SPECYFIKACJE TECHNICZNE

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OBIEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

ul. Aleje Szwajcarii 5, 38 - 500 Sanok

INWESTOR: GMINA MIASTA SANOKA

Rynek 1, 38 - 500 Sanok

NAZWA PROJEKTU:

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 1

BIURO PROJEKTOWE

Firma Wielobranżowa BUD-KOSZT Leonard Słuszkiewicz
ul. Reymonta 38-500 Sanok

PROJEKTANT:

mgr inż. Leonard Słuszkiewicz

BRANŻA:

Architektura, Konstrukcja

DATA OPRACOWANIA:

Sanok, sierpień 2013

KLASYFIKACJA CPV

Główny przedmiot zamówienia:

45.00.00.00-7	Roboty budowlane
45.00.00.00-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45.42.00.00-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45.32.10.00-3	Izolacja cieplna

SPIS ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. STO.00. - WYMAGANIA OGÓLNE - kod CPV 4500000
2. SST.01. - ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE
3. SST.02. - BEZSPOINOWY SYSTEM OCIEPLANIA BUDYNKÓW (BSO)
4. SST.03. - MONTAŻ ŚLUSARKI DRZWIOWEJ ALUMINIOWEJ
5. SST.04. - MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ Z PCV
6. SST.05. - COKÓŁ Z KAMIENI SZTUCZNYCH
7. SST.06 – DOCIEPLENIE STROPU PŁYTAMI Z WEŁNY MINERALNEJ
8. SST.07 – DOCIEPLENIE STROPU W CZĘŚCI PODDASZA UŻYTKOWEGO PYTAMI ZE STYROPIANU POSADZKOWEGO MIN. EPS-100

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ST.00.
WYMAGANIA OGÓLNE
Kod CPV 45000000-7
[dotyczące wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) dla obiektów i robót budowlanych]

SPIS TREŚCI ST.00.

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. MATERIAŁ
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWI ĄZANE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:
ST – Specyfikacja Techniczna
SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB – Instytut Techniki Budowlanej
PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości
bhp – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót z realizacją zadania p.n.:
„Termomodernizacja Szkoły Podstawowej nr 1

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST):
SST.01. – Roboty rozbiórkowe
SST.03. – Ocieplenie stropodachu wentylowanego granulatem z wełny
SST.04. – Bez spoinowy system ocieplania
SST.05. – Wymiana instalacji centralnego ogrzewania budynków (BSO),
a także pozostałych robót wynikających z realizacji przedmiotowego zamówienia polegających min. na:
- wymianie stolarki okiennej i drzwiowej,
- odtworzeniu instalacji odgromowej wraz z pomiarami,
- wywozie materiałów pochodzących z rozbiórek i demontaży wraz z kosztami ich składowania,
- montażu i demontażu rusztowań niezbędnych do wykonania zamówienia,
- zabezpieczeniu pomieszczeń i wyposażenia przed uszkodzeniem bądź zniszczeniem w wyniku prowadzonych robót.

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:
1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:
a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
c) obiekt małej architektury;

1.4.2. budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale

związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym – należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

1.4.4. budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje
oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.4.5. obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,

b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,

c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

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

1.4.7. budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

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

1.4.9. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

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

1.4.11. terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

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

1.4.13. pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.4.14. dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

1.4.15. dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.16. terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,

b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

1.4.17. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
1.4.18. właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
1.4.19. wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
1.4.20. organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).
1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
1.4.22. opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
1.4.23. drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
1.4.24. dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
1.4.25. kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
1.4.26. rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
1.4.27. laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
1.4.28. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
1.4.29. odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
1.4.30. poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
1.4.31. projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
1.4.32. rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
1.4.33. części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
1.4.34. ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
1.4.35. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
1.4.36. inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robot, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze

instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
1.4.37. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
1.4.38. istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie maja spełniać roboty budowlane.
1.4.39. normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)" lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)", zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
1.4.40. przedmiarze robót – to 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.
1.4.41. robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
1.4.42. Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.
Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST i poleceniami Inspektora nadzoru.
1.5.1. Przekazanie terenu budowy
Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy front pracy (pomieszczenia) wraz z kompletem SST.
1.5.2. Dokumentacja projektowa
Dla realizacji przedmiotowego zamówienia została opracowana dokumentacja projektowa służąca do opisu przedmiotu zamówienia.
1.5.3. Zgodność robót z SST
Szczegółowe Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.
W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy".
Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.
W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności, podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.
Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne ze SST.
Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.
Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.
1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zwolniony od zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,

2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie

w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).
Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.
Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.
Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

W ramach realizacji przedmiotowego zamówienia nie przewiduje się pozyskiwania masowych materiałów pochodzenia miejscowego.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.
Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.
Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Nie przewiduje się możliwości zastosowania różnych (wariantowych) rodzajów materiałów do wykonywania robót.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.
Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.
Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.
Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.
Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) - występuje możliwość upadku z wysokości, a także możliwość przebywania osób trzecich w miejscu prowadzenia robót min. dzieci po 1 września do zakończenia robót.

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2.1. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w SST, a także w normach i wytycznych.

5.2.2. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:
- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych

materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.
Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru

6.4. Badania i pomiary

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.
Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

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

6.7. Certyfikaty i deklaracje

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

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

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.
Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.
Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.
Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.
Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,

- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.
Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

a) pozwolenie na budowę,
b) protokoły przekazania terenu budowy,
c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
d) protokoły odbioru robót,
e) protokoły z narad i ustaleń,
f) operaty geodezyjne,
g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

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

7. OBMIAR ROBÓT

Przy realizacji przedmiotowego zamówienia będzie prowadzony obmiar robót .

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
c) odbiorowi częściowemu,
d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości

wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika postępu robót i z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.
Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.
8.3. Odbiór częściowy
Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.
8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)
8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót
Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.
Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.
Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.
Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.
W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.
8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)
Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dziennik postępu robót,
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.
8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji
Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancyjnym.
Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót (końcowy)”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.
Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.
Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STWiORB i w dokumentacji projektowej.
Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:
– robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
– wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
– wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
– koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
– koszty utylizacji materiałów rozbiórkowych zgodnie z prawem ochrony środowiska
– wszystkie koszty związane z uzgodnieniami, nadzorami i odbiorami przebudowywanych linii/sieci przez właścicieli sieci
– uporządkowanie miejsc prowadzonych robót i wywóz zbędnych materiałów Wykonawcy na składowiska Wykonawcy
– zapewnienie niezbędnych czynników produkcji wynikających z przyjętej technologii robót.
– podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
– Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
– Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147 , poz. 1229).
– Ustawa z dnia 21 grudnia 20004 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
– Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
– Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

10.2. Rozporządzenia

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
– 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).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

– *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V)

Arkady, Warszawa 1989-1990.
– *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
– *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji*, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWL.
SST.01. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE
Kod CPV 45110000-1

1. Postanowienia ogólne.
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych wynikających z realizacji zamówienia określonego w pkt. 1.1.
1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i ziemnych wykonywanych w ramach przedmiotowego zamówienia. Zostaną wykonane następujące prace rozbiórkowe i ziemne:
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej przewidzianej do wymiany,
- demontaż instalacji centralnego ogrzewania,
- demontaż instalacji odgromowej
- rozbiórka płytek chodnikowych oraz trylinki celem odkopania ścian obiektu,
1.3. Określenia podstawowe.
Określenia wymienione w niniejszej specyfikacji są zgodne z dokumentacją przetargową zadania oraz ze Specyfikacją Techniczną ST.00. „Wymagania ogólne”.
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją przetargową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami inspektora nadzoru
- przedstawiciela Zamawiającego.
Ogólne wymagania dotyczące organizacji robót podano w Specyfikacji Technicznej ST.00. „Wymagania ogólne".
2. Materiały.
Materiały w tym asortymencie robót nie występują.
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00. „Wymagania ogólne".
Sprzęt do robót musi być w pełni sprawny technicznie i dostosowany do warunków i technologii wykonywania prac. Rodzaj i stan techniczny używanego sprzętu i narządzi nie może wpływać niekorzystnie na jakość przedmiotowych prac.
Do wykonywania robót mogą być wykorzystane różnego typu elektronarzędzia z wymiennym osprzętem dostosowanym do rodzaju wykonywanych czynności. Zabrania się stosowania mechanicznego przeprowadzania prac - realizacja rozbiórki tylko metodą ręczną.
4. Wymagania dotyczące środków transportu.
Wymagania ogólne dotyczące środków transportowych podano w ST.00. „Wymagania ogólne".
Do transportu materiałów rozbiórkowych stosować należy samochody skrzyniowe oraz inne środki transportu dostosowane do aktualnego zakresu wykonywanych robót oraz do uwarunkowań związanych wywiezieniem odpadów na miejsce składowania lub utylizacji.
Aktualna ilość rozbieranych elementów oraz wielkość miejsca na ich składowanie, determinować będzie ilość i wielkość środków transportowych do bieżącej obsługi realizowanych prac.
5. Wymagania dotyczące wykonania robót.
Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00. „Wymagania ogólne".
Wykonawca ma obowiązek, w porozumieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego, przedstawić harmonogram realizacji robót uwzględniający potrzeby i ustalenia Zamawiającego, dokonane w trakcie sporządzania materiałów przetargowych.
Roboty należy prowadzić w taki sposób, aby nie zostały uszkodzone żadne elementy pomieszczeń w wyniku prowadzonych robót.
Konsekwencje finansowe ewentualnych szkód będą obciążać wykonawcę robót.
5.1. Czynności wstępne.
Przed przystąpieniem do robót należy:
- zabezpieczyć teren prowadzenia prac przed ewentualnością powstania negatywnych skutków ubocznych,
- przygotować miejsce wykonywania prac oraz ustalić miejsce składowania materiałów rozbiórkowych lub inny sposób ich zagospodarowania (w uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego).
5.2. Czynności podstawowe.
Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, wytycznymi i wskazówkami inspektora nadzoru oraz w sposób zapewniający bezpieczeństwo w obrębie wykonywania robót rozbiórkowych.
6. Kontrola jakości robót.
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00. „Wymagania ogólne" .

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzania stałej kontroli jakości robót polegającej na wizualnej ocenie kompletności i jakości ich realizacji.
Kontroli podlega również sprawdzenie sposobu bezpiecznego składowania materiałów rozbiórkowych, systematyczność ich usuwania z miejsca prowadzenia prac oraz uporządkowanie tego terenu.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00. „Wymagania ogólne".

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00. „Wymagania ogólne".

9. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w materiałach przetargowych, roboty tymczasowe i prace towarzyszące mogące wystąpić przy robotach podstawowych muszą być wliczone w cenę jednostkową wyrobu proponowaną przez wykonawcę w swej ofercie.

10. Dokumenty odniesienia.

Realizację robót wykonywać zgodnie z przepisami powołanymi w ST.00. „Wymagania ogólne".

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWL.
SST. 02. BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLANIA ŚCIAN BUDYNKÓW
(Kod CPV 45450000-6)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót - wykonania bezspoinowych systemów ociepleniowych (BSO) ścian budynków.

1.2. 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.

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie bezspoinowych systemów ociepleniowych (BSO), wykonywanych na zewnętrznych powierzchniach ścian (przegród) budynków istniejących, w ramach robót termomodernizacyjnych.
Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie sposobów oceny i przygotowania podłoży i wymagań dotyczących wykonania bezspoinowych systemów ociepleniowych oraz ich odbiorów.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4.
Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:
Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO) - wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system i składający się, minimum, z następujących składników:
- zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu,
- materiału do izolacji cieplnej,
- jednej lub większej liczby określonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie,
- warstwy wykończeniowej systemu.

Wszystkie składniki są zaprojektowane przez producenta specjalnie dla systemu i podłoża.
Systemy BSO można podzielić ze względu na:
- rodzaj zastosowanej izolacji termicznej - styropian, wełna mineralna (zwykła, lamelowa),
- sposób mocowania - klejenie, klejenie/mocowanie mechaniczne, mocowanie mechaniczne,
- rodzaj warstwy wykończeniowej - tynk cienkowarstwowy (mineralny, polimerowy, krzemianowy, silikonowy),
- stopień rozprzestrzeniania ognia - nierozprzestrzeniające, słabo rozprzestrzeniające, silnie rozprzestrzeniające.

Podłoże - powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.
Środek gruntujący - materiał nanoszony na podłoże lub warstwę zbrojoną, celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.
Izolacja cieplna - materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.
Zaprawa (masa) klejąca - materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.
Łączniki mechaniczne - określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża, na przykład kołki rozporowe i profile.
Warstwa zbrojona - określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.
Siatki z włókna szklanego - określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.
Zbrojenie - określone materiały systemu osadzane w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.
Warstwa wykończeniowa - określony materiał mineralny, organiczny i/lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych; nadaje również systemowi fakturę i barwę.
Systemowe elementy uzupełniające - listwy (profile) cokołowe (startowe), kątowniki narożne

(ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki - służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowania jego powierzchni.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.6. Dokumentacja robót ociepleniowych

Dokumentację robót ociepleniowych stanowią:

- dokumentacja projektowa służąca do opisu przedmiotu zamówienia,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót sporządzone 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 oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
- dziennik postępu robót,
- 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 wymienione wcześniej 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 dociepleniowe należy wykonywać na podstawie szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ociepleniowych.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

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

Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, 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 oznaczające, 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.

Specyfikacja nie opisuje ewentualnych różnic, dotyczących wymagań dla poszczególnych bezspoinowych systemów ociepleń.

2.2. Rodzaje materiałów i elementów systemu

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych).

2.2.1. Środek gruntujący - materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

2.2.2. Zaprawa (masa) klejąca - gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejąca stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy): 10 $\pm$1 cm.

2.2.3. Płyty termoizolacyjne:

- płyty ze styropianu 0,031 (polistyrenu spienionego) ekspandowanego (EPS 70-040 Fasada, EPS 80-036 Fasada) gr. 11 i 13 cm (na ścianach powyżej terenu) jako izolacja termiczna BSO. Mocowane metodą klejenia oraz za pomocą łączników mechanicznych. Płyty o krawędziach prostych. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekspandowanego określa norma PN-EN 13163. Na ścianach poniżej terenu należy zastosować płyty ze styropianu ekstradowanego gr. 11 cm.

2.2.4. Łączniki mechaniczne:

- kołki rozporowe - wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone

są w talerzyki dociskowe, dodatkowo - w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,

2.2.5. Zaprawa zbrojąca - oparta na bazie cementu lub bezcementowa (np. dyspersja akrylowo-kopolimerowa), zawierająca wypełniacze (także włókna) masa, nanoszona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapiana jest siatka zbrojąca. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojoną.

2.2.6. Siatka zbrojąca - siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m2, wtapiana w zaprawę zbrojącą.

2.2.7. Zaprawy (masy) tynkarskie

- masy akrylowe (polimerowe) - oparte na spoiwach organicznych (dyspersje polimerowe) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi, kolorystka wg opracowanej dokumentacji. Ze względu na możliwość zastosowania systemu BSO dowolnego producenta należy przed zamówieniem mas akrylowych uzgodnić kolorystykę z Zamawiającym.

2.2.8. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

- profile cokołowe (startowe) - elementy aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,
- narożniki ochronne elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- listwy krawędziowe - elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania styków BSO z innymi materiałami (np. ościeżnicami),
- profile dylatacyjne - elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych na powierzchni BSO,
- taśmy uszczelniające - rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin dylatacyjnych, połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,
- pianka uszczelniająca - materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej,
- siatka pancerna - siatka z włókna szklanego o wzmocnionej strukturze (gramatura ~500 g/m2), do wykonania wzmocnionej warstwy zbrojonej BSO w strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (np. do wysokości 2 m ponad poziomem terenu),

- siatka do detali - siatka z włókna szklanego o delikatnej strukturze (gramatura ~50 g/m2) do kształtowania detali elewacji (boniowanie, profile),
- profile (elementy) dekoracyjne - gotowe elementy do kształtowania elewacji (gzymsy, obramienia, podokienniki), wykonane z granulatu szklanego, styropianu, pokrywane ewentualnie warstwą zbrojoną i malowane,
- podokienniki - systemowe elementy, wykonane z blachy lakierowanej, powlekanej (aluminiowej), dostosowane do montażu z BSO.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe systemy ocieplania są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z tego wymóg konieczności wyłącznego stosowania składników systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej, pkt 3.1. Materiały i elementy.

Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym BSO do obrotu są Europejskie Aprobaty Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych – ETAG nr 004, na rynku krajowym – Aprobaty Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych (ZUAT).

2.4. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych

Wyroby do systemów ociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- 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 ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

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

2.5. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobatą Techniczną (pkt 4 - Pakowanie, przechowywanie i transport).

Podstawowe zasady przechowywania:

- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna - płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny - przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

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

3.2. Sprzęt do wykonywania BSO

3.2.1. Do prowadzenia robót na wysokości - wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,

3.2.2. Do przygotowania mas i zapraw - mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,

3.2.3. Do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag") do materiałów suchych i o konsystencji past,

3.2.4. Do nakładania mas i zapraw - tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały,

3.2.5. Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi - szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie),

3.2.6. Do mocowania płyt - wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych),

3.2.7. Do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni,

3.2.8. Pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

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

4.2. Transport materiałów

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej (pkt 4 Pakowanie, przechowywanie i transport), zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

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

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

Przy załadunku 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 wykorzystać 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 ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót ociepleniowych

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:
- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,
- wykonać zabezpieczenia stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów elewacji.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.

Próba odporności na ścieranie - ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.

Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) - wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za

pomocą rylca.
Próba zwilżania - ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.
Sprawdzenie równości i gładkości - określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach przedmiotowych wymienionych w pkt. 10.1. niniejszej SST.
Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.
Kontroli wymaga także wytrzymałość powierzchni podłoży. Dotyczy to przede wszystkim podłoży istniejących- zwietrzałych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off", przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.
Szczególnej uwagi wymagają podłoża (warstwowe) ścian wykonanych w technologii wielkopłytowej (wielkoblokowej). W tym przypadku, poza powierzchnią, ocenie podlega wytrzymałość (stan techniczny) zakotwień warstwy zewnętrznej.

5.4. Przygotowanie podłoża

Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych:
- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczko cementowe, wykwity, luźne cząstki materiału podłoża,
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą),
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża; odczekać do jego wyschnięcia,
-w przypadku istniejących podłoży usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odspajających się tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa (różne rodzaje ścierniw, ciśnieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawcza,
- wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża, przewidziane i nie przewidziane w specyfikacji technicznej szczegółowej oraz przez producenta systemu,
- wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.5. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO)

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej - temperatura od +5 do +25°C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru. Niektóre systemy zawierają odmiany materiałów, umożliwiające wykonywanie prac w warunkach podwyższonej wilgotności powietrza i obniżonej temperatury powietrza (nocnych przymrozków).

5.5.1. Gruntowanie podłoża

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

5.5.2. Montaż płyt izolacji termicznej

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy odkopać ściany zewnętrzne obiektu na głębokość 1,0 m, wykonać izolację pionową z zaprawy uszczelniającej lub z folii płynnej, a następnie wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO i zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.
Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo - punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Płyty z wełny mineralnej należy zaszpachlować wcześniej zaprawą na całej powierzchni. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą. Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub - w przypadku styropianu - pianką uszczelniającą. Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależna jest od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4 szt./m2) -od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić

lub wbić trzpienie.
Na ościeżach należy bezwzględnie przykleić styropian o gr. min. 2 cm, w przypadku braku miejsca należy skuć istniejący tynk.

5.5.3. Wykonanie detali elewacji

W następnej kolejności ukształtować detale BSO - ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia - przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

5.5.4. Wykonanie warstwy zbrojonej

Do wykonania warstwy zbrojnej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. Wykonanie warstwy zbrojnej polega na rozprowadzeniu zaprawy równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojna 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 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 z siatką. 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. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45 st. do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojnej 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 mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

5.5.5. Gruntowanie warstwy zbrojonej

Zależnie od wybranego systemu BSO, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący. 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.

5.5.6. Warstwa wykończeniowa -tynkowanie i malowanie

Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej - nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę akrylowego tynku cienkowarstwowego gr. 2 mm i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót dociepleniowych

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.

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 dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz normami powołanymi w pkt. 2.2. niniejszej ST.

6.2.2. Ocena podłoża

Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić według wymagań określonych w pkt. 5.3. oraz 5.4. niniejszej SST.

6.3. Badania w czasie robót

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:

6.3.1. Kontroli przygotowania podłoża - nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni,

6.3.2. Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej - montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji - dylatacji, styków i połączeń,

6.3.3. Kontroli wykonania mocowania mechanicznego - rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią),
6.3.4. Kontroli wykonania warstwy zbrojonej - zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,
6.3.5. Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej - sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),
6.3.6. Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:
- tynku - pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,.

6.4. Badania w czasie odbioru robót
6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań
Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót docieplenioweych, w szczególności w zakresie:
- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu dociepleniowego.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.
Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót docieplenioweych, a użyte materiały spełniały wymagania pkt. 2 niniejszej ST.
Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.
6.4.2. Opis badań odbiorowych
W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5. niniejszej ST, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu docieplenia, normy dotyczące warunków odbioru a podane dalej w pkt. 10.1., a także „Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian" - wyd. przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.
M.in. zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych" dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze".
Według tej normy odchylenia wymiarowe wykonanego tynku powinny mieścić się w następujących granicach:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku pionowego i	Odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku poziomego	Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3.5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m

Obowiązują także wymagania:
- odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10 mm na całej wysokości kondygnacji i 30 mm na całej wysokości budynku.

Pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia BSO powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
Kod CPV 45000000-7, pkt 7
7.2. Jednostki oraz zasady przedmiarowania i obmiarowania
Przy realizacji przedmiotowego zamówienia nie prowadzi się obmiaru robót.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Do robót zanikających przy wykonywaniu robót docieplenowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i ewentualne jej gruntowanie.

Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3. niniejszej specyfikacji.

W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót.

W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć.

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).

8.3. 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 /postępu robót/ 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 docieplenowego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej robót docieplenowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty docieplenowe 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 roboty docieplenowe nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanego ocieplenia 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 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 docieplenowych, 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 ocieplenia z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawę 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 ocieplenia 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 ocieplenia, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)".

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawę 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 dociepleniowych.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00. „Wymagania Ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót dociepleniowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

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

Podstawę rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres ocieplenia stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania ocieplenia lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty dociepleniowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
- ocenę i przygotowanie podłoża,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej, okładzin i innych elementów elewacyjnych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania BSO,
- wyznaczenie krawędzi powierzchni BSO (cokół, styki z płaszczyznami innych materiałów elewacyjnych, krawędzie powierzchni) oraz lica płaszczyzny płyt izolacji termicznej,
- gruntowanie podłoża,
- przyklejenie płyt izolacji termicznej do podłoża lub mocowanie za pomocą profili mocujących, wypełnienie ewentualnych nieszczelności,
- szlifowanie powierzchni płyt,
- mocowanie mechaniczne płyt za pomocą kołków rozporowych zależnie od systemu i projektu robót dociepleniowych,
- ewentualne naklejenie siatki pancernej, wtopienie w warstwę zaprawy i wyrównanie jej,
- wykonanie standardowej warstwy zbrojonej -ze zbrojeniem ukośnym otworów,
- gruntowanie powierzchni warstwy zbrojonej (po związaniu zaprawy), mocowanie ewent. elementów dekoracyjnych (profili),
- wyznaczenie przebiegu i montaż profili, listew narożnikowych, ochronnych, brzegowych, dylatacyjnych itp., wraz z docięciem połączeń na narożnikach wklęsłych i wypukłych, wymaganym zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem, mocowaniem dodatkowych pasów siatki zbrojącej itp.,
- wyznaczenie przebiegu i montaż (klejenie) profili dekoracyjnych, wraz z ukształtowaniem połączeń w narożnikach wklęsłych i wypukłych, ewent. zbrojeniem powierzchni, zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem przy wykonywaniu dalszych prac, gruntowaniem, malowaniem.
- wykonanie warstwy wykończeniowej (po wyznaczeniu ewent. płaszczyzn kolorystycznych) - tynki, okładziny, ewent. malowanie,
- usunięcie zabezpieczeń stolarki, okładzin i innych elementów elewacyjnych i ewentualnych zanieczyszczeń,
- uporządkowanie terenu wykonywania prac,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony ze Zleceniodawcą i zgodnie z zaleceniami producenta,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1.Normy

PN-EN 13162:2002

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13163:2004

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13164:2003
Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13164:2003/A1:2005(U)
Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).
PN-EN 13499:2005
Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.
N-EN 13500:2005
Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną. Specyfikacja.
PN-ISO 2848:1998
Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.
PN-ISO 1791:1999
Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.
PN-ISO 3443-1:1994
Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
PN-63/B-06251
Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-71/B-06280
Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.
PN-80/B-10021
Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
PN-70/B-10026
Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-69/B-10023
Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-68/B-10024
Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-70/B-10100
Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-02025:2001
Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
PN-EN ISO 6946:2004
Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

10.2.Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).
- 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. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.).

Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian - Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.

- Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.
- ZUAT 15/V.03/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem

styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- ZUAT 15/V.04/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej.
- Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- ZUAT 15/V.01/1997 Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 1997 r.
- UAT 15/V.07/2003 Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty. Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 2003 r.
- ZUAT 15/VIII.07/2003 Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000 r.
- ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych. Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.
- ETAG 014 Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych - Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386).
- Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWL.
SST. 03. MONTAŻ ŚLUSARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ Z ALUMINIUM

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
1.1. Zakres robót budowlanych
Dla planowanego zakresu robót montażowych nie jest wymagane opracowanie projektu budowlanego i uzyskania odrębnego pozwolenia na budowę. Zakres i technologię wykonania robót określono w dokumentacji projektowej oraz niniejszym dokumencie a także dodatkowo (pomocniczo) w przedmiarze robót.
Zakres robót budowlanych obejmuje:
Montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej aluminiowej.
1.2. Przedmiot robót budowlanych
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące montażu stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej oraz ścianek z aluminium
1.2.1. Zakres stosowania SST
Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1 oraz 1.2.
1.2.2 Zakres robót objętych SST
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż stolarki okiennej oraz stolarki drzwiowej wraz z obróbką szpalet wewnętrznych.
1.2.3 Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami
1.2.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami Inspektora nadzoru.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.
2. MATERIAŁY
2.1. Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące materiałów, i ich pozyskiwania i składowania podano w ST 00.00.00 „Materiały” pkt 2. Ponadto materiały stosowane do wykonywania montażu stolarki okiennej i drzwiowej powinny mieć między innymi:

1. Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
2. Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną lub z PN,
3. Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
4. Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowania na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania montażu stolarki.
2.2.Rodzaje materiałów
2.2.1.Wszelkie materiały do montażu stolarki powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
2.2.2.Materiały podstawowe:

- Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna aluminiowa z profili ciepłych, współczynnik U= 1,3 W/(m2*K) /dopuszczalny system równoważny pod względem jakościowym/,
- Drzwi aluminiowe z przekładką termiczną, przeszklenie ze szkła emaliowanego.

2.2.3.Materiały pomocnicze:

1. kotwy mocujące,
2. gips,
3. uszczelniająca masa silikonowa lub akrylowa,
4. zaprawa murarska,
5. pianka montażowa,
6. taśma malarska.

Wszystkie materiały do montażu powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z Specyfikacja techniczna instrukcją producenta oraz
według odpowiednich norm wyrobu.
3.SPRZĘT
3.1.Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 „Sprzęt” pkt 3.
3.2.Sprzęt do wykonywania robót.
Roboty można wykonać 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.
Proponuje się użyć następującego sprzętu:

1. poziomica
2. pion
3. metr
4. dłuta
5. młotki ręczne
6. kielnie pace murarskie
7. wiertarki
8. wkrętarki

4.TRANSPORT
4.1.Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 „Transport" pkt 4.
4.2.Transport materiałów
Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:
- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 t,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 t,

Przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu , które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.
Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.
5.WYKONANIE ROBÓT
5.1.Wymagania ogólne.
Wymagania ogólne dla wykonania robót podano w ST 00.00.00. „Wykonanie robót" pkt 5.
Ponadto:

1. nie należy prowadzić robót w złych warunkach atmosferycznych, w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,
2. składowanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się
3. składowanych materiałów i elementów,
4. opieranie składowanych materiałów o płoty, budynki, słupy linii napowietrznych jest zabronione,
5. podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/s roboty należy wstrzymać,
6. stosować ochrony zabezpieczające przed upadkiem,
7. Sprawdzić poziom, pion, kąty framugi. Umieścić stolarkę w otworze, ustabilizować ją za pomocą klinów. Po określeniu właściwej pozycji okna (drzwi) zaznaczyć na framudze punkty osadzenia kotew mocujących. Wykonać otwory w ścianie za pomocą wiertarki, przykręcić kotwy mocujące ościeżnice. Ustawić ostatecznie stolarkę kontrolując osie, pion i poziom. Właściwą pozycję zabezpieczyć klinami na czas montażu. Zacementować kotwy zaprawą murarską z cementem szybkowiążącym. Szczeliny między szpaletami a ościeżnicą wypełnić pianka montażową (zabezpieczyć stolarkę taśmą malarską). Po 24 godzinach odciąć nożem nadmiar pianki. Wewnętrzne powierzchnie szpalet wyrównać gipsem. Spojenie okna ze szpaletą uszczelnić masą silikonową lub akrylową. Przed tynkowaniem usunąć kliny montażowe. W drzwiach zamontować okucia. Styki okien i parapetów uszczelnić masą silikonową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.
6.1.Ogólne zasady kontroli jakości
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00. „Kontrola jakości" pkt.6.
6.2.Kontrola jakości robót
Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji i poleceniami inspektora nadzoru.
Kontroli podlega:

1. wykonanie montażu stolarki okiennej i drzwiowej,
2. prawidłowość ustawienia w pionie i poziomie,
3. wypełnienie ubytków w ścianach.

6.3.Kontrola jakości materiałów
Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.
Uznaje się, ze badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów jakości robót są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiom norm przedmiotowych.
7.OBMIAR ROBÓT
Jednostka obmiarową robót jest m2 stolarki okiennej i drzwiowej do zamontowania.
Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej, niniejszej specyfikacji

technicznej wykonania i odbioru robót. Ilości m2 należy zweryfikować na budowie.

8.ODBIÓR ROBOT.

Odbiorowi podlega wykonanie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej.

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

Roboty uznaje się za zgodne z SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg. pkt 6 ST dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, roboty nie powinny być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

1. poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
2. jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości stolarki, obniżyć cenę robót,
3. w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – zdemontować stolarkę i ponownie wykonać roboty montażowe.
4. Odbiór montażu stolarki potwierdza się protokołem, który powinien zawierać:
5. ocenę wyników badań,
6. wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
7. stwierdzenie niezgodności lub zgodności wykonania zamówienia.
8. Odbiór robót budowlanych należy dokonywać:
9. przez inspektora nadzoru z udziałem kierownika budowy i robót, przedstawiciela Zamawiającego – pracownika Urzędu Gminy,
10. odbiór końcowy winien odbyć się po zgłoszeniu pisemnym Inwestorowi z tygodniowym wyprzedzeniem celem powołania komisji.
11. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.

USTALA SIĘ SKALĘ OCEN ODBIORU WYKONANYCH ROBÓT:

1. bardzo dobry,
2. dobry,
3. dostateczny,
4. zły – nie mieści się w granicach normy.

Do przyjęcia końcowych robót w zakresie montażu stolarki, ścianek aluminiowych dopuszczalna co najmniej ocena dobra.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe ustalone w drodze postępowania przetargowego.

Cena robot obejmuje:

1. przygotowanie stanowiska roboczego,
2. prace pomiarowe,
3. załadunek, transport i rozładunek materiałów,
4. montaż stolarki,
5. montaż zamków drzwiowych,
6. oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
7. likwidacja stanowiska roboczego.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy:

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

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

PN-EN 12400:2004 91.060.50 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.

PN-EN 12219:2002 91.060.50 Drzwi. Wpływ klimatu. Wymagania i klasyfikacja.

PN-EN 45014:200 03.120.20 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.

PN-EN 1906:2003 91.190 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.

10.2.Inne dokumenty i instrukcje.

Warunki techniczne bezpieczeństwa pracy podano w ST 00.00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z dokumentacją projektową, treścią Specyfikacji Technicznej dotyczącej montażu stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej oraz ścianek aluminiowych.

W profilach zewnętrznej stolarki drzwiowej i okiennej i ścianek aluminiowych należy zastosować profile tzw. „ciepłe”.

SST. 04. MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ Z PCV

1. **WSTĘP**
1.1. **Przedmiot ST**
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wymiany istniejącej stolarki okiennej na okna z PCV.
1.2. **Zakres stosowania ST**
Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.
1.3. **Zakres robót objętych ST**
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wymiany istniejących okien drewnianych na okna z PCV.
1.4. **Ogólne wymagania dotyczące robót**
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z zawartą umową, Specyfikacją Techniczną (ST) i poleceniami Inspektora nadzoru.
2. **MATERIAŁY**
2.1. **Ogólne wymagania dotyczące materiałów:**
Materiały stosowane do wykonania i zamontowania okien powinny mieć m.in.:
– Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
– Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną lub z PN,
– Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
– Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.
Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

2.2. **Rodzaje materiałów**
2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania robót wymiany stolarki okiennej i drzwiowej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
2.2.2. Okna z PCV 3-szybowe z mikrowentylacją należy montować jako kompletne z okuciami obwiedniowymi i szybą termoizolacyjną U =0,9W/(m2*K).
Wszystkie materiały do wymiany stolarki okiennej i drzwiowej powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

3. **SPRZĘT**
3.1. **Sprzęt do wykonywania robót**
– Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych 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.
4. **TRANSPORT**
4.1. **Transport materiałów:**
4.1.1. Do transportu okien stosować środki transportu przystosowane do transportu okien.
Okna i drzwi mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przystosowanymi do transportu okien umożliwiającymi zabezpieczenie przed możliwością przesuwania się podczas transportu.
Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.
4.1.2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.
4.1.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.
5. **WYKONANIE ROBÓT**
5.1. **Przygotowanie ościeży**
Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni ościeże należy poprawić a jego powierzchnię oczyścić.
Stolarkę okienną należy mocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z poniższymi wymaganiami:
- stolarkę mocować do ościeża w słupkach, progach i nadprożu,
- odległość punktów mocowania przy narożniku nie może być większa jak 15 cm
- odległość mocowania przy słupku środkowym nie może być większa jak 15 cm
- rozstaw mocowania punktów nie może być większy jak 70 cm
Minimalny wymiar szczeliny przy uszczelnianiu pianką PU wynosi:
- dla elementów o długości do 1,5 m - 10 mm

- dla elementów o długości od 1,5 do 2,5 m - 15 mm
- dla elementów o długości od 2,5 do 3,5 m - 20 mm

5.2. **Osadzenie i uszczelnienie stolarki**

- w sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach
- elementy kotwiące osadzić w ościeżach
- uszczelnić ościeża pianką poliuretanową
- styk stolarki okiennej z parapetem wewnętrznym obrobić silikonem.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być nie mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okien i nie więcej jak 3 mm dla całego okna.

5.3 . Ościeża wewnętrzne i zewnętrzne obrobić z gotowej masy tynkarskiej. Obrobione ościeża malować dwukrotnie farba emulsyjną.

6. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. **Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji**

Kontrola wykonania polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania robót,
b) w odniesieniu do właściwości całego zakresu (kontrola końcowa) – po zakończeniu robót.

7. **OBMIAR ROBÓT**

7.1. Jednostką obmiarową robót jest 1 szt. lub 1m2 zamontowanego elementu stolarki okiennej.

8. **ODBIÓR ROBÓT**

8.1 **Ogólne wymagania odbioru robót**

8.1.1. Roboty ulegające zakryciu wymagają odbiorów częściowych.

8.1.2. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu zamontowanej stolarki i parapetów z pomiarem szerokości, wysokości oraz odchylenia od pionu i poziomu.

8.1.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.
Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, zamontowana stolarka okienna i drzwiowa nie powinna być odebrana.
W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
– poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
– jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości stolarki i parapetów, obniżyć cenę,
– w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – zdemontować zamontowaną stolarkę lub parapety (w miejscach nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty.

8.3. **Zakończenie odbioru**

8.6.1. Odbiór montażu stolarki okiennej potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:
– ocenę wyników badań,
– wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
– stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zapłata nastąpi za ustaloną ilość zamontowanych elementów stolarki okiennej, zapłata obejmuje:
– przygotowanie stanowiska roboczego,
– dostarczenie materiałów i sprzętu,
– oczyszczenie i wyrównanie ościeży,
– zdemontowanie starych i zamontowanie nowych okien, parapetów,
– uzupełnienie tynków ościeży zewnętrznych i wewnętrznych oraz wykonanie gładzi i malowania,
– oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
– likwidacja stanowiska roboczego.

10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

10.1.**Normy**

PN-EN 13115:2002 Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych - Obciążenia pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne
PN-EN ISO 12567-1:2002 Właściwości cieplne okien i drzwi - Określenie współczynnika przenikania ciepła metoda skrzynki grzejnej - Część 1: Kompletne okna i drzwi.
PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacje.

10.2.**Inne dokumenty i instrukcje**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Tom I część 4 - Wydawnictwo Arkady 1990

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót okładzinowych cokołu z kamień sztuczny.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie - pokrycie ścian zewnętrznych płytkami klinkierowymi 6 x 25 cm cokołu i ścian piwnic

Specyfikacja obejmuje wykonanie okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wykonanie okładzin wewnętrznych, oraz ich odbiory.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”p.2.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

2.1 Rodzaje materiałów

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonania okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.1. Płyty i płytki ceramiczne kamień sztuczny o wym. około 5 x 25 cm, przeznaczone do okładzin ścian zewnętrznych w gatunku I

2.2.2. Kompozycje klejące , zaprawy do spoinowania - przeznaczone do wykonywania okładzin zewnętrznych, o zwiększonej mrozoodporności i przyczepności do podłoża np. Atlas Plus

2.2.2. Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN- EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania okładzin to:

listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
środki ochrony płytek i spoin,
środki do usuwania zanieczyszczeń,
środki do konserwacji okładzin
środki do gruntowania.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.2.5. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”p.3.
Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:
- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mmm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”p.4.
Transport materiałów do wykonania okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne”p.5.
5.1 Warunki prowadzenia robót okładzinowych

5.1. Warunki przystąpienia do robót

1) Roboty okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5ºC i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.
2) Wykonane okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.1.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny z kamień sztucznych mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:
ściany betonowe otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych (cegła)
ściany docieplone metodą lekką mokrą z podwójna warstwa siatki zbrojącej.
Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.
Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.
W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku podłóż nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).
W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:
powierzchnia czysta, niepyląca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich, odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty, odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji, odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.
Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

5.1.2. Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, płytki należy pobierać do wbudowanie na przemian z min. 3 różnych paczek w celu uniknięcia efektu tzw. plam (odcieni) oraz rozplanować sposób układania płytek.
Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakowa szerokość, większą niż połowa płytki.
Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.
Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.
Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje”

się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 80% powierzchni płytki.
Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m^2 lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.
Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.
Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami" ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania". Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.
Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.
Zalecane szerokości spoin wynosi 3 mm.
Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.
Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.
W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.
Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.
Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.
Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.
Impregnowane mogą być także płytki.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne" pkt.6.

6.1 . **Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonanie okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrowąłatę,
sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3.1. i 5.4.1., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.2. **Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania okładzin z dokumentacją projektową i STWiOR w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających".

6.3. **Badania w czasie odbioru robót**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości (wyglądu) powierzchni okładzin,

prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnia należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchyleń z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m^2 należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2. niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.4. **Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące okładzin**

Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostką obmiarową robót jest m^2 powierzchni okładziny

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

Odbiór robót okładzinowych następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa przedmiar robót oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane s**ą** uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonywania prac.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej:

8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1.1.

8.2. Odbiór robót

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego o k ł a d z i n polegające na stwierdzeniu równomiernego ułożenia płytek (cegiełka), jednolitego rozłożenia odcieni, grubości spoin i ich wypełnienie.

8.2.2. Sprawdzenie wypełnienie klejem poprzez opukiwanie okładziny.

8.2.3. Sprawdzenie tolerancji wymiarowych jak w punkcie 6.4.

Roboty okładzinowe wykonane niezgodnie z wymienionymi wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, **ż**e odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- Ocenę wyników badań,

- Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem, Wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne" pkt.9. Sposób regulowania należności reguluje umowa.
Płaci się za ustaloną ilość m^2 obłożonej płytkami powierzchni wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem podłoża, przygotowaniem klejów i płytek oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość
robót określa się na podstawie przedmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. Przepisy związane.

1 Ceny jednostkowe za roboty okładzinowe obejmują:
robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,

koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),

Ceny jednostkowe uwzględniają **<u>również</u>** przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych okładzin, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

10.1. **Normy**

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10%. Grupa B III.
PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej E<3%. Grupa B I.
PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 3%<E<6%. Grupa B II a.
PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 6%<E<10%. Grupa B II b.
PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej E>10%. Grupa A III.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni
PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych..
PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.
PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.
PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na plamienie.
PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów

cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.
PN-EN 12808-3:2002(U)Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.
PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

10.2. **Inne dokumenty i instrukcje**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych -Wymagania ogólne (kod CPV 45000000-7), wydanie OWEOB Promocja - 2003 rok.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok.
Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas - 2001 rok.

- Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.
  Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit - 1999 rok.

Katalog wyrobów Ceresit, wydanie Ceresit - 2001 rok.

SST. 05. COKÓŁ Z PŁYTEK Z KAMIENI SZTUCZNYCH (IMITACJA PIASKOWCA)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z wykonaniem okładzin z kamieni sztucznych cokołów, związanych z Termomodernizacją Szkoły Podstawowej nr 1

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1 powyższej ST.

1.3. Określenia podstawowe

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

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotycz zasad prowadzenia robót związanych z: wykonaniem okładzin ścian elewacyjnych - cokołów z płytek z kamieni sztucznych (imitacja piaskowca), grubości do 1,5 cm.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jako ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową , SST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotycz ce materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne”

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Płytki z kamieni sztucznych (imitacja piaskowca), grubości do 1,5 cm

Kotwy systemowe

Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

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

Zaprawa klejowa do kamieni sztucznych z gotowych mieszanek pakowanych w workach

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno by wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotycz ce sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”

3.1. Sprzęt do wykonywania robót elewacyjnych

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru,

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

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotycz ce transportu podane s w OST „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów

Okładziny elewacyjne i elementy łączące powinny by pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna by dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

nazwę i adres producenta,

nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jak wyrób uzyskał, datę produkcji i nr partii,

wymiary, liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu, numer aprobaty technicznej, nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa, znak budowlany.

Przechowywanie elementów fasady powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu. Materiały powinny by przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Powinny by one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie na metale takich jak wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

5.2. Wykonanie okładzin ścian elewacyjnych

Mocowanie za pomoc kotew do wmurowania

Kotwy muszą być wmurowane na odpowiedniej głębokości. W podłożu nośnym (beton lub mur z cegły pełnej)

Przy kotwieniu w elementach nośnych budowli niedozwolone jest osłabianie ich przekrojów poprzecznych, zagrażające nośności konstrukcji. Wykonanie okładziny elewacyjnej z kamienia naturalnego musi by poprzedzone fachowo wykonanym projektem wykonawczym dostarczonym przez Wykonawcę robót.

Każda płyta kamienna mocowana jest z reguły w dwóch punktach. Przed wywierceniem otworu w

danym miejscu wycina się izolację termiczną , którą należy ponownie przyklei po wmurowaniu kotwy. Montaż należy zacząć od stawienia szalunku na wysokości dolnej krawędzi najniższego rzędu płyt. Wyciąć izolację termiczną w obszarze planowanych wierceń . Wywierci otwory dla kotew nie naruszaj c prętów zbrojeniowych. Oczyścić otwory z pyłu. Ustawi płyty z kamienia sztucznego na zaprojektowanej wysokości. Ustawić górną krawędź płyty na wymagany odstęp od ściany nośnej i zaklinować .
Dopasować kotwy nośne i mocujące. Zwilżyć otwory na kotwy, wypełnić je zaprawą klejową i odpowiednio je zagęścić . Kotwy wcisnąć w zapraw klejową , dokładnie ustawić i wsunąć bolec kotwy. Zaprawę klejową ponownie zagęścić i wygładzić . Uzupełnić izolację termiczną w obszarze kotwy. Ustawić następną płytę .
Mocowanie w fugach pionowych
Elewację budowli należy dokładnie wymierzyć uwzględniając istniejące odchyłki wykonawcze. Ustawić szalunek i rozpocząć montaż od lewej, dolnej krawędzi budynku. Wyciąć odpowiednio duży fragment izolacji cieplnej w miejscu przeznaczonym na kotwę . Wywiercić otwory o właściwej średnicy i odpowiedniej głębokości, najlepiej zaznaczać wymiar na wiertle odpowiednim wskaźnikiem. Kotwy można użyć jako szablon. Oczyścić otwory z pyłu, zamontować dybel w ścianie, założyć kotwę i dokręcić śruby . Ustawić pierwszą płytę na kotwie nośnej i jej prawą stronę zaklinować . Zamocować i dokładnie ustawić kotwę podtrzymujące w pierwszej fudze pionowej. Ponownie starannie zamocować wycięte fragmenty izolacji cieplnej. Trzpień kotwy wsunąć poprzez otwór w kotwie w tuleję ślizgową . W tulei ślizgowej należy pozostawi ok. 2 mm luzu. Sprawdzi oraz ewentualnie skorygować ustawienie kotew. Wypełnić zaprawą otwór na trzpień w następnej płycie kamiennej i dosunąć ją do pierwszej. Od strony tulei ślizgowej pozostawić wolną przestrzeń o szerokości min. 2 mm. Kotwę nośną i kotwę podtrzymującą zamontować , ustawić , itd. Przedostatni płytę zamontować w fudze pionowej przy pomocy kotew jednostronnych. Ostatnią płytę przy prawej krawędzi budynku zamocować przy pomocy dwóch kotew nośnych w fudze poziomej.
Śruby imbusowe i dyble dokręcać kluczem dynamometrycznym. Należy przestrzegać wymaganego momentu obrotowego!
Mocowanie w fugach poziomych
Elewację budowli należy dokładnie wymierzyć uwzględniając istniej ce odchyłki wykonawcze. Wyciąć odpowiednio duży fragment izolacji cieplnej. Wywiercić otwory na dyble dla pierwszego i drugiego rzędu płyt, np. używając kotwy jako szablonu do wykonania otworu. Oczyścić otwory z pyłu, ustawić kotwy i zamocować przy pomocy dybli. Wycięte wcześniej fragmenty izolacji cieplnej ponownie starannie zamocować . Otwory na trzpienie wypełnić zaprawą i osadzić na kotwach pierwszy rząd płyt. Zamocować przy pomocy dybli kotwy dla płyt drugiego rzędu. Pozostawić pomiędzy górną krawędzią dolnego rzędu płyt a kotwami nośnymi płyt 2-go rzędu wolną przestrzeń o szerokości ok. 2 mm. Trzpień kotwy wsunąć poprzez otwór w kotwie w tuleję ligową poniżej. W tulei należy pozostać ok. 2 mm luzu. Ustawić płyty 2-go rzędu itd. Kierunek montażu jest dowolny. Śruby imbusowe i dyble dokręcać kluczem dynamometrycznym. Przestrzegać wymaganego momentu obrotowego!
6. KONTROLA JAKO CI ROBÓT
6.1. Wymagania ogólne
Wykonanie robót przeprowadzi zgodnie z projektem budowlanym i SST. W trakcie robót wykona odbiory międzyoperacyjne po wykonaniu robót murowych.
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.
Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza zakończenie robót przygotowawczych, sprawdza dostarczone materiały (jako , zgodność z dokumentacją i ST).
6.3. Badania w czasie robót.
W czasie wykonywania robót Wykonawca sprawdza i na bieżąco kontroluje jako prac – odchyłki i tolerancje.
6.4. Badania w czasie odbioru.
Badania w czasie odbioru winny umożliwić ocenę wszystkich wymagań , a w szczególności: zgodność z dokumentacją projektową ,jako zastosowanych materiałów, prawidłowość montażu, właściwe połączenia.
7. OBMIAR ROBOT
Jednostką obmiaru robót jest 1 m² wykonanej elewacji.
8. ODBIÓR ROBÓT
8.1. Wymagania ogólne
Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową , SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 dały wynik pozytywny.
8.2. Wymagania przy odbiorze.
Sprawdzeniu podlega:
zgodność z dokumentacją projektową i SST,
rodzaj i jako zastosowanych materiałów (certyfikaty i deklaracje)
prawidłowość montażu,
W wyniku odbioru należy:
sporządzić częściowy protokół odbioru robót, sporządzić protokół odbioru robót zanikających, dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PB.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Cena obejmuje:

Zapewnienie niezbędnych czynników produkcji tj. montaż okładzin elewacyjnych, zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppo ., sanitarnych i ochrony środowiska, uporządkowania placu budowy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy budowlane

SST. 06. DOCIEPLENIU STROPU W CZĘŚCI PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO PŁYTAMI Z WEŁNY MINERALNEJ
IZOLACJE KOD CPV 45320000-6
1. WSTĘP
1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na dociepleniu stropu w części poddasza nieużytkowego płytami z wełny mineralnej 2x 5 cm
1.2. Zakres stosowania ST
Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.
1.3. Zakres robót objętych ST
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu dociepleniu stropu w części poddasza nieużytkowego płytami z wełny mineralnej 2x 5 cm
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z zawartą umową, Specyfikacją Techniczną (ST) i poleceniami Inspektora nadzoru.
MATERIAŁY
Ogólne wymagania
Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inżyniera.
Izolacje cieplne
wełna mineralna - według PN-B-23116:1997
Wełnę mineralną należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczając je przed zawilgoceniem i opadami atmosferycznymi. Worki lub baloty z wełną mineralną należy układać na suchym podłożu, w stosach do wysokości 2 m.
SPRZĘT
Ogólne wymagania
Wykonawca jest zobowiązań} 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, sprzętu itp Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.
Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST
Izolacja cieplna
Roboty wykonywane ręcznie przy użyciu sprzętu zgodnego z instrukcją montażu zalecaną przez Producenta.
TRANSPORT
Ogólne wymagania
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne". Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.
Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST
Izolacja cieplna
Wełnę mineralną należy przewozić krytymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający ją przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Worki lub baloty z wełną mineralną należy układać do wysokości 2 m, zabezpieczając je przed przesuwaniem i uszkodzeniem. W transporcie kolejowym należy przestrzegać przepisów o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej.
WYKONANIE ROBÓT
Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Organizacji i Harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane izolacje.
Podłoże pod izolację.
Powierzchnia pod izolację powinna być oczyszczona ze wszystkich części pylastych i zniszczeń, mleczka cementowego i zanieczyszczeń naniesionych podczas budowy,
wilgotność betonu (2 cm poniżej powierzchni) nie może przekraczać 4 %
Izolacja z folii dachowej paroprzepuszczalnej na wełnie mineralnej
Izolację z folii paroprzepuszczalnej na wełnie mineralnej o min. gr. 0,3 mm układać na zakład 15 cm
Izolacja cieplna
Warstwy ocieplające powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł. Warstwa izolacji z wełny mineralnej grubości 2 x 5 cm cm o gęstości 40 kg/m3 powinna być ciągła . Płyty gr. 5 cm z wełny

powinny być układane na styk i mieć jednakową grubość. Druga warstwa gr. 5 cm winna być układana z przesunięciem, na zakładkę
Przy stosowaniu materiałów wrażliwych na działanie podwyższonej temperatury potrzeba bezwzględnie zapobiegać ich bezpośredniej styczności z elementami silnie nagrzanymi (np. z przewodami co. lub c.w., grzejnikami, itp.)
KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
Ogólne zasady kontroli jakości robót.
Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonywania Robót w zakresie ich zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i instrukcjami Inżyniera. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w mniejszej ST i zaakceptowaną przez Inżyniera. Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych izolacji. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, ST i PZJ.
Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania. Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.
Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wynik badań do akceptacji Inżyniera.
Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu założonej jakości.
Izolacje cieplne
Sprawdzaniu Robót izolacyjnych podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne polegające na:
sprawdzenie czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z Dokumentacją Techniczną,
sprawdzenie czy grubość izolacji jest wystarczająca,
sprawdzenie czy materiał termoizolacyjny nie uległ zawilgoceniu
sprawdzeniu podłoża i zezwoleniu na przystąpienie do montażu,
sprawdzenie poprawności układania izolacji.
sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej
kontrola jakości ułożonych warstw i uzyskanie odpowiedniej sumarycznej grubości izolacji.
ODBIÓR ROBÓT
Roboty uznaje się za wykonanie zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.
Odbiory należy wykonywać dla każdej operacji wykonywanej osobno, przy czym sporządza się jeden protokół odbioru izolacji po jej całkowitym wykonaniu.
W protokole należy odnotować fakt dokonania poprawek lub warstw uzupełniających (dodatkowych).
Podstawą do odbioru robót są badania obejmujące:
sprawdzenie z Dokumentacją Projektową.
sprawdzenie dostarczonych materiałów,
sprawdzenie podłoża pod izolację,
sprawdzenie warunków prowadzenia robót,
sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót,
Do odbioru Robót wykonanych Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:
świadectwa dostaw materiałów,
protokół odbiorów częściowych,
zapisy w dzienniku budowy,
W przypadku stwierdzenia usterek Inżynier ustali zakres robót poprawkowych, które Wykonawca zrealizuje na własny koszt w terminie uzgodnionym z Inżynierem.
PRZEPISY ZWIĄZANE
- PN-B-23116:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Filce, maty i płyty z wełny mineralnej
- Instrukcje montażu systemu ocieplenia opracowane przez Producenta systemu .

SST. 07. DOCIEPLENIU STROPU W CZĘŚCI PODDASZA UŻYTKOWEGO PŁYTAMI ZE

STYROPIANU POSADZKOWEGO MIN. EPS-100 Z WYKONANIEM POSADZKI CEMENTOWEJ GR 6CM NA CAŁEJ POWIERZCHNI DOCIEPLENIA, ZBROJONEGO SIATKĄ Z PRĘTÓW STALOWYCH.
- wykonywanie izolacji termicznych CPV - 45321000-3
- posadzki cementowe CPV - 45262321-7
1. WSTĘP
1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na docieplenu stropu w części poddasza użytkowego płytami twardymi posadzkowymi gr. 10cm,ze styropianu EPS 100 z wykonaniem posadzki cementowej gr 6cm na całej powierzchni docieplenia ,zbrojonego siatką z prętów stalowych.
1.2. Zakres stosowania ST
Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.
1.3. Zakres robót objętych ST
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie docieplenu stropu w części poddasza użytkowego płytami twardymi posadzkowymi gr. 10cm, ze styropianu min. EPS 100 z wykonaniem posadzki cementowej gr. 6cm na całej powierzchni docieplenia, zbrojonej siatką
z prętów stalowych.
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z zawartą umową, Specyfikacją Techniczną (ST) i poleceniami Inspektora nadzoru.
1. Część ogólna
1.1 Nazwa zadania:
1.2 Przedmiot specyfikacji
1.3 Zakres stosowania Specyfikacji technicznej
1.4 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
1.4.1 Roboty przygotowawcze
Wyznaczenie strefy ochronnej, niebezpiecznej, zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich, do wszelkich urządzeń i materiałów używanych do robót, utrzymywanie terenu robót w należytym porządku, sprawdzenie podłoża i wykonanie drobnych miejscowych napraw.
1.4.2 Roboty właściwe
Wykonanie docieplenia stropu płytami twardymi posadzkowymi gr. 10cm, ze styropianu EPS 100, ułożenie izolacji z folii posadzkowej o grubości min.0,3 mm, wykonanie na całej powierzchni docieplenia posadzki cementowej gr 6 cm, zbrojonej siatką z prętów stalowych.
1.5 Informacja o terenie robót
1.6 Organizacja robót- przekazanie placu budowy
1.7 Zabezpieczenie warunków bhp, ochrony p. Pożarowej i interesów osób trzecich - na terenie robót
1.8 Wymagania dotyczące ochrony środowiska
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
1. Część ogólna
1.1 Nazwa zadania:
1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej:
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania docieplenia stropu płytami twardymi posadzkowymi gr. 10cm, ze styropianu EPS 100, ułożenie izolacji z folii posadzkowej o grubości min.0,3 mm, wykonanie na całej powierzchni docieplenia posadzki cementowej gr 6 cm, zbrojonej siatką z prętów stalowych.
1.3 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontaktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2
1.4 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem docieplenia stropu nad szkołą .
1.4.1 Roboty przygotowawcze
Wyznaczenie strefy ochronnej, niebezpiecznej, zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich, do

wszelkich urządzeń i materiałów używanych do robót, utrzymywanie terenu robót w należytym porządku, sprawdzenie podłoża i wykonanie drobnych miejscowych napraw.
1.4.2 Roboty właściwe
Wykonanie docieplenia stropu płytami twardymi posadzkowymi gr. 10cm, ze styropianu EPS 100, ułożenie izolacji z folii posadzkowej o grubości min. 0,3 mm, wykonanie na całej powierzchni docieplenia posadzki cementowej gr 6cm, zbrojonej siatką z prętów stalowych.
1.5 Informacja o terenie robót
Zadaniem objęty jest budynek Szkoły Podstawowej nr 1. Teren /posesja/ na,
którym zlokalizowany jest budynek gdzie wykonywane będą roboty jest ogrodzony w całości, ma zapewniony dojazd utwardzony. Nie ma konieczności zajmowania pasa drogowego i chodnika.
1.6 Organizacja robót - przekazanie placu budowy
1. Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy front robót /teren robót /wraz z przyległym terenem, drogą dojazdową, wjazd na teren posesji oraz wskaże punkt poboru energii elektrycznej i
wody.
2. Wykonawca dla potrzeb własnych i pracowników zatrudnionych na terenie robót zabezpieczy baraki: socjalne
/szatnie/ i do składowania podręcznych materiałów i sprzętu.
3. W przypadku koniecznym, na prośbę Wykonawcy Zamawiający może udostępnić na czas trwania robót: sanitariat, pomieszczenie na magazyn sprzętu podręcznego i tymczasowe szatnie.
4. W uzgodnieniu z Zamawiającym ustalone zostaną miejsca na składowanie materiałów masowych i sprzętu zmechanizowanego.
1.7 Zabezpieczenie warunków bhp, ochrony p. pożarowej ochrony środowiska i interesów osób trzecich na terenie robót od daty przekazania frontu robót, aż do dnia odbioru wykonanych robót spoczywać będzie na Wykonawcy który między innymi zobowiązany jest do :
1. Teren prowadzenia robót należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować zgonie z przepisami prawa budowlanego.
Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów i ochrony własności publicznej i prywatnej. Zobowiązany jest do szczegółowego oznaczenia i zabezpieczenia instalacji i urządzeń energetycznych przed dostępem osób nieuprawnionych.
2. Wykonawca odpowiedzialny jest za szkody wyrządzone w trakcie prowadzenia robót, również przypadkowo na budynku lub na terenie posesji, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela (inwestora) i usunąć na własny koszt szkody.
3.Odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów bhp i przepisów ochrony p.pożarowej w odniesieniu do rob t stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa zdrowia pracowników i osób trzecich w szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, a także zapewni wyposażenie i odzież ochronną konieczną dla personelu zatrudnionego na placu budowy.
4. Kierownik robót /budowy/ zg. zart.21 ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem robót – planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „planem bioz” opracowanego zg z. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz.1126), uwzględniając wymagania określone w Rozporządzeniu, w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w spawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr169 poz 1650).
Wymogi i przepisy BHP podczas prowadzenia prac:
-szkolenia bhp
-instruktaż dotyczący prac na wysokości
-ochrona układu oddechowego - wg przepisów polskich, jeśli poziom zapylenia przekracza limity, tzn wartości
NSD przekraczają 2mg/m3 dla pyłu całkowitego i 1 wł./cm3 dla włókien respiracyjnych, należy stosować pół maseczki filtrujące lub maski przeciwpyłowe
-ochrona rąk -należy stosować odpowiednie rękawice, a przed ich nałożeniem staranie umyć i wysuszyć ręce ,tak by usunąć włókna
-ochrona oczu -przy intensywnym pyleniu stosować okulary ochronne
-ochrona skóry - aby zapobiec ewentualnym podrażnieniom, nosić jednoczęściowa luźną odzież ochronną z długimi rękawami i nogawkami, zalecane jest również stosowanie okrycia głowy, używać kasku ochronnego w przestrzeni stropodachu, po zakończeniu robót, zaleca się kąpiel oraz zmianę odzieży
5. Odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów ochrony p.pożarowej w odniesieniu do robót stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa zdrowia pracowników i osób trzecich, szczegółowego oznaczenia i zabezpieczenia urządzeń gaśniczych /gaśnice/, wyznaczyć strefy niebezpieczne, materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Zabrania się palenia papierosów w miejscu /poddasze/ wykonywanych robót i używać otwartego ognia.

6. Przez okres trwania robót Wykonawca utrzymywać będzie teren robót ,drogę dojazdową oraz wjazd na teren posesji oraz w przypadku koniecznym drogę publiczną i chodniki w przypadku ich zabrudzeniem - w należytym porządku
7. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i wszelkie materiały składowane, oraz urządzenia i sprzęt – używany do robót od dnia rozpoczęcia do daty zakończenia robót.
1.8 Ochrona środowiska.
Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatyw z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.
2. Materiały
2. Materiałami podstawowymi stosowanymi przy wykonywaniu robót wg niniejszej specyfikacji są:
2.1.1 Materiał zasadniczy
1. Styropian min. EPS 100-038 gr. 10 cm
Płyty z polistyrenu ekspandowanego EPS
Właściwości :
1. Długość i szerokość: 1000 x 500 [mm] / ± 0,6%
2. Grubość: 50÷150 [mm]/ ± 2 [mm]
3. Prostokątność: ± 5/1000 [mm]
4. Płaskość: ± 10/1000 [mm]
5. Wytrzymałość na zginanie: ≥ 150 kPa
6. Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu: ≥ 100 kPa
7. Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych (230C, 50% wilgotności względnej) : ± 0,5%
8. Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności (48h, 700C): ± 2%
9. Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury (20kPa, 80±10C, 48±1h) : ≤ 5%
10. Klasa reakcji na ogień: E
11. Współczynnik przewodzenia ciepła λD ≤ 0,038 W/mK
Wymagania
- płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępna spienionych,
- dopuszcza się występowanie w gniotów i miejscowych uszkodzeń:
- dla płyt o grubości powyżej 30 mm - o głębokości do 5 mm
Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm2, a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm2.
Pakowanie.
Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6 m3, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczątkę pakowacza.
Przechowywanie
Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu jak w 2.5.2 z dala od źródeł ognia.
Transport.
Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.
2. Folia paroizolacyjna posadzkowa min. grubości 0,3 mm
3. Zaprawa cementowa m. 80
4. Siatka z prętów stalowych /wzmacniająca posadzkę/ konfekcjonowana
2.1.2 Materiał uzupełniające
Materiały pomocnicze powinny odpowiadać również jak materiały podstawowe wymaganiom odpowiednich norm, aprobat technicznych i innych przepisów technicznych wynikających ze znajomością sztuki budowlanej, wiedzy inżynierskiej i postępu techniczno-technologicznego w budownictwie.
2.2 Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów
2.2.1 Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w Aprobacie Technicznej zgodnie z art.10 ust. 2 pkt. 1B ustawy Prawo Budowlane (Dz. poz 1126), dopuszczenia do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, posiadać stosowne certyfikaty, aprobaty dotyczące: znaku jakości, bezpieczeństwa i nieszkodliwości dla zdrowia i środowiska naturalnego i powinny być wykonane z wymaganiami polskich przepisów budowlanych, w tym: rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie: warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 75 z 2002r poz.690/, rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 15 z 1999r poz.140/, właściwości techniczne wyrobów oraz Aprobaty Techniczne, Atesty Higieniczne Państwowego Zakładu Higieny.
2.2.2 Podczas wykonywania prac należy przestrzegać warunków bezpiecznego stosowania wyrobów podanych przez Producenta w kartach charakterystyki substancji niebezpiecznej lub preparatu niebezpiecznego, opracowanych zgonie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 03 lipca 2002r

/Dz. U Nr 140 poz.1171 z dnia 03 września 2002r/.
2.2.3 Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane wbudowane, w trakcie realizacji robót odpowiadały wymogom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz specyfikacji technicznej.
2.2.4 Materiały, elementy dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru /zamawiającego/ powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.
2.2.5 Zastosowanie wariantowe materiałowych, elementów w wykonywanych robotach - Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru /zamawiającego/ o proponowanym wyborze, po uzgodnieniu zostaną podjęte stosowne decyzje. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru /zamawiającego/ materiał, element nie może być ponownie zmieniony.
Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru /zamawiającego/materiały, elementy – Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczna i kosztową.
2.2.6 Magazynowanie materiałów
Materiały i wyroby do wykonania robót, należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, szczelnie zamkniętych oraz w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub niszczeniem i wpływami atmosferycznymi
- w sposób określony w instrukcji opracowanej przez Producenta, którą powinien otrzymać odbiorca wyrobów. Materiały rozpakowywać na miejscu montażu, bezpośrednio przed użyciem. Miejsca czasowego składowania zlokalizować w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym. Miejsce pracy /teren robot/ utrzymywać w czystości, opakowania wrzucać do kontenera na śmieci, który zapewni Wykonawca, pozostałe materiały /odpady/ - Wykonawcy nie nadające się na wysypisko śmieci, Wykonawca odwiezie do utylizacji na swój koszt
3.Sprzęt
3.1 Urządzenia i sprzęt montażowy
3.1.1 Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu specjalistycznego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu wykonywania robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. W miejscu wykonywania robót sprzęt zmechanizowany może być udostępniony /obsługiwany/ jedynie przez osoby uprawnione, nie może być udostępniony osobom nieuprawnionym-postronnym i zabezpieczony przed osobami trzecimi.
Urządzenia powinny spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10.04.2003r w sprawie zasadniczych wymagań bezpieczeństwa dla maszyn i elementów (Dz. U. Nr 91poz. 859). Stosowanie i konserwacja urządzeń powinny być zgodne z instrukcją producenta, posiadać system przed porażeniem prądem. Każde z urządzeń powinno być opatrzone w tablice ostrzegawcze i instrukcje obsługi. Pracownik obsługujący maszynę lub agregat musi być wcześniej przeszkolony przez kierownika robót.
Odbycie szkolenia pracownik potwierdza swoim podpisem w dzienniku szkoleń.
3.1.2 Sprzęt techniczny pomocniczy i bhp
-ubrania ochronne i robocze
-maski pyłoszczelne twarzowe oraz okulary przeciwpyłowe
-kaski ochronne (hełmy BHP)
-rękawice pyłoszczelne
4. Transport
4.1 Środki transportu powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania w zakresie bhp oraz przepisów
o ruchu drogowym. Materiały i wyroby do wykonania robót, należy przewozić w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem - w sposób określony w instrukcji transportowania opracowanej przez Producenta, którą powinien otrzymać odbiorca wyrobów.
Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów izolacyjnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny ora z wymagania stawiane przez producentów tych materiałów.
Szczegółowy sposób transportu płyt izolacyjnych wg instrukcji technicznej wybranego systemu.
Wyroby należy przechowywać w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.
Wykonawca będzie usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych i dojazdach na teren robót.
5. Wykonanie robót
5.1 Charakterystyka technologii docieplenia stropu płytami styropianowymi /można zastosować inną technologię
– o systemie równoważnym o nie gorszych parametrach technicznych/.
1. Docieplanie płytami twardymi posadzkowymi styropianowymi j.w. Prace dociepleniowe można prowadzić przez większą część roku, gdyż nie wymagają one demontażu dachu ani naruszenia jego pokrycia. Izolacje cieplne muszą być wykonywane przez Firmy przeszkolone i poinstruowane w zakresie warunków i technologii wykonywania termomodernizacji stropów i stropodachów – Firmy, które tego typu roboty już wykonywały.
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, wymaganiami specyfikacji technicznej ,technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót, wg uzgodnień dokonanych z Zamawiającym, aprobatą techniczną Producenta oraz z zachowaniem warunków bhp. p.poż, ochrony środowiska, zgonie z przepisami prawa budowlanego.

2. Wykonanie paraizolacji z folii o grubości min. 0,3 mm na całej powierzchni docieplenia, izolacja powinna być szczelna i ciągła.
3. Wykonywanie posadzki z zaprawy cementowej m. 80 gr 60mm, zatartej na gładko oraz wzmocnioną siatką stalową. Posadzka musi spełniać wymagania wytrzymałości na ściskanie, należy zdylatować, wykonać szczeliny dylatacyjne zg. z warunkami wykonania i odbioru robót. Szczeliny przeciwskurczowe powinny być wykonane przez cały przekrój warstwy, szczelinę wypełnić zalewową masą lub kształtownikiem z PCV, powinny dzielić na pola o pow. nie przekraczających 36.00 m2 i o długości boku max 6.00m. Do wypełnienia spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach po jej wykonaniu po lekkim stwardnieniu zaprawy, lecz przed jej całkowitym stwardnieniem powierzchnia posadzki powinna być dokładnie oczyszczona. Podłoże powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń.
Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy odmiany 1 lub piasek uszlachetniony. Do zapraw cementowych i mieszanek betonowych mogą być stosowane w razie potrzeby domieszki uplastyczniające, poprawiające urabialność lub modyfikujące właściwości techniczne zapraw i betonów. Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzki z zaprawy cementowej oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5 °C. Zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy przygotowywać przez mechaniczne mieszanie składników. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą (5-7cm zanurzenia stożka pomiarowego), a mieszanka betonowa powinna mieć konsystencję wilgotną lub gęsto plastyczna. Ilość spoiwa w posadzce cementowej powinna być ograniczona do ilości niezbędnej. Ilość cementu w podkładach cementowych nie powinien być większa niż 400 kg/m3.
Zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Przy zacieraniu powierzchni nie dopuszcza się nawilżania podkładu lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy. Posadzka powinna mieć powierzchnię równą, stanowiącą powierzchnię poziomą lub pochyloną zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia sprawdzana dwumetrową łatą w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm.
Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
W ciągu pierwszych 7dni powierzchnia posadzki powinna być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez spryskiwanie powierzchni wodą, chronić przed wyschnięciem w ciągu 28dni po tym czasie może być eksploatowana.
5.2 Warunki wykonania
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, wymaganiami specyfikacji technicznej, technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót, wg uzgodnień dokonanych z Zamawiającym, aprobatą techniczną Producenta oraz z zachowaniem warunków bhp. p.poż, ochrony środowiska, zgonie z przepisami prawa budowlanego.
Przygotowanie terenu robót /plac budowy/, zapewnienie pracownikom zaplecza socjalnego, wyznaczenie placu składowego materiałów i sprzętu, /montaż rusztowań - w przypadku koniecznym/, oznakować i zabezpieczyć teren zgonie z przepisami prawa budowlanego /pkt. 1.6-1.8 specyfikacji/. Przygotować materiały oraz narzędzia i sprzęt. Następnie należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom projektowym i technologicznym.
5.2.1 Roboty przygotowawcze
Wyznaczenie strefy ochronnej, niebezpiecznej, zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich, do wszelkich urządzeń i materiałów używanych do robót, utrzymywanie terenu robót w należytym porządku, sprawdzenie podłoża, oczyszczenie z zanieczyszczeń i kurzu oraz wykonanie drobnych miejscowych napraw.
Roboty właściwe
Wykonanie docieplenia stropu płytami twardymi posadzkowymi ze styropianu j.w gr. 10 cm, wykonanie paraizolacji z folii o grubości min. 0,3 mm, na całej powierzchni docieplenia wykonać posadzkę cementową gr 60mm zdeklarowaną zatartą na gładko, wzmocnioną siatką stalową.
<u>Szczegółowy opis robót właściwych jak w pkt.5- 5.1-5.2</u>
Wymagania dotyczące właściwości materiałów /wyrobów budowlanych/ oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości, sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót - zgodnie z punktem 2,3,4 specyfikacji technicznej.
5.2.4 Kolejność wykonywania robót
<u>Czynności wstępne:</u>
1. Organizacja stanowiska pracy i sposobu transportu materiałów na miejsce docieplanego stropu, sprawdzenie istniejącego podłoża, oczyszczenie z zanieczyszczeń i kurzu oraz wykonanie drobnych miejscowych napraw.
<u>Czynności zasadnicze:</u>
1. Wykonanie docieplenia stropu płytami twardymi posadzkowymi ze styropianu j.w gr. 10 cm, na zaprawie klejowej, wykonanie paraizolacji z folii o grubości min. 0,3 mm, na całej powierzchni docieplenia wykonać posadzkę cementową gr 60mm zdeklarowaną zatartą na gładko, wzmocnioną siatką stalową.
2. Wykonanie paraizolacji z folii o grubości min. 0,3 mm, na całej powierzchni ułożonych płyt –

docieplenia.
3. Ułożenie siatki z prętów stalowych na izolacji z folii /siatka zatopiona w posadzce z zaprawy cementowej/
4. Wykonienie posadzki z zaprawy cementowej m. 80 średniej gr. 60mm, zdeklarowaną zatartą na gładko, /wzmocnioną siatką z prętów stalowych ułożoną na izolacji -jak pkt 3/.
5. Uprzątnięcie terenu po wykonanych robotach.
6. Pielęgnacja wykonanej nawierzchni posadzki przez nawilżanie wodą.
5.3 Rusztowanie /montaż i demontaż rusztowania w przypadku konieczności zastosowania - / wykorzystać rusztowanie przy robotach dociepleniowych ścian elewacji/
5.3.1 Komunikacja i transport materiałów budowlanych na pomosty, usytuowanie pionów komunikacyjnych, rozmieszczanie wysięgników transportowych oraz ich wykonanie powinno odpowiadać wymaganiom bhp i przepisom polskich norm / PN-78/M-47900.00, PN-78-47900-02/.
5.3.2 Inne zabezpieczenia
Daszki ochronne, odbojnice i sygnały ostrzegawcze powinny być wykonane z godnie z warunkami technicznymi .Daszki powinny być szczelnie wykonane z wyrobów amortyzjący upadek przedmiotu, materiału, szerokości min. 100cm, wysięg przy rusztowaniu o wysokości do 20 m -220cm, pow. 20,0m - 350cm, odległość daszku w najniższym jego punkcie od terenu powinna być min. 240cm.
1. Teren bezpośrednio objęty wykonywaniem robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania
powinien być otoczony ogrodzeniem o wysokości co najmniej:
1,5 m - jeżeli ogrodzenie znajduje się w odległości 6,0 m od skraju rusztowania,
2,0 m - jeżeli ogrodzenie znajduje się w odległości mniejszej niż 6,0 m od skraju rusztowania, jednak nie mniej niż 3,5 m.
6. Kontrola jakości robót.
Sprawdzenie i kontrola w trakcie realizacji robót:
6.1 Sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z wymaganiami Zamawiającego i załączonych zaświadczeniach o jakości, wystawionych przez Producenta stwierdzających zgodność z normami polskimi, materiały muszą spełniać wymogi dopuszczenia do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, posiadać stosowne certyfikaty, aprobaty.
Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie dopuszcza się stosowania do robót termoizolacyjnych materiałów pochodzenia organicznego, których właściwości mogą zagrażać elementom konstrukcyjnym stropów (dotyczy materiałów, wyrobów zawierających sól).
Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie parametrów technicznych z postanowieniami określonej aprobaty technicznej.
6.2 Sprawdzenie i kontrola robót zanikających i ulegających zakryciu;
Powinny odbyć się w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania pozostałego postępu robót odbiór robót nastąpi w terminie do 3 dni. Roboty zanikające i ulegające zakryciu zgłasza Wykonawca.
6.2.1 Sprawdzenie oczyszczenia i wykonania miejscowych napraw istniejącego podłoża.
6.2.2 Sprawdzenie grubości ułożonej warstwy ocieplenia. Warstwa termoizolacyjna powinna być ułożona równomiernie bez przerw i ubytków, na zaprawie klejowej. Warstwa izolacyjna powinna mieć powierzchnię równą, stanowiącą powierzchnię poziomą lub pochyloną zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia sprawdzana dwumetrową łatą w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Sprawdzenie odporności płyt na wgniatanie.
6.2.3 Sprawdzenie prawidłowo wykonanej izolacji z folii o grubości min. 0,3 mm na całej powierzchni ułożonych płyt – docieplenia, izolacja powinna być szczelna i ciągła.
6.3 Raport kontrolny.
Dla stropu, w którym zastosowano izolację płytami twardymi posadzkowymi o dużej odporności na wgniatanie ze styropianu należy sporządzić protokół odbioru podając następujące informacje;
- lokalizacje obiektu i jego właściciela /administratora/
- nazwę zastosowanego materiału /płyty twarde posadzkowe styropianowe/
- datę wykonania robót
- nazwę Firmy wykonującej izolację
- powierzchnię docieplonego stropu [m2]
- grubość izolacji [mm]
6.4 Eksploatacja warstwy termoizolacji.
Warstwa izolacji termicznej wykonanej w wyżej opisany sposób nie wymaga okresowej konserwacji.
7. Obmiar robót
Według przedmiaru robót będącego załącznikiem do materiałów przetargowych (SIWZ).
8. Odbiór robót
8.1 Rodzaje odbiorów robót
a. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
b. odbiór częściowy /w przypadku uzgodnienia w zawartej umowie/,
c. odbiór ostateczny (końcowy),
d. Odbiór pogwarancyjny

8.2 Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym etapie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robot. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru.
8.3 Odbiór częściowy - /w przypadku uzgodnienia w zawartej umowie/
Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.
8.4 Odbiór ostateczny.
Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę zgłoszeniem na piśmie. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia i przyjęciu dokumentów do odbioru ostatecznego.
Odbiór ostateczny dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego, po uprzednim zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru wykonanych robót.
8.4.1 Kryteria oceny jakości i odbiór końcowy robót /zgodnie z SIWZ/
- sprawdzenie grubości i odporności na wgniatanie ułożonej warstwy ocieplenia z płyt
- sprawdzenie wykonanej paroizolacji z folii, izolacja powinna być szczelna i ciągła
- sprawdzenie ułożenia wzmocnienia podłoża – z siatki z prętów stalowych
- sprawdzenie wykonanej posadzki z zaprawy cementowej, powinna być zdylatowana, zatarta na gładko, odporna na zarysowania mechaniczne
- sprawdzenie czystości terenu robót po wykonanych pracach ociepleniowych
8.4.2 Dokumentacja powykonawcza:
-protokoły przekazania terenu budowy;
-protokoły odbioru robót,
-deklaracje zgodności, certyfikaty, aprobaty
8.5 Odbiór pogwarancyjny.
Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robot związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w odbiorze ostatecznym robót.
9. Podstawa płatności
Zgodnie z postanowieniami uzgodnionymi w zawartej umowie.
10. Przepisy związane
1. Audyt efektywności ekologicznej załącznik do Wniosku aplikacyjnego dla naboru otwartego o dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2009-2014 przedsięwzięć w ramach Programu operacyjnego PL04 „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”
2.Projekt budowlany Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Sanoku SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1, ul. Al. Szwajcarii 5, 38-500 Sanok
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 póz. 1157 i Nr 1157 iNr 120 póz. 1268 z 2001 r. Nr 5 póz. 42, Nr 100 póz. 1085 póz.110 póz. 1190, Nr 115 póz. 1229, Nr 129 póz. 1439 i Nr 154 póz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 póz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 póz. 718)
4. Warunki techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.
5. RMBiPMB z dnia 28.03.1972r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pacy przy wykonywaniu robót budowlanych.
6. Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuow. /Dz.U. Nr 15 z 1999r poz.140/
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. nr 75 z 2002r poz.690/.
8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych /Dz.U.Nr 140/2002 poz.1173/.
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.1998r w sprawie systemów oceny z godności, wzoru deklaracji oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie /Dz.U. Nr 113 z 1998r poz.728/.
10. Przestrzegać warunków bezpiecznego stosowania wyrobów podanych przez Producenta w kartach charakterystyki substancji niebezpiecznej lub preparatu niebezpiecznego, opracowanych zgonie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 03 lipca 2002r /Dz.U. Nr 140 poz. 1171 z dnia 03 września 2002r/.
11. Właściwości techniczne wyrobów oraz Aprobaty Techniczne, Atesty Higieniczne Państwowego Zakładu Higieny
12. PN-78/M-47900.00 - Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenie podział i główne parametry.
13. PN-78/M-47900-02 – Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Określenie podział i główne parametry.

15. Aprobata Techniczna AT/99-11-0012 + Aneks nr 1
16. Aprobata Techniczna ITB-AT-15-3489/2005
17. Aprobata Techniczna AT-15-3553/99 + Aneks nr 2-5
18. Certyfikat zgodności WE 1159-CPD-0019/04
19. Certyfikat zgodności z PN-EN 13162
20. Certyfikat zgodności z PN-EN 13164
21. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
22. Atest Higieniczny PZH nr HK/B 1684/13/2000
23. Klasyfikacja o nie palności kl. A1 wg EN 13 501-1
24. Usytuowanie pionów komunikacyjnych, rozmieszczanie wysięgników transportowych oraz ich wykonanie powinno odpowiadać wymaganiom bhp i przepisom polskich norm / PN-78/M-47900.00, PN-78-47900-02/.
25. Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10.04.2003r w sprawie zasadniczych wymagań bezpieczeństwa dla maszyn i elementów (Dz.U. Nr 91 poz. 859).