnacyjnych - nasycenie i równomierność rozłożenia koloru

Do roztworu zaleca się zastosowanie barwnika . W zależności od zastosowanego barwnika ułatwiającego określenie materiałów impregnowanych oraz ilość wykonywanych powłok. Jako barwnik może stanowić atrament czerwony i niebieski.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Wymagania ogólne

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej SST-00.00 - pkt. 9

9.2. Wymagania szczegółowe

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty ciesielskie i impregnacyjne dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE 10.1. Normy

- PN-71/B-10080 - Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze
 - PN-M-42250/1998 - Maszyny i urządzenia budowlane. Klasyfikacja.
 - PN-B-03150:2000/Az2:2003 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-BN 844-3:2002 - Drewno okrągłe I tarcica. Terminologia. „Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
 - PN-EN 844-1:2001 - Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy
 - PN42/D94021 - Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
 - PN-BN 10230-1:2003 - Gwoździe z drutu stalowego.
 - PN-EN 1380 :2000 Konstrukcje drewniane - Metody badań. Nośność złączy na gwoździe.
 - PN-ISO 8991:1996 - System oznaczenia części złącznych.
 - PN-EN - ISO 4014:2002 - Śruby z łbem sześciokątnym
 - PN-88/M-82121 - Śruby z łbem kwadratowym
 - PN-EN-ISO 4034:2002 - Nakrętki sześciokątne
 - PN-88/M-82151 - Nakrętki kwadratowe.
 - PN-59/M-82010 - Podkładki kwadratowe
 - PN-85/M-82501 - Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym
 - PN-85/M-82503 - Wkręty do drewna z łbem stożkowym
 - PN-85/M-82505 - Wkręty do drewna z łbem kulistym
 - PN-EN 1313-1:2002 - Drewno okrągłe i tarcica - Dopuszczalne odchyłki i wymiary zalecane -Część 1: Tarcica iglasta
 - PN-EN 1313-2:2002 - Drewno okrągłe i tarcica - Dopuszczalne odchyłki i zalecane wymiary -Część 2: Tarcica liściasta
 - PN-EN 1309-1:2002 - Drewno okrągłe i tarcica - Metoda oznaczania wymiarów - Część 1: Tarcica
 - PN-EN 1312:2002 - Drewno okrągłe i tarcica - Oznaczanie objętości partii tarcicy
 - PN-EN 844-12:2002 - Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Część 12: Terminy uzupełniające i indeks ogólny
 - PN-EN 844-3:2002 - Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Część 3: Terminy ogólne dotyczące tarcicy
 - PN-EN 844-4:2002 - Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Część 4: Terminy dotyczące wilgotności
 - PN-EN 844-6:2002 - Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Część 6: Terminy dotyczące wymiarów tarcicy
 - PN-EN 844-9:2002 - Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Część 9: Terminy dotyczące cech tarcicy
 - PN-EN 844-10:2001 - Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Terminy dotyczące przebarwień i uszkodzeń grzybowych
 - PN-EN 844-11:2001 - Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Terminy dotyczące uszkodzeń powodowanych przez owady
 - PN-EN 844-1:2001 - Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy
 - PN-EN 1311:2000 - Drewno okrągłe i tarcica. Metody pomiaru biologicznej degradacji
 - PN-EN 1310:2000 - Drewno okrągłe i tarcica. Metody pomiaru cech
 - PN-EN 844-8:2000 - Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące cech drewna okrągłego
 - PN-EN 844-5:2000 - Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące wymiarów drewna okrągłego
 - PN-EN 844-2:2000 - Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące drewna okrągłego
 - PN-82/D-94021 - Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi
 - PN-75/D-96000 - Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
 - PN-72/D-96002 - Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
 - PN-83/D-04301 - Tarcica. Kąpiele antyseptyczne
 - PN-78/D-04300 - Tarcica. Metody oznaczania stanu zabezpieczenia przed działaniem czynników biotycznych
 - PN-EN 14298:2005 - Tarcica. Ocena jakości suszenia
 - PN-84/D-04152 - Tarcica. Oznaczanie modułu sprężystości przy zginaniu statycznym
 - PN-84/D-04153 - Tarcica. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie statyczne
 - PN-C-81753:2002 - Impregnaty ochronno-dekoracyjne
 - PN-C-81906:2003- Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania;
- ### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.003
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1, wydanie Arkady - 1990 rok.
 - Projekt budowlany
 - Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji - J. Thiery i S. Zaleski Arkady Warszawa 1982 rok.

SST 07

INSTALACJA ODGROMOWA CPV 45311100-1

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji odgromowej przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych p.t

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

Wymiana instalacji odgromowej połączeniowej .

Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót malarskich. Obejmują one prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem tych robót wykonywanych na budowie.

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

- Demontaż zwodów - poziome i pionowe instalacji odgromowej, demontaż, przewody nienapężane
Poziome, przewody odprowadzające
- Przewody instalacji odgromowej, przewody napężane poziome - drut 8 mm
- Zwody pionowe instalacji odgromowej na dachach
- Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, podłoże z cegły, drut FeZn fi 8mm, wykonanie ręczne
- Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu
- Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożności ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z .Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje elektryczne", Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji odgromowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny

materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

Instalacja wykonana będzie z przewodów stalowych ocynkowanych

Dostarczone na budowę przewody powinny być proste, czyste od zewnątrz bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

Zaciski uchwyty oraz elementy instalacji umieszczone w ziemi powinny mieć atest zastosowania w budownictwie oznaczonym znakiem CE

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Przewody

Przewody zaciski bednarka w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania elementów do instalacji należy unikać ich zanieczyszczenia.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty demontażowe

Demontaż istniejącej instalacji wykonywany będzie bez odzysku elementów.

Przed przystąpieniem do remontu należy dokonać demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować instalacje

Elementy stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na zniesienie z budynku i transport.

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwaliki.

Sposób układania przewodów

W całej instalacji wszelkie zagięcia przewodów wykonywane są łagodnymi łukami o promieniu nie mniejszym niż 25 cm. Wszystkie połączenia przewodów muszą być bardzo starannie wykonane. Najpewniejszym sposobem połączenia jest spawanie przewodów. Jeżeli nie można zastosować spawania, to połączenia mogą być wykonane za pomocą śrub, przy czym łączone przewody powinny się stykać na długości około 10 cm.

Przewody instalacji piorunochronnej w części nadziemnej powinny być zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie, po miniowanie, polakierowanie itp. Do wykonania instalacji nie wolno stosować linek lub aluminium. Nie wolno też obecnie stosować linek stalowych, tylko pręty stalowe.

Uziemienie instalacji piorunochronnej

Uziemienie wykonane jest z przewodów uziemiających i uziomów. Przewód uziemiający ułożony jest od złącza kontrolnego zmontowanego na ścianie na wys. około 1,8 m do uziomu zakopanego w ziemi.

Przewód uziemiający należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i osłonić go do wysokości 1.5 m nad ziemią i do 20 cm pod ziemią za pomocą osłony wykonanej z rury lub kątownika stalowego.

Jeżeli w pobliżu budynków, dla których układamy w ziemi uziomy instalacji piorunochronnej, znajdują się kable elektroenergetyczne lub kable telekomunikacyjne, to odległość pomiędzy kablami i uziomem powinna wynosić min. 5 m. Jeżeli warunki terenowe nie pozwalają na uzyskanie tej odległości i kable znajdują się w odległości mniejszej niż 5 m, to płaszcz kabli niskiego napięcia należy połączyć z uziomami instalacji piorunochronnej bezpośrednio, a płaszcz kabli wysokiego napięcia należy połączyć z uziomem instalacji odgromowej za pomocą iskiernika. Zaciski probiercze

Zaciski umieszcza się na każdym przewodzie uziemiającym na wysokości około 150-180 cm nad ziemią. Zaciski służą do przeprowadzania okresowych kontrolnych pomiarów oporności uziomu. Sposób ich wykonania (najczęściej dwie śruby zaciskowe) musi umożliwić łatwe odłączenie przewodu uziemiającego od przewodu odprowadzającego w chwili przeprowadzania pomiarów oporności.

5.5. Badania i uruchomienie instalacji

Badanie sprawności instalacji należy wykonać zgodnie z polską normą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

7. ODBIÓR ROBÓT

Po przeprowadzeniu pomiarów rezystancji uziemienia uziomów przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły badań rezystancji uziemień.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

ST -08

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
STOLARKA DRZWIOWA
Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej
Kod CPV 45421000-5**

1. **WSTEP**
 - 1.1. **Przedmiot ST**
 - 1.2. **Zakres stosowania ST**
 - 1.3. **Zakres robót objętych ST**
 - 1.4. **Określenia podstawowe**
 - 1.5. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

2. **MATERIAŁY**
3. **SPRZĘT**
4. **TRANSPORT**
5. **WYKONANIE ROBÓT**
6. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
7. **OBMIAAR ROBÓT**
8. **ODBIÓR ROBÓT**
9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**
10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST	- Specyfikacja Techniczna
SST	- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB	- Instytut Techniki Budowlanej
PZJ	- Program Zabezpieczenia Jakości
WTWO	- Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych
bhp	- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna B.03.01.00 – odnosi się do wymagań dotyczących stolarki okiennej i drzwiowej, które zostaną wykonane w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty związane ze stolarką okienną i drzwiową, które zostaną wykonane w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą:

Wymiany i renowacji drzwi zewnętrznych .

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wypadkową, a także za zniszczenia własności prywatnej i osób prawnych spowodowane swoim działaniem lub niedopatrzeniem związanym z realizacją niniejszego zamówienia.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.4.

1.4.1. Określenia dodatkowe

Ościeżnica – futryna, rama wykonana z drewna zamocowana nieruchomo w ościeżu, służąca do zawieszenia okna lub drzwi

Ościeże – wewnętrzna powierzchnia muru wokół otworu drzwiowego, służąca do osadzenia ościeżnicy

Stolarka budowlana – zmontowane zespoły elementów przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (drzwi)

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 2.

2.2. Wymagania szczegółowe

Stolarka drzwiowa

1. Drzwi wejściowe elewacji frontowej (prawa strona) – wymiar 155cm x 259cm, dwuskrzydłowe drewniane o charakterze zabytkowym do wymiany na drzwi drewniane z zachowaniem istniejących wymiarów i podziałów. Malowane w kolorze ciemny brąz.
 2. Drzwi wejściowe elewacji frontowej (lewa strona) – wymiar 156cm x 359cm, dwuskrzydłowe z naswietłem górnym o charakterze zabytkowym do renowacji. Malowane w kolorze ciemny brąz.
 3. Drzwi wejściowe elewacji tylnej – wymiar 92cm x 256cm, drewniane jednoskrzydłowe z naswietłem górnym o charakterze zabytkowym do renowacji. Malowane w kolorze ciemny brąz.
 4. Drzwi do kotłowni na elewacji tylnej stalowe o wymiarach 100cm x 200cm, otwierane na zewnątrz. Do wymiany.
- Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych wymienianych w ramach termomodernizacji
 $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

2.2.3. Materiały pomocnicze do montażu drzwi :

- Pianka poliuretanowa,
- Silikon uszczelniający,
- Kotwy,
- Wkręty,

2.5. Składowanie materiałów

2.5.1. Drzwi drewniane - należy przechowywać w suchych i zabezpieczonych pomieszczeniach w pozycji stojącej zabezpieczonej przed wywróceniem.

2.5.2. Materiały pomocnicze - należy przechowywać w suchych i zabezpieczonych pomieszczeniach.

2.6. Badania materiałów na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę musi posiadać odpowiedni atest dopuszczający do stosowania.

Każda partia materiału przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru..

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonanie zakresu prac określonego w SST - B.05.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do montażu stolarki i podokienników w szczególności elektronarzędziami (wiertarki, piły, szlifierki) i drobnym sprzętem budowlanym – młotki, wkrętaki, drabiny, przecinarki, wyciskacz do pianki i silikonu. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót murarskich powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

4.2. Wymagania szczegółowe

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem.

4.3. Transport materiałów.

Drzwi drewniane OPTIMA (Stolarka Wołomin), oraz materiały pomocnicze można przewozić dowolnym środkiem transportowym. Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2. Wymagania ogólne przystąpienia do montażu stolarki

5.2.1. Warunki przystąpienia do montażu stolarki. Do montażu stolarki można przystąpić po wykonaniu niezbędnych przeróbek oraz naprawy stolarki z odzysku.

5.2.2. Demontaż starej stolarki. Przed demontażem starej stolarki, należy zdemontować parapety zewnętrzne, a w razie konieczności lub wymiany również wewnętrzne. Stolarkę należy zdemontować przez rozkucie ościeży, usunięcie warstwy izolacyjnej oraz odkręcenie lub usunięcie mocowań stolarki do ościeży.

5.2.3. Przygotowanie ościeży do montażu stolarki. Podłoże ościeży musi być trwałe i mocne. Powierzchnia ościeży powinna być gładka, a jej kształt i wymiary powinny zapewniać prawidłowe zamontowanie stolarki.

Ościeża przed montażem należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń. Warstwa izolacji powinna dochodzić do krawędzi otworu na całym obwodzie ościeża. Wymiary stolarki powinny być odpowiednio mniejsze od otworu w ścianie w celu:

- zapewnienia swobodnego ustawienia i wypoziomowania ościeżnicy,
- zmiany wymiarów stolarki pod wpływem temperatury i wilgoci,
- zachowania prostokątności ościeżnicy w wypadku ruchów konstrukcji budynku,
- wykonania uszczelnień,
- wykonania spadków na parapetach w celu odprowadzenia wody.

Luz na wbudowanie stolarki jest zależny od rodzaju elementu oraz materiału z jakiego został wykonany i powinien wynosić min. 10 mm dla stolarki drewnianej oraz min. 15 - 20 mm dla stolarki PCV.

5.2.4. Przygotowanie stolarki do montażu. Stolarka budowlana przeznaczona do wbudowania powinna być wolna od kurzu i zanieczyszczeń. Przed wbudowaniem należy zdjąć skrzydła z ram. Okna i drzwi powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

5.2.5. Montaż stolarki budowlanej - Wymagania dotyczące montażu

Stolarka budowlana powinna być zamocowana w taki sposób, aby:

- przenosiła obciążenia od działania wiatru, obciążenie własne oraz inne obciążenia występujące podczas użytkowania,
- luz między otworem w ścianie, a oknem lub drzwiami powinien pozwalać na zmianę wymiarów okna pod wpływem temperatury i wilgotności, oraz zmiany geometryczne pod wpływem ruchu konstrukcji budynku,
- okno powinno być zamontowane w ścianie tak, aby nie osadzała się na nim rosa, przy normalnych warunkach atmosferycznych,
- luz między oknem, a ścianą powinien być wypełniony materiałem zapewniającym izolacyjność cieplną, przeciwwilgociową i akustyczną,
- parapety zewnętrzne powinny być tak zamontowane, aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z opadów atmosferycznych poza lico ściany budynku,
- drzwi zewnętrzne powinny być usytuowane w grubości ściany tak, aby na wewnętrznych powierzchniach ościeża utrzymana była temperatura wyższa o minimum 1° C od temperatury punktu rosy; jeśli nie posiada się takich danych okna, należy ustawiać w środku ściany jednowarstwowej bez ocieplenia, jak najbliższej warstwy ocieplenia w przypadku izolacji na zewnątrz ściany, a dla ściany wielowarstwowej w strefie ocieplenia.

5.2.6. Sposób montażu stolarki budowlanej - Montaż stolarki polega na:

- ustawieniu ościeżnicy w ościeżu oraz jej zablokowaniu, z pomocą klinów, ścisków lub specjalnych poduszek montażowych,
- wypoziomowaniu ościeżnicy w taki sposób aby luz pomiędzy nią a ścianą był jednakowy ze wszystkich stron,
- trwałym podparciu progu na klinach podporowych lub wspornikach stalowych
- wykonaniu punktów mocowania ościeżnicy,
- zamocowaniu ościeżnicy za pomocą tulei rozporowych, kotew lub wkrętów (należy uważać aby w czasie mocowania ościeżnica nie przesunęła się oraz nie wygięła się),
- uszczelnieniu luzu między ościeżem, a ramą ościeżnicy (materiał którym wypełniona będzie szczelina powinien być elastyczny oraz odporny lub zabezpieczony przed działaniem wilgoci, luz powinien być wypełniony szczelnie na całej grubości ościeżnicy),
- wykonaniu obróbek zewnętrznych odprowadzających wodę (parapety powinny odprowadzać wodę na odległość min. 3 cm od lica ściany, a ich spadek powinien wynosić min. 5 %; parapety powyżej 3 m długości powinny być łączone za pomocą profili dylatacyjnych),
- wykonaniu obróbek wewnętrznych (parapet należy zamocować po uszczelnieniu okna w ościeżu, na podkładzie z wyrównanej zaprawy lub kleju),
- wykończeniu ościeży (ościeża wykończyć tynkiem – listwami maskującymi z drewna lub tworzywa – który powinien zachodzić na warstwy izolacyjne, na styku ramy i tynku można zastosować specjalne listwy przyokienne),
- regulacji okuć (okna należy tak wyregulować, aby bez trudu zamykały się i otwierały).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 6.

6.1.1. Zasady ogólne

- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość stosowanych materiałów.
- Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.
- Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.
- Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- Próbkę do badań będą z zasady 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.
- Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbkę dostarczoną przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.
- Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

6.2. Wymagania szczegółowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST B.05.01.00.

- 6.2.1. Kontrola ościeży - Ościeże musi być w miarę równe i suche. Warstwa izolacji termicznej w ścianie trójwarstwowej powinna dochodzić do otworu okiennego. Ościeża muszą być oczyszczone i nie może na nich być kruchych fragmentów tynków, fragmentów izolacji i innych zanieczyszczeń obcych.
- 6.2.2. Kontrola materiałów - Badania materiałów dokonujemy bezpośrednio przed użyciem. Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu dokumentów świadczących o dopuszczeniu stolarki oraz materiałów przeznaczonych do jej montażu do obrotu, oraz daty przydatności do użycia (dotyczy w szczególności materiałów do uszczelniania). Stolarka budowlana powinna przejść badania i spełniać następujące wymagania techniczno-użytkowe:
 - wytrzymałościowo-funkcjonalne, obejmujące nośność i sztywność elementów, sprawność działania skrzydeł, sztywność skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydeł oraz prostopadłą do płaszczyzny skrzydeł,
 - szczelności na wodę opadową,
 - szczelności na infiltrację powietrza,
 - izolacyjności termicznej,
 - izolacyjności akustycznej,
 - antykorozyjne,
- 6.2.3. Kontrola w czasie wykonywania robót - Kontrola ta polega na sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z projektem, specyfikacją techniczną, instrukcjami producentów oraz ze sztuką budowlaną.
- 6.2.4. Kontrola w czasie odbioru robót - W czasie odbioru robót kontroli podlega:
 - zgodność wykonania z dokumentacją projektową,
 - zgodność ze specyfikacją techniczną,
 - jakość zastosowanych materiałów,
 - jakość montażu stolarki,
 - jakość połączenia ościeżnic z ościeżami,Połączenia ościeżnic okien i drzwi z ościeżami powinny spełniać wymagania dotyczące:

- rozwiązań konstrukcyjnych (tolerancje wymiarowe okien i drzwi powinny być tak dobrane, aby odchyłki powstałe podczas montażu nie zwiększały jego prężności, mocowania i połączenia pomiędzy ościeżnicami i ościeżami powinny zapewnić łatwą wymienialność stolarki oraz być odporne na wstrząsy i uderzenia)
- szczelności (połączenia ościeżnic i ościeży powinny być tak wykonane, aby woda spływająca po ich powierzchni nie mogła wnikać w połączenia)
- izolacyjności termicznej (nie powinna odbiegać od izolacyjności okien i drzwi)
- izolacyjności akustycznej
- korozji (połączenia powinny uniemożliwiać przenikanie wody powodującej korozję)
- higieny (wszystkie stosowane materiały powinny być odporne na działanie pleśni, grzybów, itp., nie wydłazić nieprzyjemnych i szkodliwych zapachów)
- własności estetycznych (powierzchnia styku nie powinna pękać, rozwarstwiać się, łuszczyć i odbarwiać)
- trwałości (prawidłowo wbudowana i konserwowana stolarka budowlana, powinna odznaczać się trwałością 50 letnią (25 letnią dla obiektów usługowych)

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostką obmiarową robót jest – m² ścianki o odpowiedniej grubości, lub 1 m² obłożenia powierzchni płytami GK.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Dodatkowo do obmiarów robót murarskich należy stosować zasady i jednostki obmiarowe ujęte w Obowiązujących katalogach Norm Kosztorysowych : KNR 2-02, KNR -W2-02 i KNR 4-01.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

8.1.1. Ogólne zasady obmiaru robót

- Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.
- Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

8.1.2. Czas przeprowadzania obmiaru - Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania okresowych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

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

8.2. Wymagania szczegółowe

8.2.1. Zasady obmiaru robót montażowych stolarki budowlanej

- Jednostką obmiaru jest – 1 szt,
- Jednostką obmiaru jest - 1 m² w świetle ościeżnic, a w przypadku braku ościeżnic - w świetle otworów.

8.2.3. Odbiór montażu stolarki budowlanej - Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi końcowemu,

8.2.4. 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. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem zarządzającego realizacją umowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia odbierający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

Odbiorowi robót zanikających przy montażu stolarki podlegają:

- Jakość i sposób osadzenia ościeżnic,
- Uszczelnienia szczelin między ramą ościeżnicy, a ościeżem.

8.2.5. Odbiór częściowy - Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym (wstępnym) robót.

8.2.6. Odbiór ostateczny robót - Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót malarskich 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 zarządzającego realizacją umowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru wstępnego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiorowi ostatecznemu przy montażu stolarki podlegają:

- jakość montażu (odchylenie od pionu (max. 2 mm na 1 m ościeżnicy nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę , otwarte skrzydła nie powinny same się otwierać , ani zamykać),
- stan okien i ram okiennych (okna nie powinny mieć stałych zabrudzeń, porysowań, uszkodzeń mechanicznych),
- sposób otwierania, zamykania oraz regulacja stolarki (ruch skrzydeł powinien być płynny, bez zahamowań i zaczeplania skrzydła o inne części stolarki),

8.2.7. Odbiór końcowy - Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru wstępnego. W przypadku przyjęcia robót wykonawcy zostanie zwrócona w całości kaucja gwarancyjna, w innym przypadku kaucja ta zostanie pomniejszona.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Wymagania ogólne

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

9.2. Wymagania szczegółowe

9.2.1. Podstawą rozliczenia pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7 jest wykonana i odebrana ilość wbudowanych elementów stolarki.

9.2.2. Ceny jednostkowe za roboty obejmują:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- wartość robót pomocniczych i towarzyszących (ustawienie drabin i rusztowań, zabezpieczenie okien i pomieszczeń przed zanieczyszczeniami, przygotowanie stolarki i innych materiałów, oczyszczenie zanieczyszczonych elementów),
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami (oprócz podatku VAT).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania,
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział,
- PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia,
- PN-B-10201:1998 Stolarka budowlana. Drzwi drewniane wewnętrzne,
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania,
- PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport,
- PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania,
- PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania,
- PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja,
- PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja,
- PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja,
- PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania,
- PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja,
- PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania,
- PN-EN ISO 10077-1:2002 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła Część 1: Metoda uproszczona,
- PN-EN ISO 12567-1:2004 Ciepłe właściwości użytkowe okien i drzwi. Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej Część 1: Kompletne okna i drzwi,
- PN-EN 12365-(1-4):2004 (U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych,
- PN-EN 107:2002 (U) Metody badań okien - Badania mechaniczne,
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.003
- Projekt budowlany
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, (Verlag Dashofer, Warszawa 2004 r.)
- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot - ITB

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST -09

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
STOLARKA OKIENNA**

**Instalowanie okien z tworzyw sztucznych i okien drewnianych
Kod CPV 45421125-6**

- 1. WSTEP**
 - 1.1. Przedmiot ST**
 - 1.2. Zakres stosowania ST**
 - 1.3. Zakres robót objętych ST**
 - 1.4. Określenia podstawowe**
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZET**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST	- Specyfikacja Techniczna
SST	- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB	- Instytut Techniki Budowlanej
PZJ	- Program Zabezpieczenia Jakości
WTWO	- Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych
bhp	- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna B.03.01.00 – odnosi się do wymagań dotyczących wbudowania stolarki okiennej PCV, które zostaną wykonane w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty związane z wbudowaniem stolarki okiennej PCV, które zostaną wykonane w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

Okna na elewacji frontowej (bez sali konferencyjnej)

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na nową drewnianą z szybą ciepłą o $U_{szyby}=0,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (szklenie trzyszybowe), $U_{okna} \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, $U_f \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Skrzydła rozwierane i uchylne. Stolarka okienna w kolorze białym nawiązujące podziałem do okien pierwotnych.

Na parterze 4 okna O2 i 4 okno O1 projektuje się antywłamaniowe w klasie RC2 z szybą P4 obustronnie (Wydział Komunikacji).

Okna na elewacji frontowej (sala konferencyjna)

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na nową drewnianą z szybą ciepłą o $U_{szyby}=0,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (szklenie trzyszybowe), $U_{okna} \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Skrzydła rozwierane i uchylne. Stolarka okienna w kolorze białym nawiązujące podziałem do okien pierwotnych.

Okna na elewacjach bocznych i tylnej

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na nową PCV z szybą ciepłą o $U_{szyby}=0,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (szklenie trzyszybowe), $U_{okna} \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, $U_f \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Skrzydła rozwierane i uchylne. Stolarka okienna w kolorze białym nawiązujące podziałem do okien pierwotnych.

Na parterze okno O5 projektuje się antywłamaniowe w klasie RC2 z szybą P4 obustronnie (Wydział Komunikacji).

Nawiewniki higrosterowalne

Okna w pomieszczeniach biurowych należy wyposażać w nawiewnik higrosterowalny umożliwiający nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczenia (zakres pracy od 30%-70% wilgotności powietrza w pomieszczeniu i wydajność przepływu powietrza od 5-35m³/h, tłumienie akustyczne 33db(A)). Lokalizację nawiewników oznaczono na rzutach kondygnacji.

Wykaz okien wyposażonych w nawiewniki higrosterowalne:

OKNA DREWNIANE

Symbol okna	Wymiar okna	Ilość okien	W tym ilość okien z nawiewnikiem
O1	101x181	8	8
O2	102x210	4	4
O10	110x190	20	20
O11	150x393	4	4x2=8

OKNA PCV

Symbol okna	Wymiar okna	Ilość okien	W tym ilość okien z nawiewnikiem
O5	96/95	1	1
O4	96x185	6	1
O4a	110x185	1	1
O12	96x185	8	5
O13	106x185	12	8
O14	106x108	2	2
O15	96x163	2	2

Parapety zewnętrzne (elewacja frontowa parter)

Istniejące parapety usytuowane w pasie parteru betonowe należy zdemontować.

Projektuje się parapety okienne z płytek piaskowca o grubości 4cm, układanych ze spadkiem na zewnątrz budynku. Stosować płytki szlifowane z piaskowca w kolorze beżowym. Parapety powinny być wysunięte przed lico muru o co najmniej o 4cm i zakończone kapinosem

Parapety zewnętrzne

Istniejące parapety okienne zewnętrzne wymienić na nowe z blachy powlekanej gr. 0,60mm z bocznymi ogranicznikami w kolorze antracytowym.

Parapety wewnętrzne

Istniejące parapety wewnętrzne do demontażu wraz z wymianą stolarki okiennej.

Podokienniki wewnętrzne okien PCV wykonać z jako komorowe PCV 20x100-130cm w kolorze białym.

Podokienniki wewnętrzne okien drewnianych wykonać jako drewniane fabrycznie malowane w kolorze białym, gr. 25mm.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wypadkową, a także za zniszczenia własności prywatnej i osób prawnych spowodowane swoim działaniem lub niedopatrzaniem związanym z realizacją niniejszego zamówienia.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

1.4.1. Określenia dodatkowe

- Ościeżnica – futryna, rama wykonana z drewna, metalu lub innego materiału, zamocowana nieruchomo w ościeżu, służąca do zawieszenia okna lub drzwi
- Ościeże – wewnętrzna powierzchnia muru wokół otworu okiennego lub drzwiowego, służąca do osadzenia ościeżnicy
- Parapet (podokiennik) – pozioma, wewnętrzna lub zewnętrzna nakrywa podokiennej części muru;
- Punkt rosy (temperatura punktu rosy) – temperatura, w jakiej para wodna zawarta w powietrzu osiąga (przy przemianie izobarycznej) stan przesycenia
- Stolarka budowlana – zmontowane zespoły elementów przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna)

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 2.

2.1.1. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. dopuszcza się zamienne rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) i uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru

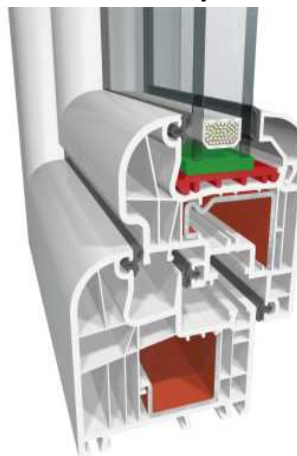
2.2. Wymagania szczegółowe

Zastosowane do wymiany istniejącej stolarki okiennej drewnianej na stolarkę okienną PCV , okna PCV – powinno spełniać następujące wymagania techniczne:

- profil sześciokomorowy z nie plastyfikowanego PCV zakwalifikowanego do materiałów niezapalnych, wewnątrz wzmocnienie z kształownika stalowego;
- szyba 4th/18Ar/4/18Ar/4th , ($U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$) (48 mm)
- Średni współczynnik przenikania ciepła dla wszystkich okien $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
- współczynnik izolacyjności akustycznej okna o min. $R_w = 31 \text{ dB}$ funkcja – skrzydła uchylno – rozwierne , uchylne, z nawiewnikami higrosterowalnymi wg załączonego wykazu
- kolor biały;
- blokada błędnego położenia klamki;

Zastosowany do budowy okien PCV system profili winien uwzględniać normy obciążeń wiatrem wg PN-77/B02011, dopuszczalnych ugięć elementów okna, charakterystyki wytrzymałościowej stalowych kształowników wzmacniających oraz spełniać warunki zachowania szczelności na przenikalność wody i prawidłową infiltrację powietrza.

- 2.2.1. Okna PCV – o szerokości 83 mm, z uszczelnieniem środkowym, sześciokomorowy. Sześciokomorowa budowa profili i szerokość 83 mm pozwala na uzyskanie podwyższonych parametrów izolacyjności termicznej. Dzięki układowi komór wewnątrz profilowych, uszczelek oraz użyciu termoizolacyjnych, dają możliwość znacznego zredukowania energii cieplnej. W tej wersji występuje trzecia uszczelka, powodująca wyodrębnienie tzw. „suchej komory”, w której pracują okucia. Sześciokomorowa budowa i głębokość zabudowy 80 mm pozwalają na znaczne polepszenie parametrów izolacji termicznej i akustycznej średni dla wszystkich okien ($0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ wg DIN 52619). Zaokrąglone nadają oknom nowoczesny i harmonijny wygląd. Trzy uszczelki EPDM dodatkowo zwiększają izolację termiczną i akustyczną okna. Duże komory wzmocnień pozwalają na zastosowanie wzmocnień znacznie zwiększających stabilność profilu, 13 mm przesunięcie osi rowka okuciowego od krawędzi ramy daje możliwość stosowania szerszych zaczepów, a tym samym zwiększa jego odporność na włamanie.



2.2.2. Okna drewniane – elewacji frontowej

Stolarka okienna drewniana, będąca przedmiotem zamówienia powinna być wykonana z profili drewnianych (z drewna klejonego warstwowo) jako jednoramowe, w kolorze białym, z podziałem jak w oknach istniejących.

Podział poziomy kwater wykonać przy pomocy szprosów okiennych 25 mm.

Okna powinny być szklone szybami 4/12/4/14/4 $U=0,70$

o współczynniku przenikania ciepła min. $1,1 \text{ W/Km}^2$.

Zastosowane szyby powinny spełniać wymagania norm w zakresie izolacyjności akustycznej. Profile muszą posiadać skuteczny bezciśnieniowy system odprowadzania pomieszczenia. W oknach należy zastosować kompletne, systemowe okucia w zależności od sposobu otwierania okna. Okna powinny posiadać blokadę uniemożliwiającą włączenie jednocześnie dwóch funkcji kwatery rozwierno-uchylnej.

Typ okuć powinien być dostosowany do ciężaru własnego skrzydeł okiennych oraz do obciążeń eksploatacyjnych oraz powinny spełniać wymagania aprobat technicznych.

Okucia obwiedniowe powinny być zabezpieczone antykorozyjną powłoką galwaniczną. Do standardowego okucia drzwi balkonowych należy zamontować klamkę z kluczem. Sposób otwierania skrzydeł okiennych – rozwierne i rozwierno-uchylne - zgodnie z załączonymi

rysunkami. Do uszczelnienia styku skrzydła z ościeżnicą należy stosować uszczelki o kształtach i wymiarach zgodnych z dokumentacją systemową. Do uszczelnienia szyb w ramach skrzydeł oraz styku zaślepki okapnika rynnowego z ościeżnicą powinien być stosowany trwale elastyczny kit silikonowy, o zgodności chemicznej z powłoką malarską i uszczelką podszybową. W celu zapewnienia skutecznej mikro - wentylacji pomieszczeń, współczynnik infiltracji powietrza dla okien otwieranych w pomieszczeniach, w których napływ powietrza zewnętrznego zapewniony jest przez nawiewniki powinien wynosić nie więcej niż $0,3 \text{ m}^3 / (\text{mhdaPa}^2/3)$, a w pozostałych przypadkach powyżej 0,5 lecz nie więcej niż $1,0 \text{ m}^3 / (\text{mhdaPa}^2/3)$.

2.2.5. Materiały pomocnicze do montażu okien:

- Pianka poliuretanowa,
- Silikon uszczelniający,
- Zaprawa tynkarska do obróbek ościeży - zastosować gotową zaprawę szybko wiążącą,
- Tuleje rozporowe,
- Kotwy,
- Wkręty,

2.5. Składowanie materiałów

2.5.1. Okna PCV przed montażem należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach producenta w suchych i zabezpieczonych pomieszczeniach w pozycji stojącej zabezpieczonej przed wywróceniem. Okna drewniane z demontażu - należy przechowywać w suchych i zabezpieczonych pomieszczeniach w pozycji stojącej zabezpieczonej przed wywróceniem.

2.5.2. Materiały pomocnicze do wykonania montażu stolarki okiennej PCV - należy przechowywać w suchych i zabezpieczonych pomieszczeniach.

2.6. Badania materiałów na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę musi posiadać odpowiedni atest dopuszczający do stosowania. Każda partia materiału przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru..

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonanie zakresu prac określonego w SST - B.03.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do montażu stolarki i podokienników w szczególności elektronarzędziami (wiertarki, piły, szlifierki) i drobnym sprzętem budowlanym – młotki, wkręta, drabiny, przecinarki, wyciskacz do pianki i sylikonu. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót murarskich powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

4.2. Wymagania szczegółowe

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem.

4.3. Transport materiałów.

Okna PCV można przewozić dowolnym środkiem transportowym w oryginalnych opakowaniach producenta zabezpieczonych przed uszkodzeniem (wywróceniem). Materiały pomocnicze do montażu stolarki okiennej PCV można przewozić dowolnym środkiem transportowym. Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2. Wymagania ogólne przystąpienia do montażu stolarki

Do montażu stolarki okiennej PCV można przystąpić po wykonaniu następujących prac:

- 5.2.1. Demontaż starej stolarki. Przed demontażem starej stolarki, należy zdemontować parapety zewnętrzne, a w razie konieczności lub wymiany również wewnętrzne. Stolarkę należy zdemontować przez rozkucie ościeży, usunięcie warstwy izolacyjnej oraz odkręcenie lub usunięcie mocowań stolarki do ościeży.
- 5.2.2. Przygotowanie ościeży do montażu stolarki PCV. Podłoże ościeży musi być trwałe i mocne. Powierzchnia ościeży powinna być gładka, a jej kształt i wymiary powinny zapewniać prawidłowe zamontowanie stolarki. Ościeża przed montażem należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń oraz wykonać w miarę potrzeby wyrównanie płaszczyzn Ościeża zaprawą szpachlową. Warstwa izolacji powinna dochodzić do krawędzi otworu na całym obwodzie ościeża. Wymiary stolarki powinny być odpowiednio mniejsze od otworu w ścianie w celu:
 - zapewnienia swobodnego ustawienia i wypoziomowania ościeżnicy,
 - zmiany wymiarów stolarki pod wpływem temperatury i wilgoci,
 - zachowania prostokątności ościeżnicy w wypadku ruchów konstrukcji budynku,
 - wykonania uszczelnień,
 - wykonania spadków na parapetach w celu odprowadzenia wody.Luz na wbudowanie stolarki jest zależny od rodzaju elementu oraz materiału z jakiego został wykonany i powinien wynosić: szczelina na górze montowanego okna PCV szerokość 15 - 20 mm, na dole 40 mm, po bokach zaś mieściła się w granicach 10-15 mm. Przy otworze z węgarkiem większy luz, w granicach 20 -25 mm, wykonać w górnej części ościeżnicy.
- 5.2.3. Przygotowanie stolarki PCV do montażu. Stolarka PCV przeznaczona do wbudowania powinna być wolna od kurzu i zanieczyszczeń. Przed wbudowaniem należy zdjąć skrzydła z ram. Okna i drzwi powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.
- 5.2.4. Montaż stolarki PCV - Wymagania dotyczące montażu
Stolarka okienna PCV powinna być zamocowana w taki sposób, aby:
 - przenosiła obciążenia od działania wiatru, obciążenie własne oraz inne obciążenia występujące podczas użytkowania,
 - luz między otworem w ścianie, a oknem lub drzwiami powinien pozwalać na zmianę wymiarów okna pod wpływem temperatury i wilgotności, oraz zmiany geometryczne pod wpływem ruchu konstrukcji budynku,
 - okno powinno być zamontowane w ścianie tak, aby nie osadzała się na nim rosa, przy normalnych warunkach atmosferycznych,
 - luz między oknem, a ścianą powinien być wypełniony materiałem zapewniającym izolacyjność cieplną, przeciwwilgociową i akustyczną,
 - parapety zewnętrzne powinny być tak zamontowane, aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z opadów atmosferycznych poza lico ściany budynku,
 - okna PCV powinny być usytuowane w grubości ściany tak, aby na wewnętrznych powierzchniach ościeża utrzymana była temperatura wyższa o minimum 1° C od temperatury punktu rosy; jeśli nie posiada się takich danych okna, należy ustawiać w środku ściany jednowarstwowej bez ocieplenia, jak najbliżej warstwy ocieplenia w przypadku izolacji na zewnątrz ściany, a dla ściany wielowarstwowej w strefie ocieplenia.
- 5.2.5. Sposób montażu stolarki okiennej PCV - Montaż stolarki polega na:
 - ustawieniu ościeżnicy w ościeżu oraz jej zablokowaniu , z pomocą klinów, ścisków lub specjalnych poduszek montażowych,
 - wypoziomowaniu ościeżnicy w taki sposób aby luz pomiędzy nią a ścianą był jednakowy ze wszystkich stron,
 - trwałym podparciu progu na klinach podporowych lub wspornikach stalowych
 - wykonaniu punktów mocowania ościeżnicy,
 - zamocowaniu ościeżnicy za pomocą tulei rozporowych, kotew lub wkrętów (należy uważać aby w czasie mocowania ościeżnica nie przesunęła się oraz nie wygięła się),
 - uszczelnieniu luzu między ościeżem, a ramą ościeżnicy (materiał którym wypełniona będzie szczelina powinien być elastyczny oraz odporny lub zabezpieczony przed działaniem wilgoci, luz powinien być wypełniony szczelnie na całej grubości ościeżnicy),
 - wykonaniu obróbek zewnętrznych odprowadzających wodę (parapety powinny odprowadzać wodę na odległość min. 3 cm od lica ściany, a ich spadek powinien wynosić min. 5 %; parapety powyżej 3 m długości powinny być łączone za pomocą profili dylatacyjnych),
 - wykonaniu obróbek wewnętrznych (parapet należy zamocować po uszczelnieniu okna w ościeżu, na podkładzie z wyrównanej zaprawy lub kleju),
 - wykończeniu ościeży (ościeża wykończyć tynkiem – listwami maskującymi z drewna lub tworzywa – który powinien zachodzić na warstwy izolacyjne, na styku ramy i tynku można zastosować specjalne listwy przyokienne),
 - regulacji okuć (okna należy tak wyregulować, aby bez trudu zamykały się i otwierały).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 6.

6.1.1. Zasady ogólne

- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość stosowanych materiałów.
- Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.
- Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.
- Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- Próbkę do badań będą z zasady 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.
- Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbkę dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.
- Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

6.2. Wymagania szczegółowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST B.05.01.00.

6.2.1. Kontrola ościeży - Ościeże musi być w miarę równe i suche. Warstwa izolacji termicznej w ścianie trójwarstwowej powinna dochodzić do otworu okiennego. Ościeża muszą być oczyszczone i nie może na nich być kruchych fragmentów tynków, fragmentów izolacji i innych zanieczyszczeń obcych.

6.2.2. Kontrola materiałów - Badań materiałów dokonujemy bezpośrednio przed użyciem. Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu dokumentów świadczących o dopuszczeniu stolarki oraz materiałów przeznaczonych do jej montażu do obrotu, oraz daty przydatności do użycia (dotyczy w szczególności materiałów do uszczelniania). Stolarka okienna PCV powinna przejść badania i spełniać następujące wymagania techniczno-użytkowe:

- wytrzymałościowo-funkcjonalne, obejmujące nośność i sztywność elementów, sprawność działania skrzydeł, sztywność skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydeł oraz prostopadłą do płaszczyzny skrzydeł,
- szczelności na wodę opadową,
- szczelności na infiltrację powietrza,
- izolacyjności termicznej,
- izolacyjności akustycznej,
- antykorozyjne,

6.2.3. Kontrola w czasie wykonywania robót - Kontrola ta polega na sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z projektem, specyfikacją techniczną, instrukcjami producentów oraz ze sztuką budowlaną.

6.2.4. Kontrola w czasie odbioru robót - W czasie odbioru robót kontroli podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową,
- zgodność ze specyfikacją techniczną,
- jakość zastosowanych materiałów,
- jakość montażu stolarki,
- jakość połączenia ościeżnic z ościeżami,

Połączenia ościeżnic okien i drzwi z ościeżami powinny spełniać wymagania dotyczące:

- rozwiązań konstrukcyjnych (tolerancje wymiarowe okien i drzwi powinny być tak dobrane, aby odchyłki powstałe podczas montażu nie zwiększały jego pracochłonności, mocowania i połączenia pomiędzy ościeżnicami i ościeżami powinny zapewnić łatwą wymienialność stolarki oraz być odporne na wstrząsy i uderzenia)

- szczelności (połączenia ościeżnic i ościeży powinny być tak wykonane, aby woda spływająca po ich powierzchni nie mogła wnikać w połączenia)
- izolacyjności termicznej (nie powinna odbiegać od izolacyjności okien i drzwi)
- izolacyjności akustycznej
- korozji (połączenia powinny uniemożliwiać przenikanie wody powodującej korozję)
- higieny (wszystkie stosowane materiały powinny być odporne na działanie pleśni, grzybów, itp., nie wydzielać nieprzyjemnych i szkodliwych zapachów)
- własności estetycznych (powierzchnia styku nie powinna pękać, rozwarstwiać się, łuszczyć i odbarwiać)
- trwałości (prawidłowo wbudowana i konserwowana stolarka budowlana, powinna odznaczać się trwałością 50 letnią (25 letnią dla obiektów usługowych)

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostką obmiarową montażu stolarki PCV jest – m² zamontowanej stolarki okiennej PCV. Jednostką obmiarową zamontowanych podokienników jest – 1 szt podokiennika odpowiedniej długości.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Dodatkowo do obmiarów robót montażowych stolarki należy stosować zasady i jednostki obmiarowe ujęte w obowiązujących katalogach Norm Kosztorysowych: KNR 2-02, KNR -W2-02, KNR 4-01 i KNR 0-19..

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

8.1.1. Ogólne zasady obmiaru robót

- Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.
- Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

8.1.2. Czas przeprowadzania obmiaru - Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania okresowych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

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

8.2. Wymagania szczegółowe

8.2.1. Odbiór montażu stolarki budowlanej - Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi końcowemu,

8.2.2. 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. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem zarządzającego realizacją umowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia odbierający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

Odbiorowi robót zanikających przy montażu stolarki podlegają:

- Jakość i sposób osadzenia ościeżnic,

- Uszczelnienia szczelin między ramą ościeżnicy, a ościeżem.
- 8.2.3. Odbiór częściowy - polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym (wstępnym) robót.
- 8.2.4. Odbiór ostateczny robót - polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót malarskich 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 zarządzającego realizacją umowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru wstępnego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja. Odbiorowi ostatecznemu przy montażu stolarki podlegają:
 - jakość montażu (odchylenie od pionu (max. 2 mm na 1 m ościeżnicy nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę , otwarte skrzydła nie powinny same się otwierać , ani zamykać),
 - stan okien i ram okiennych (okna nie powinny mieć stałych zabrudzeń, porysowań, uszkodzeń mechanicznych),
 - sposób otwierania, zamykania oraz regulacja stolarki (ruch skrzydeł powinien być płynny, bez zahamowań i zaczeplania skrzydła o inne części stolarki),
- 8.2.5. Odbiór końcowy - polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru wstępnego. W przypadku przyjęcia robót wykonawcy zostanie zwrócona w całości kaucja gwarancyjna, w innym przypadku kaucja ta zostanie pomniejszona.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Wymagania ogólne

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

9.2. Wymagania szczegółowe

- 9.2.1. Podstawą rozliczenia pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7 jest wykonana i odebrana ilość wbudowanych elementów stolarki.
- 9.2.2. Ceny jednostkowe za roboty obejmują:
 - robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
 - wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
 - koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
 - wartość robót pomocniczych i towarzyszących (ustawienie drabin i rusztowań, zabezpieczenie okien i pomieszczeń przed zanieczyszczeniami, przygotowanie stolarki i innych materiałów, oczyszczenie zanieczyszczonych elementów),
 - podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami (oprócz podatku VAT).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania,
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział,
- PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia,
- PN-B-10222:1998 Stolarka budowlana. Okna drewniane krosnowe do piwnic i poddaszy,
- PN-B-10201:1998 Stolarka budowlana. Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne,
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania,
- PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport,
- PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania,
- PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania,
- PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja,
- PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja,

- PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja,
- PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania,
- PN-EN 13115:2002 Okna. Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenia pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne,
- PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja,
- PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania,
- PN-EN ISO 10077-1:2002 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła Część 1: Metoda uproszczona,
- PN-EN ISO 12567-1:2004 Ciepłne właściwości użytkowe okien i drzwi. Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej Część 1: Kompletne okna i drzwi,
- PN-EN 12365-(1-4):2004 (U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych,
- PN-EN 107:2002 (U) Metody badań okien - Badania mechaniczne,
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.
- PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone .
- BN-75/7150-03 Okna i drzwi balkonowe. Metody badań.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.
- Projekt budowlany
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, (Verlag Dashofer, Warszawa 2004 r.)
- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- Kształtowniki z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi balkonowych.
- Instrukcje montażowe producentów stolarki okiennej PCV.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST 10

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA IZOLACJE CIEPLNE Kod CPV 45320000-3

SPIIS TREŚCI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

1.2. Zakres stosowania ST

1.3. Zakres robót objętych ST

1.4. Określenia podstawowe

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - Program Zabezpieczenia Jakości

WTWO - Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót izolacji , które zostaną wykonane w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wykonanie izolacji , które zostaną wykonane w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:

1.3.1 Izolacje cieplne

OCIEPLENIE DACHU

Dach – dachówka z dociepleniem

Przewiduje się docieplenie dachu nad pomieszczeniami poddasza użytkowego (klatki schodowe, serwerownia), materiałem izolacyjnym o $\lambda 0,035 \text{ W/mK}$, poprzez wprowadzenie izolacji do przestrzeni powietrznej konstrukcji dachu (między krokwiami) oraz dodatkowo w stelażu.

Zakres prac obejmuje wymianę całej powierzchni pokrycia dachu.

Wymiana pokrycia dachowego z dachówki karpiówki podwójnie w koronkę w kolorze ceglastym.

Z zastosowaniem paroizolacji wysoko paroprzepuszczalnej gramatura 120 g/m².

Powierzchnia połaci dachu: 864,76m²

Dachówka karpiówka 38x18 na łatach 4cm x 6cm co 27cm i kontrłatach 5cm x 2,5cm.

Docieplenie dachu w pomieszczeniach klatek schodowych i serwerowni wykonać z wełny mineralnej gr. 12cm + 6cm (łącznie 18cm) o $\lambda 0,035 \text{ W/mK}$. Ocieplenie wykonać na ruszcie podwójnym podwieszanym z kształtowników CD i UD, montażu folii paroszczelnej na ruszcie i montażu płyt gipsowo-kartonowych GKF 2 x 15mm, z zachowaniem klasy odporności ogniowej EI60. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych – podłogi gipsowych z gruntowaniem. Powierzchnia docieplenia powierzchni dachu: 48,29m²

OCIEPLENIE STROPODACHU

Stropodach (dobudówka)

Projektuje się docieplenie stropodachu nad przybudówką styropian gr. 20cm $\lambda 0,035 \text{ W/mK}$ mocowany na kołki sprężyste z pokryciem papą podkładową i papą nawierzchniową termozgrzewalną

Zakres prac:

1. Drobne naprawy papy istniejącej
2. Montaż na kątowniki belki drewnianej krawędziowej, impregnowanej, wym. 12cm x 20cm
3. Demontaż i montaż rynny na hakach mocowanych do belki drewnianej
4. Położenie styropianu na sucho z montażem kołkiem sprężystym
5. Ułożenie papy podkładowej i nawierzchniowej
6. Wykonanie obróbek kominów i ogniomurów z papy termozgrzewalnej, podwójnie, zabezpieczonej listwą z blachy ocynkowanej szerokości 7cm, mocowanej na kołki rozporowe
7. Renowacja czap kominów z masy tynkarskiej z zabezpieczeniem preparatem bitumicznym
8. Naprawa tynków kominów wraz z malowaniem w kolorze elewacji

OCIEPLENIE STROPÓW

Strop nad III piętrem poziom +13,84m

Przewiduje się ocieplenie stropu nad pomieszczeniami ogrzewanymi a strychem nieogrzewanym poprzez docieplenie w warstwach wierzchnich. Docieplenie stropu wykonać z wełny mineralnej gr. 15cm o $\lambda 0,035\text{W/mK}$.

Zakres prac:

1. Oczyszczenie powierzchni desek
2. Impregnacja istniejących desek środkami solowymi ognio- i grzybobójczymi. Odsłonięte elementy drewniane zabezpieczyć środkami impregnacyjnym – grzybobójczo- ogniochronnym do cech NRO, poprzez opryskiwanie z agregatu z przerwami kilkukrotne powierzchni drewna płynem impregnacyjnym. Impregnat do drewna stosuje się jako 30% roztwór, który uzyskuje się rozpuszczając 3 części wagowe preparatu w 7 częściach wagowych wody. Minimalne zużycie preparatu wynosi 0,2kg na 1 m² drewna impregnowanego powierzchniowo. Zabieg należy powtarzać kilkukrotnie, w odstępach czasu umożliwiających wchłonięcie preparatu aż do naniesienia wymaganej ilości preparatu. Kolejne warstwy nakłada się po wyschnięciu uprzednio naniesionej warstwy.
3. Wykonanie izolacji z folii paroszczelnej (polietylenowej gr. 0,2mm) na deskach, układając ją z zakładem 10cm i szczelnym sklejeniem tych zakładów taśmą samoprzylepną.
4. Wykonanie rusztu z desek impregnowanych 2,5cm x 16cm pionowo w rozstawie wewnętrznym 60cm pod wymiar płyty z wełny mineralnej, z usztywnieniem desek podłużnych poprzecznie min. co 200cm
5. Ułożenie w ruszcie izolacji cieplnej z wełny mineralnej gr.15cm, o $\lambda 0,035\text{W/mK}$
6. Montaż na ruszcie z desek folii paro przepuszczalnej, gramatura 100g/m², na sucho
7. Przybicie płyt OSB3 gr.22mm jako pomost techniczny o szerokości 100cm

Strop nad II piętrem poziom +10,22m (poddasze nieogrzewane)

Przewiduje się ocieplenie stropu nad pomieszczeniami ogrzewanymi a poddaszem nieogrzewanym poprzez docieplenie między konstrukcją i w warstwach wierzchnich. Docieplenie stropu wykonać z wełny mineralnej gr. 8cm + 8cm (łącznie 16cm) o $\lambda 0,035\text{W/mK}$.

Zakres prac:

1. Rozbiórka istniejących zniszczonych desek podłogowych poddasza gr.25mm.
2. Usunięcie zasypki mineralnej gr.8cm ze ślepego pułapu.
3. Oczyszczenie powierzchni belek i desek ślepego pułapu wraz z impregnacją środkami solowymi ognio- i grzybobójczymi. Odsłonięte elementy drewniane zabezpieczyć środkami impregnacyjnym – grzybobójczo- ogniochronnym do cech NRO, poprzez opryskiwanie z agregatu z przerwami kilkukrotne powierzchni drewna płynem impregnacyjnym. Impregnat do drewna stosuje się jako 30% roztwór, który uzyskuje się rozpuszczając 3 części wagowe preparatu w 7 częściach wagowych wody. Minimalne zużycie preparatu wynosi 0,2kg na 1 m² drewna impregnowanego powierzchniowo. Zabieg należy powtarzać kilkukrotnie, w odstępach czasu umożliwiających wchłonięcie preparatu aż do naniesienia wymaganej ilości preparatu. Kolejne warstwy nakłada się po wyschnięciu uprzednio naniesionej warstwy.
4. Wykonanie izolacji z folii paroszczelnej (polietylenowej gr. 0,2mm) na deskach ślepego pułapu z pełnym owinięciem belki stropowej. Układając ją z zakładem 10cm i szczelnym sklejeniem tych zakładów taśmą samoprzylepną.
5. Wykonanie izolacji cieplnej z wełny mineralnej gr.8cm, o $\lambda 0,035\text{W/mK}$
6. Wykonanie rusztu z desek impregnowanych 2,5cm x 10cm pionowo w rozstawie wewnętrznym 60cm pod wymiar płyty z wełny mineralnej, z usztywnieniem desek podłużnych poprzecznie min. co 200cm
7. Ułożenie w ruszcie izolacji cieplnej z wełny mineralnej gr.8cm, o $\lambda 0,035\text{W/mK}$
8. Montaż na ruszcie z desek folii paro przepuszczalnej, gramatura 100g/m², na sucho

OCIEPLENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH

Docieplenie – ściana wewnętrzna (ściana wewnętrzna/poddasze)

Projektuje się docieplenie ścian wewnętrznych poddasza (od strony poddasza nieogrzewanego) wykonanych z wełny mineralnej o $\lambda 0,035\text{W/mK}$. Wykonanie rusztu metalowego CW i UW 150 z blachy 0,6mm z wypełnieniem wełną mineralną gr.15cm. Przyklejenie warstwy siatki z włókna szklanego na kleju, z zaciągnięciem siatki dodatkowo klejem gr.2mm. Ruszt metalowy wykonać na płycie OSB ocieplonego stropu poddasza.

OCIEPLENIE ŚCIAN W GRUNCIE

Elewacja tylna – docieplenie fundamentów

Projektuje się docieplenie ściany fundamentowej elewacji tylnej na głębokość 80cm z płyt styropianowych ekstrudowanych XPS70 040 gr. 10cm o λ 0,042 W/mK.

Zakres prac:

1. Rozebranie opaski betonowej szerokości ok. 50cm
2. Wykonanie wykopu na głębokość 80cm
3. Skucie nierówności i oczyszczenie podłoża
4. Wykonanie tynku wyrównawczego
5. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej preparatem hydroizolacyjnym głęboko-penetrującym oraz izolację emulsją bitumiczną
6. Przyklejenie płyt styropianowych ekstrudowanych XPS70 040 gr. 10cm
7. Zamocowanie folii kubelkowej na styropianie
8. Zasypanie wykopu
9. Wykonanie opaski z kostki betonowej typ „Holland” w kolorze jasnoszarym na podsypce piaskowej z podbudową z kruszyw łamanych, z krawężnikiem

Cokół z piaskowca na dociepleniu

Cokół kamienny na elewacjach bocznych i tylnej z płyt kamiennych z piaskowca gr.3cm szerokości 40cm, wykonany na styropianie XPS gr.12cm o λ 0,035W/mK. Stosować piaskowiec w kolorze beżowym wraz z hydrofobizacją płyt z piaskowca.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej . – pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 2.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

– spełnienia tych samych właściwości technicznych przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) i uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru

2.2. Izolacje przeciwwilgociowe

2.2.1 Izolacje z emulsji bitumicznych ścian fundamentowych

2.2.2. 1 Izolacje z folii PE paro przepuszczalna

- folia PE wysoko przepuszczalna zbrojona , paroprzepuszczalność min. 2000 g/m²/24h, odporność na temperatury : min. 95° C

2.3. Izolacje cieplne dachu

2.3.1 Izolacje cieplne z wełny mineralnej dach

- z wełny mineralnej gr. 12cm + 6cm (łącznie 18cm) o λ 0,035W/mK. Ocieplenie wykonać na ruszcie podwójnym podwieszanym z kształtowników CD i UD
- klasa reakcji na ogień A1-wyrób niepalny (wg PN EN 13162 , gr. 16 cm , gęstość 28 kg/m³
- łączniki mocujące (kołki)
- materiały pomocnicze

2.3.2 Izolacje cieplne stropodachu

- styropian EPS 100 gr. 20cm λ 0,035 W/mK mocowany na kołki sprężyste z pokryciem papą podkładową i papą nawierzchniową termozgrzewalną

2.3.3 Izolacje cieplne stropów

- wełna mineralna gr. 15cm o λ 0,035W/mK.

2.3.4 Izolacje cieplne ściany wewnętrznej poddasza

- wełna mineralna o λ 0,035 W/mK. Z wykonaniem rusztu metalowego CW i UW 150 z blachy 0,6mm z wypełnieniem wełną mineralną gr.15cm. Przyklejenie warstwy siatki z włókna szklanego na kleju, z zaciągnięciem siatki dodatkowo klejem gr.2 mm. Ruszt metalowy wykonać na płycie OSB ocieplonego stropu poddasza.

2.3.4. Izolacje z płyt polistyrenowych ocieplenie ścian w gruncie

- płyty twarde, tłoczone, z polistyrenu ekstrudowanego (styropian XPS ekstrudowany 100-042 do izolacji ścian fundamentowych) nasiąkliwość < 1,5 %
- łączniki mocujące (kołki)
- materiały pomocnicze

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonania zakresu prac określonego w SST - B.02.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do wykonania robót ciesielskich i impregnacyjnych a w szczególności: piła ręczna i elektryczna i inne elektronarzędzia, narzędzia do trasowania, mierzenia, do impregnacji: szczotki, wałki, pędzle i wiadra. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót ciesielskich powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru dyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

4.2. Wymagania szczegółowe

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem.

4.2.1. Przewóz materiałów i elementów dowolnym środkiem transportowym zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi (zamknięciem) oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem po skrzyni ładunkowej i spadnięciem.

4.2.2. Przewóz impregnatów, jak również środków chemicznych stosowanych do ich sporządzania powinien odbywać się w szczelnych i nie uszkodzonych opakowaniach. Opakowania powinny być zaopatrzone w odpowiednie napisy ostrzegawcze (np. „Trucizna”, „Łatwo palne”) Środki transportu, stosowane do przewozu impregnatów powinny być po użyciu starannie oczyszczane. Przewozić krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający opakowania przed zniszczeniem i przesuwaniem się podczas jazdy

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN, WTWIOR i postanowieniami kontraktu.

Niedopuszczalne jest mieszanie materiałów różnych systemów, materiały muszą być jednego producenta.

5.2.4 Izolacje z folii PE – wiatroizolacja

Izolacja z folii wysoko paro przepuszczalnej

Folię wiatrową wysoko paro przepuszczalną, zbrojoną, mocować, zwracając uwagę na prawidłowe łączenie poszczególnych pasów – pas dolny powinien być wsunięty pod pas górny, tak aby powstał min 10 cm zakład.

5.2.6 Izolacje cieplne

5.2.6.1 Izolacje z płyt styropianowych

- Izolacja pionowa cieplna ścian fundamentowych ze styropianu XPS 100-042

Płyty styropianowe mocować do oczyszczonego podłoża za pomocą zaprawy klejowej do izolacji termicznych i kołków. Styropian zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi folią kubełkową.

5.2.7 Izolacje z wełny mineralnej

Izolacja dachu: wełna mineralna gr. 12 cm

Podczas odbioru sprawdzeniu podlegają:

- wygląd płaszczyzny
- dokładność wykonania
- krawędzie przecięcia się płaszczyzn
- narożniki

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 6.

6.2. Wymagania szczegółowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST B.02.01.00.

6.2.1. Kontrola jakości robót polega na:

- sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji i projektu budowlanego oraz normami bądź aprobatami technicznymi
- sprawdzaniu bieżącym jakości zastosowanego materiału (zwłaszcza stan impregnacji i wilgotności oraz występujących wad drewna)
- sprawdzeniu prawidłowości wymiarów i kształtu stosowanych elementów
- sprawdzeniu odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego

Kontrola wykonania powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do innych robót zakrywających wykonane elementy drewniane.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.01 – pkt. 7.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostkami obmiarowymi dla izolacji są: m²

Dodatkowo do obmiarów robót izolacji należy stosować zasady i jednostki obmiarowe ujęte w Obowiązujących katalogach Norm Kosztorysowych : KNR 2-02, .

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót rozbiórkowych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Wszystkie roboty ciesielskie objęte SST B.02.01.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wcześnie wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.

– wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi,

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót ciesielskich z zamówieniem.
- Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu wymienionych elementów izolacji .

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywana na podstawie oceny wizualnej widocznych elementów drewnianych (ugięcia, odkształcenia pęknięcia), z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach izolacyjnych .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Wymagania ogólne

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

9.2. Wymagania szczegółowe

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty ciesielskie i impregnacyjne dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7.

Koszt wykonania uszczelnień przejść instalacyjnych należy uwzględnić w cenie robót instalacyjnych .

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie –wyroby z wełny mineralnej (MW) – produkowane fabrycznie

PN EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie –wyroby ze styropianu (EPS) – produkowane fabrycznie

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne
- Projekt budowlany

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST-11

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA TERMOIZOLACJA BUDYNKU

Izolacja cieplna ocieplenie ścian zewnętrznych wełną mineralną Kod CPV 45321000-3

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot ST
- 1.2. Zakres stosowania ST
- 1.3. Zakres robót objętych ST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST	- Specyfikacja Techniczna
SST	- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB	- Instytut Techniki Budowlanej
PZJ	- Program Zabezpieczenia Jakości
WTWO	- Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych
bhp	- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna B.03.01.00 – odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót termoizolacyjnych budynku w system „ETICS”, które zostaną wykonane w ramach zadania :

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wykonanie robót termoizolacyjnych budynku w system „ETICS”, które zostaną wykonane w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:

1.3.1. Budynek Główny

- Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką - moką - oczyszczenie mechaniczne i zmycie
- Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką - moką - sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do podłoża w systemie
- Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką - moką - impregnacja grzybobójcza jednokrotnie
- Docieplenie ścian z cegły płytami z wełny mineralnej- system „ETICS” - przy użyciu gotowych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonaniu wyprawy elewacyjnych z gotowej suchej mieszanki – **wełna mineralna $\lambda=0,035$ W/mK grubości 15 cm**
- Docieplenie ścian zewnętrznych. budynków - dodatkowa warstwa siatki 2,0 m od poziomu podłoża
- Docieplenie ościeży o szerokości do 12 cm z cegły płytami z wełny mineralnej - przy użyciu gotowych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonaniu wyprawy elewacyjnych z gotowej suchej mieszanki - **wełna mineralna $\lambda=0,035$ W/mK grubości 3 cm**
- Ochrona narożników wypukłych poprzez montaż kątowników aluminiowych przy oknach
- Ochrona narożników budynku poprzez montaż kątowników aluminiowych z siatką
- Kolorystyka elewacji wg PB

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wypadkową, a także za zniszczenia własności prywatnej i osób prawnych spowodowane swoim działaniem lub niedopatrzeniem związanym z realizacją niniejszego zamówienia.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 2.

2.1.1. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) i uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1 System docieplenia z wełny mineralnej składa się z następujących materiałów :

Elewacja tylna – docieplenie

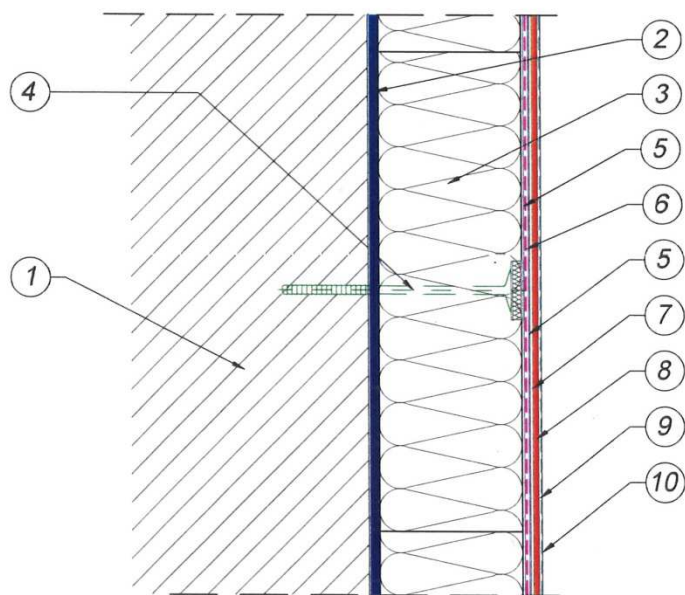
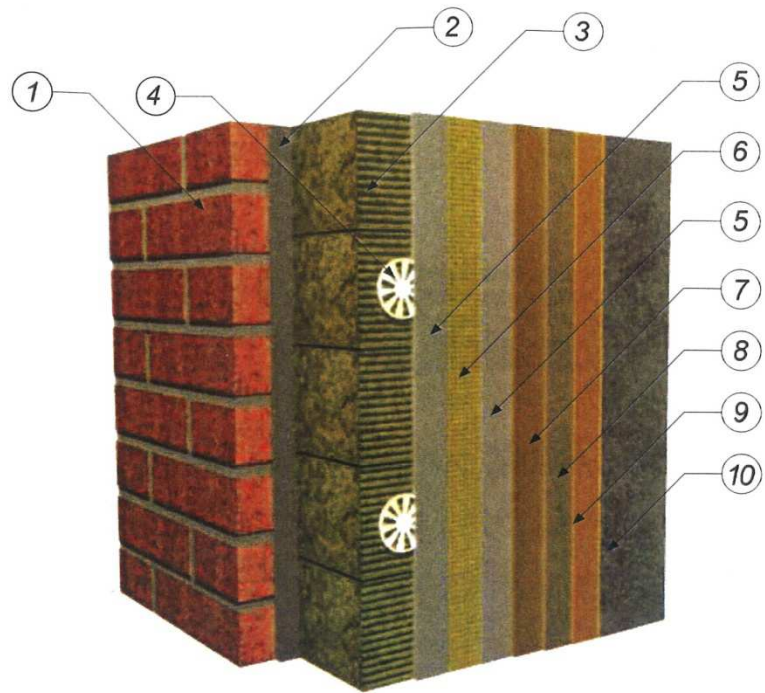
Projektuje się docieplenie elewacji systemem ETICS, materiałem izolacyjnym - wełna mineralna gr.12cm o λ 0,035W/mK .

Zakres prac:

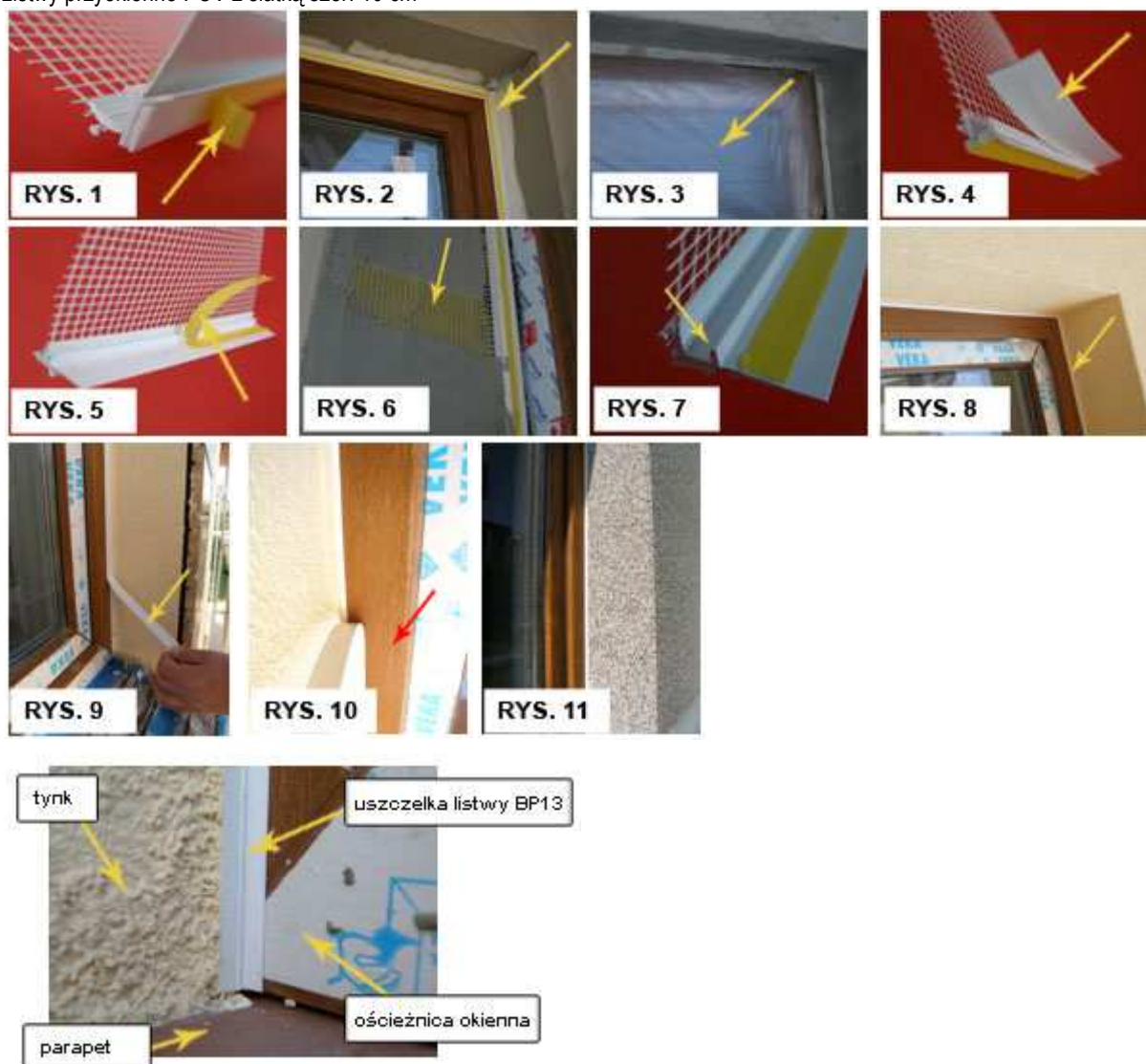
1. Odbicie tynków elewacji i ościeży
2. Oczyszczenie powierzchni murów przy użyciu szczotek stalowych
3. Usunięcie zmurzałych spoin w murze z cegły po zbiciu tynku
4. Skucie zmurzałych cegieł i uzupełnieni ubytków
5. Odgrzybianie muru preparatem grzybowo-solowym w części parteru
6. Przygotowanie podłoża przez jednokrotne gruntowanie emulsją ścian i ościeży
7. Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do podłoża
8. Zamocowanie listwy cokołowej
9. Przyklejenie płyt z wełny mineralnej gr.12cm
10. Przyklejenie płyt z wełny mineralnej gr.3cm do ościeży okiennych i drzwiowych
11. Przymocowanie płyt z wełny mineralnej za pomocą łączników metalowych do ściany z cegły (4-8szt./m²), wg. instrukcji producenta
12. Wklejenie narożników z kątownikiem metalowym z siatką
13. Przyklejenie warstwy siatki na ścianach i ościeżach okiennych i drzwiowych z wełny mineralnej z jednoczesnym montażem listew przyokiennych z siatką szerokości 10cm
14. Wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej tynku mineralnego gr.3mm z podkładowej masy tynkarskiej
15. Wykonanie wyprawy cienkowarstwowej z tynku mineralnego gr.3mm na ścianach i ościeżach
16. Malowanie elewacji farbami silikatowymi z uprzednim gruntowaniem – zgodnie z kolorystyką elewacji

Rysunek poglądowy:

1. Ściana z cegły
2. Klej do mocowanie płyt izolacji termicznej
3. Izolacja termiczna
4. Mocowanie dodatkowe, wg. zaleceń producenta
5. Zaprawa do wykonania warstwy zbrojonej
6. Siatka zbrojąca z włókna szklanego
7. Preparat gruntujący pod wyprawę tynkarską
8. Wyprawa tynkarska
9. Preparat gruntujący pod farbę
10. Farba elewacyjna



Listwy przyokienne PCV z siatką szer. 10 cm



Montaż listwy należy rozpocząć od wyczyszczenia, osuszenia i odfłuszczenia ościeznicy okiennej. Następnie należy wyznaczyć miejsce naklejenia listwy BP13 na ościeżnicę okienną. Kolejny krok to odcięcie nożem odpowiedniej długości odcinków. Przed przyklejeniem listwy należy usunąć żółtą osłonkę z białej pianki dylatacyjnej (RYS.1) i od razu przykleić listwę do ościeznicy (RYS.2). Po przyklejeniu listw do ościeznicy powinno się odczekać ok. 2 godzin, co zapewni dobre związanie kleju. Kolejnym krokiem jest naklejenie na okno folii zabezpieczającej okno przed zabrudzeniem podczas prac tynkarskich (RYS.3). Listwa BP13 zaopatrzona jest w ruchomy element tracony (RYS.4) na którym znajduje się ścieżka klejowa zabezpieczona żółtą osłonką (RYS.5). Należy usunąć żółtą osłonkę i do ścieżki klejowej nakleić folię (RYS.3). Tak przygotowane okno pozwala na rozpoczęcie prac tynkarskich bez obaw że okno zostanie trwale zabrudzone.

Pierwszym krokiem jest przyklejenie siatki szklanej w którą jest zaopatrzona listwa BP13 do glifu okiennego. Tę czynność należy tak wykonać, ażeby w jednej operacji klejenia połączyć klejem

- 2.2.3. **Koncentrat preparatu grzybobójczego** do czyszczenia i zabezpieczania elementów budowlanych, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz. Jest wysokiej jakości koncentratem preparatu grzybobójczego, przeznaczonym do usuwania z powierzchni elementów budowlanych nalotów pochodzenia organicznego (grzyby, pleśnie, porosty, glony i mchy). Użyty jako preparat do czyszczenia umożliwia skuteczne i szybkie usunięcie z podłoża zanieczyszczeń pochodzenia organicznego. Preparat po zastosowaniu na podłożu jest odporny na temperatury od - 20°C do + 80°C.

2.2.5. Szybkoschnąca emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoża do stosowania wewnątrz i na zewnątrz - jest impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych oraz surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Jest impregnatem do gruntowania, produkowanym na wodnej dyspersji akrylowej. Emulsja w trakcie stosowania nie zmydla się. Po wyschnięciu jest bezbarwna i przepuszcza parę wodną. Można jej używać w pomieszczeniach bez okien, jest niepalna. Zastosowana na podłożu (po całkowitym wyschnięciu) jest odporna na temperatury od -20°C do $+80^{\circ}\text{C}$.

2.2.6. Zaprawa klejąca o zwiększonej elastyczności i przyczepności do mocowania płyt z wełny mineralnej i wykonywania warstwy zbrojonej, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz - jest cementową zaprawą klejącą, przeznaczoną do mocowania płyt z wełny mineralnej i wykonywania warstwy zbrojonej w systemach izolacji cieplnej. Zaprawę można używać wewnątrz i na zewnątrz budynków. Zaprawa jest gotową, suchą mieszanką spoiwa cementowego, kruszyw i środków modyfikujących jest wyrobem mrozoodpornym i wodoodpornym.

Dane techniczne:

Proporcje mieszanki	0,20 ÷ 0,22 l wody na 1 kg zaprawy 5,00 ÷ 5,50 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	4 godziny
Czas otwarty pracy	min. 25 minut
Przyczepność:	
do betonu	min. 0,6 MPa
do styropianu	min. 0,1 MPa
Temperatura przygotowania zaprawy	od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$
Temperatura podłoża i otoczenia	od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$
Odporność na temperatury	od -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$
Gęstość nasypowa	ok. 1,3 kg/dm ³
Min. grubość warstwy zaprawy	2 mm
Max. grubość warstwy zaprawy	5 mm
Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu	$\leq 0,0002\%$

2.2.7. Siatka z włókna szklanego do wykonywania warstwy zbrojonej w bezspoinowych systemach ociepleń siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej stanowi warstwę zbrojoną w bezspoinowych systemach ociepleń ścian zewnętrznych budynków. Posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia.

2.2.8. Podkładowa masa tynkarska pod tynki cienkowarstwowe do zwiększania przyczepności i wzmacniania podłoża do stosowania wewnątrz i na zewnątrz - jest podkładową masą tynkarską przeznaczoną do przygotowania podłoża przed położeniem cienkowarstwowych tynków mineralnych i żywicznych. Przez okres 6 miesięcy może służyć jako tymczasowa warstwa ochronna systemu ociepleń (zanim naniesiona zostanie warstwa wykończeniowa z tynku cienkowarstwowego). Jest gotową do użycia masą podkładową, produkowaną na bazie żywic akrylowych i mączek kwarcowych. Jest środkiem gruntującym koloru białego. Zawartość kruszywa w podkładzie nadaje zagruntowanej powierzchni chropowatość, która ułatwia nakładanie kolejnych warstw, a także zwiększa powierzchnię połączenia tynku lub zapraw klejących z podłożem..

Dane techniczne:

- Przyczepność do podłoża min. 1 MPa
- Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie prac od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+30^{\circ}\text{C}$
- Gęstość gotowego wyrobu: ok. 1,50 g/cm³

2.2.9. Szlachetna zaprawa tynkarska do nakładania ręcznego o fakturze rustykalnej do stosowania wewnątrz i na zewnątrz. Grubość kruszywa: 3,0 mm – jest mineralną cienkowarstwową zaprawą tynkarską, przeznaczoną do ręcznego wykonywania wypraw zewnętrznych i wewnętrznych. Jest mineralną zaprawą tynkarską, produkowaną na bazie białego cementu, wapna oraz kruszywa kwarcowego i marmurowego o grubości odpowiednio do 2 i 3 mm. Po wyschnięciu tworzy warstwę przepuszczalną dla pary wodnej i hydrofobową, charakteryzującą się również dużą odpornością na czynniki atmosferyczne, mycie itp. Zawartość specjalnych mikrowłókien dodatkowo wzmacnia strukturę tynku, czyniąc go odpornym na różnego rodzaju uszkodzenia.

Dane techniczne:

Proporcje mieszanki	5,00÷6,00 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	1,5 godziny
Czas otwarty pracy	ok. 20 minut
Temperatura: przygotowania zaprawy podłoża i otoczenia w trakcie prac	od + 5°C do + 25°C od + 5°C do + 25°C
Odporność na temperatury	od - 20°C do + 60°C
Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu	≤ 0,0002 %

zgodne z PN-EN 998-1:2004	
Wytwarzana w zakładzie, zaprawa tynkarska jednowarstwowa (OC), do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.	
Reakcja na ogień - klasa:	A2 s1 d0
Przyczepność po wymaganych cyklach sezonowania:	≥ 0,5 N/mm ² FP:B
Kategoria wytrzymałości na ściskanie:	CS II (od 1,5 do 5,0 N/mm ²)
Absorpcja wody - kategoria:	W1
Przepuszczalność wody badana po wymaganych cyklach sezonowania:	≤ 1ml/cm ² po 48 godzinach
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (μ)	15/35
Współczynnik przewodzenia ciepła (wartość tabelaryczna):	0,93 W/mK (λ 10, dry)
Gęstość brutto w stanie suchym:	≤ 1800 kg/m ³
Trwałość. Przyczepność po wymaganych cyklach sezonowania:	≥ 0,5 N/mm ² FP:B
Trwałość. Przepuszczalność wody po wymaganych cyklach sezonowania:	≤ 1 ml/cm ² po 48 godzinach

2.2.10. Szlachetna zaprawa tynkarska do nakładania ręcznego o fakturze nakrapianej do stosowania wewnątrz i na zewnątrz. Grubość kruszywa: 3,5 mm jest mineralną cienkowarstwową zaprawą tynkarską, przeznaczoną do ręcznego wykonywania wypraw zewnętrznych i wewnętrznych. Jest mineralną zaprawą tynkarską, produkowaną na bazie białego cementu, wapna oraz kruszywa kwarcowego i marmurowego o grubości 3,5 mm. Po wyschnięciu tworzy warstwę przepuszczalną dla pary wodnej i hydrofobową, charakteryzującą się również dużą odpornością na czynniki atmosferyczne, mycie itp. Zawartość specjalnych mikrowłókien dodatkowo wzmacnia strukturę tynku, czyniąc go odpornym na różnego rodzaju uszkodzenia.

Dane techniczne:

Proporcje mieszanki	5,75 ÷ 6,5 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	1,5 godziny
Czas otwarty pracy	ok. 20 minut
Temperatura: przygotowania zaprawy podłoża i otoczenia w trakcie prac	od + 5°C do + 25°C od + 5°C do + 25°C
Odporność na temperatury	od - 20°C do + 60°C
Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu	≤ 0,0002 %

zgodne z PN-EN 998-1:2004	
Wytwarzana w zakładzie, zaprawa tynkarska jednowarstwowa (OC), do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.	
Reakcja na ogień - klasa:	A2 s1 d0
Przyczepność po wymaganych cyklach sezonowania:	≥ 0,5 N/mm ² FP:B
Kategoria wytrzymałości na ściskanie:	CS II (od 1,5 do 5,0 N/mm ²)
Absorpcja wody - kategoria:	W1
Przepuszczalność wody badana po wymaganych cyklach sezonowania:	≤ 1ml/cm ² po 48 godzinach

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (μ)	15/35
Współczynnik przewodzenia ciepła (wartość tabelaryczna):	0,93 W/mK (λ 10, dry)
Gęstość brutto w stanie suchym:	$\leq 1800 \text{ kg/m}^3$
Trwałość. Przyczepność po wymaganych cyklach sezonowania:	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2 \text{ FP:B}$
Trwałość. Przepuszczalność wody po wymaganych cyklach sezonowania:	$\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ po 48 godzinach

2.2.10. Profile wykończeniowe - przeznaczone są do zabezpieczania i dylatowania szczególnych miejsc ocieplanej elewacji. Stosuje się je w systemach izolacji cieplnej. Wykonane są z wysokojakościowego granulatu PVC (bez kadmu). Charakteryzują się długoletnią trwałością, odpornością na warunki atmosferyczne, agresywne działanie zanieczyszczonego środowiska i innych materiałów budowlanych, starzenie oraz promieniowanie UV. Główne zadania profili wykończeniowych (w zależności od typu) to:

- wzmocnienie narożników ocieplanych elewacji
- zapewnienie skutecznego odprowadzenia wody opadowej z powierzchni elewacji lub innych pionowych elementów budowlanych,
- oddzielenie od siebie elementów elewacji mogących różnić się rodzajem przenoszonych obciążeń lub właściwościami, np. rozszerzalnością termiczną,
- przeniesienie dylatacji konstrukcyjnych budynku na warstwy systemu ociepleń,
- nadanie krawędziom estetycznego, równego wyglądu.

2.2.12. Łączniki plastikowe z kołnierzem – do mocowania płyt z wełny mineralnej do podłoża, głębokość kotwienia łącznika w ścianie powinna wynosić min 8 cm.

2.2.13. Woda zarobowa do zapraw i betonu musi spełniać warunki określone w PN-EN 1008:2004. Do przygotowania zapraw i betonu stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.5. Składowanie materiałów

2.5.1. Płyty z wełny mineralnej powinny być dostarczane i składowane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz składowane i transportowane zgodnie z instrukcjami opracowanymi przez producenta w sposób zapewniający niezmienną ich właściwość technicznych. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- Nazwę i adres producenta;
- Nazwę i adres zakładu produkcyjnego;
- Nazwę i symbol wyrobu;
- Wymiary nominalne płyt;
- Numer aprobaty technicznej ITB AT
- Numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- Znak budowlany;

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z zarządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041)

2.5.2. Koncentrat preparatu grzybobójczego - należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych i wentylowanych w szczelnie zamkniętych, oryginalnych opakowaniach, w temperaturze powyżej $+5^{\circ}\text{C}$. Okres przydatności do użycia wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. **UWAGA - Preparat drażniący, może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą . Należy stosować odpowiednie środki ochrony oczu i skóry. Chronić przed dziećmi. W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza – pokazać opakowanie lub etykietę**

2.5.3. Szybkoschnąca emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoży – należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych i wentylowanych w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej. Chronić przed przegrzaniem. Okres przydatności preparatu do użytku wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. **UWAGA - Chronić przed dziećmi! Przy bezpośrednim kontakcie z oczami przemyć dużą ilością wody i skonsultować się z lekarzem. Preparat do gruntowania o właściwościach wiążących : maksymalna zawartość LZO (VOC) w produkcie 1,92 g/l, dopuszczalna zawartość LZO (VOC) 50 g/l.**

2.5.4. Zaprawa klejąca – należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. **UWAGA - Produkt drażniący, zawiera cement. Należy stosować odpowiednie środki ochrony oczu, dróg oddechowych i skóry. Chronić przed dziećmi. Nie wdychać pyłu. Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza. W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza, pokazać opakowanie lub etykietę.**

- 2.5.5. Podkładowa masa tynkarska - należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Nie wolno pozostawiać otwartych napoczętych pojemników. Okres przydatności do użycia masy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. **UWAGA - należy chronić oczy i skórę. Przy bezpośrednim kontakcie z oczami skonsultować się z lekarzem**
- 2.5.6. Szlachetna zaprawa tynkarska - należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania tynku, w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami, wynosi do 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. **UWAGA - produkt zawiera cement. Reaguje z wodą alkalicznie, dlatego należy chronić oczy i skórę. Przy bezpośrednim kontakcie z oczami skonsultować się z lekarzem.**
- 2.5.7. Tynk mozaikowy – należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia tynku wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. **UWAGA - materiał po zaschnięciu trudny do usunięcia. Należy chronić oczy i skórę. Przy bezpośrednim kontakcie z oczami skonsultować się z lekarzem.**
- 2.5.8. Materiały pomocnicze (profile, łączniki plastikowe) należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach producenta, w warunkach suchych w miarę możliwości w jednostkach ładunkowych.
- 2.6. Badania materiałów na budowie**
Każda partia materiału dostarczona na budowę musi posiadać odpowiedni atest dopuszczający do stosowania. Każda partia materiału przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonania zakresu prac określonego w SST - B.07.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do wykonania robót termoizolacyjnych budynku a w szczególności:

- wałki, pędzle malarskie lub aparaty natryskowe,
- wiertarka z mieszadłem,
- kielnia,
- paca stalowa gładka i zębata,
- pace z tworzywa sztucznego.

Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej już zaprawy zmywa się środkiem ATLAS SZOP. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót remontowych powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru dyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

4.2. Wymagania szczegółowe

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem.

4.3. Transport materiałów do robót termoizolacyjnych

Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu w jednostkach ładunkowych w oryginalnych opakowaniach producentów zgodnie z ich instrukcjami przewozu z zastosowaniem się do środków ostrożności zawartych w pkt. 2.5. szczegółowej specyfikacji technicznej B.07.01.00.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i szczegółową specyfikacją techniczną B.07.01.00 pkt. 5.

5.2. Wymagania szczegółowe wykonania ocieplenia w danym systemie

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji ITB, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych danego systemu

docieplenia. Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru. Podczas wykonywania robót termoizolacyjnych należy zdemonstrować, wszystkie obróbki zewnętrzne tj. podokienniki zewnętrzne, obróbki podokienników, rury spustowe, obróbki okapów (jeżeli po wykonaniu gotowego ocieplenia – wszystkich warstw obróbka okapu będzie wystawać poza zewnętrzną krawędź ocieplenia mniej niż 3 cm). Po wykonaniu ocieplenia ponownie zamontować wszystkie obróbki i rury spustowe z uwzględnieniem wykonanego ocieplenia.

5.2.1. Usuwanie nalotu preparatem - w czasie stosowania preparatu podłoże musi być suche. Przed przystąpieniem do prac konieczne jest zabezpieczenie powierzchni przed skutkami działania opadów atmosferycznych oraz zbyt intensywnym wysuszeniem preparatu w przypadku powierzchni nasłonecznionych. Bezwzględnie należy zlikwidować wszelkie przyczyny zawilgocenia podłoża, wynikające między innymi z nieszczelnych izolacji przeciwwilgociowych, wadliwych obróbek blacharskich oraz nieszczelnej instalacji wodno-kanalizacyjnej i odprowadzającej wodę opadową. Preparat produkowany jest w postaci koncentratu. W zależności od potrzeb koncentrat można rozcieńczać czystą wodą wodociągową. Stosowany w celu zwalczania mikroorganizmów, preparat można rozcieńczyć dodając do jednej części preparatu dwie części wody. W przypadku zabezpieczenia powierzchni mineralnych można stosować roztwory bardziej rozcieńczone – maksymalnie w proporcji 1:5 (jedna część preparatu na pięć części wody). Odpowiednio przygotowany roztwór preparatu należy nanieść równomiernie na osuszone podłoże stosując pędzel, wałek malarski lub metodę natryskową. Do usuwania nalotów należy przystąpić po odczekaniu kilku minut. Czyszczenie podłoża można przeprowadzić np. poprzez szorowanie szczotką. Po zakończeniu prac powierzchnię należy dokładnie spłukać czystą wodą. Na podłożach silnie skażonych mikrobiologicznie, wyżej wymienione czynności należy powtórzyć lub zastosować w postaci koncentratu. W przypadku podłoży mineralnych - odpowiednio przygotowany roztwór preparatu należy nanieść równomiernie na osuszone i oczyszczone wcześniej podłoże, stosując podobnie jak w przypadku usuwania nalotów pędzel, wałek malarski lub metodę natryskową.

5.2.2. Przygotowanie podłoża - systemem można ocieplać otynkowane lub nieotynkowane monolityczne ściany betonowe, ściany wymurowane z cegieł, bloczków gazobetonowych, pustaków betonowych i pustaków ceramicznych. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. ZAPRAWĄ TYNKARSKĄ, ZAPRAWĄ WYRÓWNUJĄCĄ. System można mocować do podłoża pokrytych silnie przylegającymi powłokami z farb elewacyjnych lub tynków cienkowarstwowych. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeskrobać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją gruntującą - podłoże powinno być suche, oczyszczone z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów i wosku. Wszystkie luźne, nie związane właściwie z podłożem warstwy należy przed zastosowaniem emulsji usunąć. Emulsja gotowa jest do bezpośredniego użycia. Nie wolno jej łączyć z innymi materiałami ani zagęszczać, dopuszczone jest rozcieńczenie w proporcji 1:1. Emulsję gruntującą najlepiej nanosić na podłoże w postaci nierozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem, jako ciekłą i równomierną warstwę. Do pierwszego gruntowania bardzo chłonnych i słabych podłoży można zastosować emulsję rozcieńczoną czystą wodą w proporcji 1:1. Po wyschnięciu pierwszej warstwy, gruntowanie należy powtórzyć emulsją bez rozcieńczenia. Użytkowanie powierzchni, czyli malowanie, tapetowanie, przyklejanie płytek itp., należy rozpocząć po wyschnięciu emulsji, czyli po około 2 godzinach od jej nałożenia.

5.2.3. Mocowanie płyt z wełny mineralnej - wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami - drobinkami błota - nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu. Zamiast listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancernej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego. Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocujemy opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku. Głównym elementem mocującym wełnę do podłoża jest zaprawa klejąca

Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość pryzmy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40 % jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. W niektórych sytuacjach należy stosować dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4÷8 na 1m^2 . Zalecane jest ono w narożnikach budynku lub przy zastosowaniu styropianu o grubości większej niż 15 cm. Dodatkowe mocowanie mechaniczne wymagane jest przy ocieplaniu budynków o wysokości powyżej 12 metrów, a także gdy nośność podłoża jest niska i trudna do określenia. Szczegółowe dane o ilości, rodzaju i długości kołków oraz o sposobie ich rozmieszczenia powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia. Dodatkowe

mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm.

- 5.2.4. Mocowanie warstwy zbrojonej - warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Siatka polecana do systemu posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20 x 30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić cały pas pacą zębatą. Prawdłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki – dodatkowo mocowane kołkami plastikowymi. Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm, 2 mm i 3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.
- 5.2.5. Wykonanie warstwy wykończeniowej - warstwę wykończeniową systemu może stanowić tynk cienkowarstwowy lub tynk cienkowarstwowy pomalowany farbą elewacyjną. Dobór warstwy wykończeniowej powinien zostać przeprowadzony m.in. w oparciu o obliczenia cieplno-wilgotnościowe ocieplanej ściany i warunki użytkowania układu ociepleniowego. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego, na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku: tynki mineralne. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania. Wyprawę tynkarską można wykonać z tynków: mineralnych. Wszystkie powyższe zaprawy i masy są tynkami cienkowarstwowymi o grubości kruszywa od 1,5 mm do 3,0 mm (w zależności od rodzaju tynku).
- 5.2.6. Wykonanie ocielenia cokołów – technologia i kolejność wykonania jak w punktach 5.2.1. do 5.2.5. za wyjątkiem zastosowania innych materiałów a mianowicie - płyt styropianowych (wodoodpornych) ekstrudowanych XPS 70-040 o grubości 10 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 6.

6.2. Wymagania szczegółowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST B.07.01.00 a w szczególności:

- Przygotowanie podłoża pod ułożenie ocieplenia
- Wykonanie próbnego przyklejenia płyt styropianowych w celu sprawdzenia nośności podłoża
- Usunięcie w miarę potrzeb nalotu (odgrzybienie podkładu)
- Zagruntowanie podłoża
- Przyklejenie płyt z wełny mineralnej i prawidłowość ich ułożenia
- Dodatkowe mocowanie styropianu (kołki plastikowe)
- Sposób wtopienia warstwy zbrojonej z siatki
- Wykonanie podkładu pod tynki
- Wykonanie tynków cienkowarstwowch,
- Ewentualnie pomalowanie wykonanych tynków cienkowarstwowch,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostką obmiarową robót przy wykonywaniu robót termoizolacyjnych jest – m² wykonanego ocielenia systemowego. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Dodatkowo do obmiarów robót termoizolacyjnych należy stosować zasady i jednostki obmiarowe ujęte w Obowiązujących katalogach Norm Kosztorysowych: KNR K 0-23, KNR 0-17, NNRNKB 202, KNR AT 0-31 i KNR 4-01.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót termoizolacyjnych w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

8.2. Wymagania szczegółowe

8.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - przy wykonywaniu robót ociepleniowych elementami ulegającymi zakryciu są podkłady, gruntowanie, usuwanie nalotów, przyklejenie płyt styropianowych, ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe ewentualnie tynki cienkowarstwowe przy ich malowaniu. Odbiór podkładów, gruntowania, usunięcie nalotów, przyklejenie płyt z wełny ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem wykonywania tynków cienkowarstwowych i malowania (odbiór międzyoperacyjny). W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6 niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podkładów, gruntowania, usunięcie nalotów, przyklejenie płyt styropianowych ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w pkt. 5 niniejszej specyfikacji. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady, gruntowania, usunięcie nalotów, przyklejenie płyt styropianowych ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do układania tynków cienkowarstwowych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładów, gruntowania, usunięcie nalotów, przyklejenie płyt styropianowych ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładów, gruntowania, usunięcie nalotów, przyklejenie płyt styropianowych ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.2.2. Odbiór częściowy - polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.2.3. Odbiór ostateczny (końcowy) - stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.
- instrukcje producenta systemu ociepleń,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.2. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej robót termoizolacyjnych, opracowanej dla realizowanego

przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty termoizolacyjne powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny ocieplenie nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanych robót termoizolacyjnych z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają trwałości i izolacyjności wykonanego ocieplenia zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót termoizolacyjnych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru,

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu dachówką z za mówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

- 8.2.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji - celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu termoizolacji budynku po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej termoizolacji budynku z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.2.3. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach termoizolacyjnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Wymagania ogólne

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

9.2. Wymagania szczegółowe

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty termoizolacyjne dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ocielenia systemowego budynku wraz z przygotowaniem podłoża

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 13162:2002 pt. „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.”
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 1015:2000 Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowywanie próbek zapraw do badań.
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.00.00
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1, wydanie Arkady – 1990 rok.
- Instrukcja ITB nr 334/2002 – Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków. Warszawa 2002
- Projekt budowlany
- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot – ITB
- Karty katalogowe materiałów
- Instrukcje producentów materiałów do ociepleń

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST 12

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA TYNKI CIEPŁOCHRONNE Kod CPV 45320000-3

SPIIS TREŚCI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

1.2. Zakres stosowania ST

1.3. Zakres robót objętych ST

1.4. Określenia podstawowe

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - Program Zabezpieczenia Jakości

WTWO - Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót izolacji , które zostaną wykonane w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wykonanie izolacji , które zostaną wykonane w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śl. ul. Prusa 5

Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:

1.3.1 Tynki ciepłochronne

Elewacja frontowa

Projektuje się wykonanie tynku ciepłochronnego gr. 3cm o $\lambda 0,12 \text{ W/mK}$ z wykonaniem boni pozornych.

Tynki elewacji frontowej i ościeży w części parteru oraz I i II piętra w strefach bocznych do zbitia w 100%. W części centralnej - detal architektoniczny wokół okien auli oraz opaski drzwiowe i gzyms nad drzwiami wejściowymi do renowacji. Gzyms podokienny I piętra i pod okapem dachu do zbitia i odtworzenia w tynku ciepłochronnym.

Technologia tynku ciepłochronnego:

1. Zbić istniejący tynk elewacji i ościeży
2. Oczyszczyć cegły za pomocą szczotek stalowych
3. Skuć zmurzone cegły
4. Uzupełnić ubytki zmurzonej cegły – zaprawą
5. Zaimpregnować preparatem grzybobójczo-solowym w strefie parteru
6. Zagruntować środkiem gruntującym zwiększającym przyczepność
7. Wykonać tynk ciepłochronny z wykonaniem obrzutki z zaprawy cementowej z przerwą technologiczną 3 doby. Po wyschnięciu wykonać tynk ciepłochronny z perlitem 3 cm
8. Na tynk ciepłochronny wtopić siatkę z włókna szklanego na zaprawie klejowo –szpachlowej (jako ochrona tynku)
9. Wykonanie warstwy wyrównawczej z wtopieniem listwy pcv do boniowania z siatką z włókien szklanych (bonie pozorne szerokości 3mm x 7mm) listwy przeznaczone do malowania farbami silikatowymi

10. Malowanie elewacji farbą silikatową wraz z gruntowaniem – zgodnie z kolorystyką elewacji



Listwy pcv do boniowania (bonie pozorne) z siatką szerokości 10 cm

Renowacja detalu architektonicznego wokół okien auli, opasek wokół drzwi wejściowych i gzymsu nad drzwiami:

1. Odbicie głuchych i uszkodzonych tynków detalu architektonicznego
2. Usunięcie tynku o fakturze nakropka (tynk nakrapiany)
3. Zeskrobanie i zmycie starej farby
4. Uzupełnienie ubytków w tynkach ciągniętych, w pasach pionowych i poziomych
5. Wykonanie obróbek blacharskich z blachy cynkowej
6. Szpachlowanie całości detalu i malowanie farbą silikatową wraz z gruntowaniem – zgodnie z kolorystyką elewacji

UWAGA: Zachować wzór profili istniejących, tynki ciągnięte, opaski wokół okien, drzwi i gzymsy

Cokół elewacji frontowej

Cokół należy wykonać z płytek z piaskowca o grubości 3cm i szerokości 40cm.

Stosować piaskowiec w kolorze beżowym.

Technologia robót:

1. Rozebranie cokołu z płyt kamiennych
2. Oczyszczenie muru za pomocą szczotek stalowych
3. Usunięcie zmruszałych spoin w cegle z uzupełnieniem ubytków
4. Gruntowanie preparatem głęboko penetrującym
5. Okładzina kamienna z piaskowca gr.3cm szerokości 40cm w kolorze beżowym. Zastosować pręty ze stali nierdzewnej 3H13 (grupa stali 94)
6. Osadzić poki z piaskowca gr.3cm szerokości 7cm
7. Wykonać hydrofobizację płyt z piaskowca

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

– spełnienia tych samych właściwości technicznych przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) i uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru

2.2. OBRZUTKA WSTĘPNA

Produkt : Fabrycznie przygotowana sucha zaprawa do wstępnego przygotowania muru , do nakładania ręcznego i maszynowego

Skład : Cement , piasek , inne dodatki

Zastosowanie : Zastosowanie obrzutki umożliwia wyrównanie chłonności podłoża oraz zwiększenie przyczepności następnych warstw tynku . Nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz ,

jako nośnik tynku przy wykonaniu obrzutki zbrojnej (z zastosowaniem spawnej punktowo siatki drucianej)

Dane techniczne : Grubość ziarna	0-2 mm
Współczynnik przewodzenia ciepła	0,8 W/mK
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej	μ 22
Wytrzymałość na ściskanie (28 dni)	> 15 N/mm
Gęstość nasypowa suchego materiału	ok. 1650 kg/m ³
Zużycie wody	ok. 7,5 l/worek
Zużycie	ok. 7 kg /m ² (krycie 100%)

Forma dostawy : Worek 40 kg

Przechowywanie : W suchym miejscu na paletach – 12 m-cy

Gwarancja jakości : Stała kontrola jakości w laboratoriach zakładowych

Klasyfikacja wg ustawy o chemikaliach :

Symbol zagrożenia chemicznego : Xi drażniący

Wartość R : R 36 podrażnia śluzówkę oka

R 38 podrażnia naskórek

R 43 możliwe wystąpienie uczulenia na skutek kontaktu z naskórkiem

Wartość S : S 2 przechowywać z daleka od dzieci

S 24 unikać kontaktu z naskórkiem

S 25 unikać dostania się do oka

S 26 w przypadku przedostania się produktu do oczu przemyć je dokładnie wodą i skonsultować się z lekarzem

S 27 natychmiast zdjąć odzież zabrudzoną lub nasączoną produktem

S 28 w przypadkach kontaktu z naskórkiem natychmiast dokładnie przemyć wodą

S 37 stosować rękawice ochronne

Przestrzegać wartości granicznych odnoszących się do pylenia produktu , ujętych w liście MAK z roku 1992 (koncentracja pyłu drobnego powietrza maks. 15 mg/m³

Sposób użycia :

1. Podłoże

Podłoże musi być suche , niezamarznięte odkurzone , niehydrofobowe , wolne od wykwitów , nośne i bez zanieczyszczeń

2.Wskazówki dotyczące różnych rodzajów podłoża

2.1 Obrzutkę zaleca się wykonać równolegle do wznoszenia murów . W przeciwnym wypadku –przy nanoszeniu obrzutki na gotowe kuź ściany wymagana jest przerwa technologiczna wynosząca min 14 dni

2.2 Cegły –podłoże tynkarskie powinno być wykonane zgodnie z zaleceniami normy . Szczególną uwagę należy zwrócić na układanie bloczków do lica i wypełnienie fug przed naniesieniem obrzutki , oczyścić mur z zanieczyszczeń i wykwitów przez szczotkowanie na sucho

2,3 Beton

Wykonane zgodnie z zaleceniami normy podłoże betonowe należy skontrolować pod kątem pozostałości oleju szalunkowego , odsadzek czy twz spieczonej powierzchni . Naprawić wszystkie wadliwe wykonane miejsca w podłożu .

2.4 Bloczki betonowe

Powierzchnię z bloczków betonowych należy zamieść szczotką i wstępnie zwilżyć.

Nanoszenie : Obrzutka może być наносzona powszechnie stosowanymi w budownictwie agregatami tynkarskimi . Ważne jest , aby wąż podawczy przed rozpoczęciem natryskiwania obrzutki (silnik o mocy min. 5,5 kW) został wstępnie wypełniony mleczkiem wapiennym . Można ewentualnie zastosować wariantb „Uruchomienie agregatu tynkarskiego z zastosowaniem 20 kg tynku MPA 35 lub MPA 25 . Po każdorazowym oczyszczeniu węża i rozruchu agregatu , należy powtórzyć proces szlamowania opisany powyżej . W przypadku obróbki ręcznej materiał należy wymieszać z wodą (ok. 7,5 l na worek) w betoniarnie wolno spadowej . Przed wykonaniem obrzutki należy dobrze zwilżyć podłoże chłonna wodę (z wyjątkiem płyt drewnopodobnych) Unikać tworzenia się na powierzchni podłoża błony wodnej . Obrzutkę narzucać ręcznie lub maszynowo kryjąc 100 % powierzchni .

Wskazówki : W czasie obróbki i procesu twardnienia temperatura powierzyza i materiału nie może być mniejsza niż + 5°C .

Chronić świeżo nałożoną obrzutkę przed zbyt szybkim wysychaniem , względnie utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 2 dni od nałożenia . Nie dodawać żadnych innych produktów.

Przestrzegać zaleceń producenta materiału budowlanego . Przed naniesieniem obrzutki należy odpowiednim materiałem dokładnie wypełnić szczeliny instalacyjne , fugi i inne otwory np. tynkiem MPA 35 . Obrzutkę można stosować pod wszelkiego rodzaju tynki mineralne .

Długość przerwy technologicznej :

- minimalna długość przerwy technologicznej 3 dni
- na płytach i bloczkach z wełna drzewną 14 dni
- przy tynkach gipsowych 21 dni
- obrzutka zbrojna * 21 dni **

* spawana punktowo ocynkowana siatka druciana o oczkach 20x20 mm lub 25x25 mm i średnicy drutu 1mm – w warstwie środkowej przy minimalnej grubości warstwy 8 mm , nakładanej w 2 ciągach pracy

** w przypadku małych powierzchni – 7 dni

2.3. TYNK CIEPŁOCHRONNY

Produkt : Gotowa sucha mieszanka tynkarska do nakładania ręcznego

Skład : Hydrauliczny środek wiążący , perlit i inne dodatki

Przeznaczenie : Klasa : T2-CS II wg EN 998-1

Wielkość ziarna : 2 mm

Wytrzymałość na ściskanie : (28 dni) >1,5 N/mm²

Współczynnik przewodzenia ciepła 0,11 W/mK

Gęstość nasypowa suchego produktu ok. 470 kg/m³

Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ 8

Zużycie wody ok. 16-18 l/worek

Minimalna grubość tynku jako tynk ciepłochronny 30- 35 mm

Zużycie materiału ok. 1 worka na m² przy grubości tynku 40 mm

Wydajność ok. 40 l gotowej zaprawy z worka

Forma dostawy: Worek 40l = ok. 20 kg ,

Przechowywanie : W suchym miejscu , na paletach

Gwarancja jakości : Stała kontrola jakości w laboratoriach zakładowych

Podłoże : podłoże powinno być suche , niezamarznięte , odpyłone , hydrofonowe , wolne od wykwitów , nośne .

Przygotowanie podłoża : Wskazówki dotyczące murów wykonanych zgodnie z normami , z wypełnionymi fugami .

- Mur zewnętrzny z cegły
Przed tynkowaniem podłoża mineralnych pokryć całą powierzchnię obrzutką (przerwa technologiczna 3 dni)

Obróbka : Betoniarka wolnospadowa – dodać 17 litrów wody na każdy worek zaprawy.

Przestrzegać czasu mieszania 3-5 minut . Zawsze wsypywać całą zawartość worka . Na kilka godzin przed rozpoczęciem tynkowania zwilżyć gruntownie powierzchnię do tynkowania .

Narzucać zaprawę kielnią , przecierać wilgotną łatą drewnianą , nie wygładzać i nie zacierać . Przy grubościach tynku do 3 cm – nakładać tynk jednorazowo , przy większych grubościach lub w przypadku różnicy grubości tynku – wielowarstwowo . Pierwsza warstwa powinna wstępnie stwardnieć przed nałożeniem następnych warstw tynku.

Wskazówki : Nie stosować na strefy cokołowe i narażone na działanie wody odpryskowej jak również jako podłoże pod płytki ceramiczne . Szczeliny instalacyjne , fugi i dziury w murze należy przed położeniem tynku wypełnić tynkiem ciepłochronnym , przestrzegając przerw technologicznych . Temperatura powietrza i podłoża w trakcie obróbki nie może być niższa niż + 5°C i nie wyższa niż + 25°C Nie pozwalać na bezpośrednie nagrzewanie otynkowanego muru . W przypadku stosowania nagrzewnic wymagana jest dobra wentylacja (niebezpieczeństwo karbonatyzacji) . Świeżo otynkowana powierzchnię utrzymywać w stanie wilgotnym przez 2 dni po tynkowaniu Przerwa technologiczna – 7 dni na każdy cm grubości tynku .

Warstwy wierzchnie :

Na tynk ciepłochronny z warstwą pośrednią wykonaną z zaprawy klejowo-szpachlowej z zatopioną siatką z włókna szklanego można wykonywać :

- tynk silikatowy na podkładzie gruntującym
- tynk silikatowy na podkładzie gruntującym
- tynk silikonowy na podkładzie gruntującym
- tynk dekoracyjny na podkładzie gruntującym
- tynk mineralny na podkładzie gruntującym

2.4. ZAPRAWA PRZYCZEPNA BIAŁA

Produkt : Sucha zaprawa budowlana spełniająca wymagania normy EN 998-1 Mineralny tynk cienkowarstwowy do renowacji elewacji , szpachla poprawiająca przyczepność do betonu .
Do obróbki ręcznej i mechanicznej .

Zastosownie : Jako warstwa poprawiająca przyczepność , stosowana na powierzchniach betonowych , między innymi jako podkład pod tynki podkładowe i nawierzchniowe klas CS I CS II , CS III .

Do stosowania głównie jako podkładowa warstwa szpachlowa zbrojona siatką z włókna szklanego na podłoże mineralne , tynki ciepłochronne , tynki na bazie żywic syntetycznych oraz płyty

termoizolacyjne , jak również do nanoszenia na nośne tynki mineralne , beton , tynki na bazie żywic syntetycznych oraz trwałe przywierające powłoki malarskie .
Zaprawa może być stosowana niemalże w trakcie wszystkich prac zawiązanych z klejeniem lub szpachlowaniem cienko – bądź średniowarstwowym powierzchni na warstwach podkładowych .
Może mieć również swoje zastosowanie jako cienkowarstwowy tynk nawierzchniowy . Spełnia wymogi karty WTA 2-4-94 , procedura F4 technologia renowacji spękanych elewacji .

Skład : Piasek , lekkie domieszki mineralne , biały cement i wapno , dodatki poprawiające obróbkę i przyczepność , zbrojenie (włókna tekstylne)

Właściwości : Mineralna , wzbogacona dodatkami uszlachetniającymi i łatwa w obróbce szpachla kontaktowa .
Do stosowania na prawie wszystkich stabilnych podłożach jako szpachla renowacyjna i elewacyjna , jako zaprawa poprawiająca przyczepność , jako warstwa zbrojna z siatką z włókna szklanego oraz jako tynk nawierzchniowy . Po utwardzeniu szpachla jest odporna na działanie warunków atmosferycznych i mróz , hydrofobowa oraz paroprzepuszczalna . Stanowi idealne podłoże pod wszystkie tynki mineralne podkładowe i nawierzchniowe . Dzięki niewielkiemu modułowi sprężystości pokrywa rysy . Może być stosowana również do wykonywania warstwy zbrojącej na tynkach podkładowych oraz płytach termoizolacyjnych np. styrodur , płytach styropianowych .

Dane techniczne :	Klasa zaprawy	CS II wg EN 998-1
	Uziarnienie :	0-12, mm
	Wytrzymałość na ściskanie	3,5-7,5 N/mm
	Współczynnik oporu dyfuzyjnego	μ ok. 10
	Współczynnik przewodzenia ciepła	< 0,93 W/mK
	Zużycie	ok. 1,0 kg/m ² /mm
	Wydajność	ok. 24 l mokrej zaprawy z worka
	Zapotrzebowanie wody	6,5 -7,5 l / worek
	Min. grubość warstwy	Jako tynk nawierzchniowy 3 mm Jako warstwa zbrojona 3-5 mm

Forma dostawy : Worek 25 kg

Składowania : W suchym miejscu , na paletach

Gwarancja jakości : stała kontrola jakości w laboratoriach zakładowych .

Klasyfikacja wg ustawy o chemikaliach : Produkt nie zawiera żadnych szkodliwych dodatków jednakże spoiwo – cement reaguje z wodą alkalicznie (X) –drażniący dlatego należy chronić skórę i oczy . W przypadku kontaktu ze skórą spłukać wodą , w przypadku kontaktu z oczami płukać wodą i zasięgnąć porady lekarza

Podłoże : Odpowiednim podłożem są powierzchnie betonowe , mury mieszane , płyty izolacyjne oraz tynki cementowo-wapienne i cementowe , pokryte powłoką malarską lub nie , pod warunkiem że są trwałe nośne , czyste i suche . Z podłoża należy usunąć luźne elementy oraz warstwy łuszczącej się farby , stare farby klejowe i lateksowe , brud , kurz , olej i tłuszcz . Pęknięcia i rysy pogłębić klinowo . Podłoża bardzo chłonne w razie wątpliwości zwilżyć . Podłoże musi być odpowiednio suche i utwardzone . Szczególnie gładkie powierzchnie wcześniej zadrapać i odkurzyć .
Podłoża bardzo chłonne oraz gipsowe należy zagruntować środkiem penetrującym .
Piaszczące się tynki podkładowe wzmocnić środkiem do wzmacniania tynku .

Obróbka : Zaprawa może być наносzona ręcznie lub maszynowo . W przypadku dużych powierzchni zaleca się stosowanie agregatów tynkarskich . W przypadku zastosowania zaprawy jako warstwy poprawiającej przyczepność oraz jako warstwy zbrojeniowej nanieść 3 do 5 mm zaprawy i na świeżo zadrapać szczotką . w obszarach ryzyka , gdzie występują pęknięcia , mur mieszany itp. zatopić w zaprawie odporna na alkalia siatkę z włókna szklanego . Postępować w ten sam sposób stosując zaprawę jako warstwę poprawiającą przyczepność . Przed nałożeniem kolejnych warstw przestrzegać przerwy technologicznej (1 dzień na 1 milimetr grubości tynku) . W razie potrzeby można na zaprawie wykonać strukturę poprzez filcowanie .

Wskazówki : Chronić przed silnym nasłonecznieniem . W przypadku szybkiego wysychania (powodu wiatru lub słońca) zwiazać , a w razie potrzeby ochraniać elewację do momentu całkowitego utwardzenia (stosując siatki rusztowaniowe) . Wysoka wilgotność powietrza oraz niskie temperatury znacznie wydłużają czas twardnienia . Świeżo nałożona warstwa musi być wyschnięta i utwardzona przed nałożeniem kolejnej warstwy . W przypadku zbrojenia powierzchni elewacji siatka z włókna szklanego należy zwrócić uwagę aby nie była ona uszkodzona lub odsłonięta .
Przy podwójnym zbrojeniu , drugą warstwę nanieść najwcześniej po upływie 1 –go dnia . Natychmiast po użyciu umyć narzędzia wodą . W przypadku użycia zaprawy jako tynku nawierzchniowego , należy ją pomalować farbą silikatową . W trakcie prac chronić obszary zagrożone kontaktem z zaprawą (szkło , ceramikę , metal)

W trakcie aplikacji i procesu twardnienia temperatura otoczenia , materiału i podłoża musi wynosić min. + 5°C .

Wykonać warstwy wyrównawcze z wtopieniem listwy pcv do boniowania z siatką z włókien szklanych

(bonie pozorne szerokości 3mm x 7mm) listwy przeznaczone do malowania farbami silikatowymi



Listwy pcv do boniowania (bonie pozorne wg projektu) z siatką szerokości 10 cm

2.5. FARBA SILIKATOWA

Produkt : Gotowa do użycia mineralna na bazie szkła wodnego do nanoszenia ręcznego lub maszynowego przeznaczona do malowania ścian zewnętrznych .

Skład : Szkło wodne potasowe , wypełniacze mineralne , pigmenty , stabilizatory , dodatki , woda .

Zastosowanie : Hydrofobowa , wysychająca bez naprężeniowo , odporna na działanie warunków atmosferycznych i utrudniająca rozwój mikroorganizmów (grzyby , algi itp.) na elewacji – z uwagi na zastosowanie standartowego zabezpieczenia przed nimi w trakcie procesu produkcyjnego przepuszczająca parę wodną i redukująca wnikanie CO₂ powłoka malarska na wszystkie podłoża mineralne do wewnątrz i zewnątrz budynków , stosowana szczególnie w systemach dociepleń budynków , ochronie zabytków do renowacji i remontu starych budynków .

Dane techniczne : Zawartość substancji stałych ok. 65 %
Gęstość ok. 1,60 kg/dm³
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ ok. 40-60
Zużycie (na gładkim podłożu) ok. 0,32 l/m² jednorazowe malowanie wraz z gruntowaniem
Kolorystyka wg wzornika producenta

Forma dostawy : Kubeł 5 l lub 15 l

Przechowywanie : W chłodnym miejscu , nie narażonym na mróz , w zamkniętych pojemnikach przez okres 12 m-cy

Gwarancja jakości : Stała kontrola jakości w laboratorium zakładowym

Klasyfikacja wg ustawy o chemikaliach : Szczegółowa klasyfikacja wg art.31 i załącznika II do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1907/2006

Podłoże : Podłoże musi być suche , niezarżnięte , wolne od kurzu , nasiąkliwe , wolne od wykwitów , nośne i bez luźnych cząsteczek .

Nadaje się na :

- tynki cementowo-wapienne
- beton i inne podłoża mineralne
- stare , dobrze trzymające się powłoki farb i tynków mineralnych , silikatowych.

Warunkowo nadaje się : - tynki farby wapienne (uwaga na karbonatyzację)

Nie nadaje się na : - tworzywa sztucznej , tynki gipsowe , płyty kartonowo-gipsowe

Przygotowanie podłoża : - powierzchnie osypujące się należy oczyścić mechanicznie
- powierzchnie zanieczyszczone oczyszcząć mechanicznie
- stare zwiędnięte farby mineralne oczyszcząć mechanicznie
- uszkodzone spękaną powierzchnię naprawić przy użyciu masy szpachlowej

Nanoszenie : Farbę wymieszać wolnoobrotowym mieszadłem . Regulacja konsystencji użytkowej , dodać maks. 2 l wody na 25 kg farby silikatowej (zbyt duża ilość wody grozi powstawaniem plam.

Nie mieszać z innymi farbami .Farbę można nanosić wałkiem lub pędzlem .

Pracować równomiernie i bez przerw .

Budowa powłoki

- pierwsza warstwa (gruntująca) farba rozcieńczona poprzez dodanie wody 20 %
- druga warstwa farba nierozcieńczona (ewentualnie 5% wody w celu poprawy urabialności)

Zależnie od warunków atmosferycznych przerwa technologiczna pomiędzy poszczególnymi warstwami 12 godzin

Wskazówki : Temperatura materiału , podłoża i powietrza w czasie stosowania oraz przez min 12 godz. od

aplikacji musi być większa od $+5^{\circ}\text{C}$ i nie wyższa niż $+25^{\circ}\text{C}$

Nie stosować farby przy silnym nasłonecznieniu, w deszczu, a przy silnym wietrze odpowiednio osłonić elewację. Wysoka wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą wydłużyć czas schnięcia. W celu uniknięcia odchyłek kolorystycznych należy zamawiać farby na cały obiekt.

Uwzględnić współczynnik odbicia światła przy użyciu w systemach ociepleń i na tynkach termoizolacyjnych (nie mniej jak 250). Narzędzia czyścić wodą natychmiast po użyciu.

Środki bezpieczeństwa :

Chronić oczy i skórę. Osłonić otoczenie malowanych powierzchni. Ewentualne ubrudzenia usuwać za pomocą wody nie czekając na wyschnięcie. Jednolitość barwy może być gwarantowana tylko w ramach jednego zamówienia.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonania zakresu prac określonego w SST - B.02.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami niezbędnymi do wykonania robót ciesielskich i impregnacyjnych a w szczególności: piła ręczna i elektryczna i inne elektronarzędzia, narzędzia do trasowania, mierzenia, do impregnacji: szczotki, wałki, pędzle i wiadra. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót ciesielskich powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

4.2. Wymagania szczegółowe

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem.

4.2.1. Przewóz materiałów i elementów dowolnym środkiem transportowym zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi (zamknięciem) oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem po skrzyni ładunkowej i spadnięciem.

4.2.2. Przewóz impregnatów, jak również środków chemicznych stosowanych do ich sporządzania powinien odbywać się w szczelnych i nie uszkodzonych opakowaniach. Opakowania powinny być zaopatrzone w odpowiednie napisy ostrzegawcze (np. „Trucizna”, „Łatwo palne”) Środki transportu, stosowane do przewozu impregnatów powinny być po użyciu starannie oczyszczane. Przewozić krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający opakowania przed zniszczeniem i przesuwaniem się podczas jazdy

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN, WTWIOR i postanowieniami kontraktu.

Niedopuszczalne jest mieszanie materiałów różnych systemów, materiały muszą być jednego producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

6.2. Wymagania szczegółowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST.

6.2.1. Kontrola jakości robót polega na:

- sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji i projektu budowlanego oraz normami bądź aprobatami technicznymi
- sprawdzaniu bieżącej jakości zastosowanego materiału (zwłaszcza stan impregnacji i wilgotności oraz występujących wad drewna)
- sprawdzeniu prawidłowości wymiarów i kształtu stosowanych elementów
- sprawdzeniu odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego

Kontrola wykonania powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do innych robót zakrywających wykonane elementy drewniane.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostkami obmiarowymi dla izolacji są: m²

Dodatkowo do obmiarów robót izolacji należy stosować zasady i jednostki obmiarowe ujęte w Obowiązujących katalogach Norm Kosztorysowych : KNR 2-02, .

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót rozbiórkowych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Wszystkie roboty ciesielskie objęte SST B.02.01.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi,

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań, – wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót ciesielskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu wymienionych elementów izolacji .

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywana na podstawie oceny wizualnej widocznych elementów drewnianych (ugięcia, odkształcenia pęknięcia), z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach izolacyjnych .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Wymagania ogólne

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

9.2. Wymagania szczegółowe

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty ciesielskie i impregnacyjne dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych

jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-EN 1015-3:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplywu)
 - 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. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
 - PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
 - PN-65/B-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 i zaczynu. Część 6: 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/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
 - PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
 - PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
 - PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
 - PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodno rozcieńczalnymi .
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne
- Projekt budowlany

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

opracował : mgr inż. Grzegorz Papiernik