

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ 1 - WYMAGANIA OGÓLNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	4
2. MATERIAŁY	7
3. SPRZĘT	8
4. TRANSPORT	8
5. WYKONANIE ROBÓT	9
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
7. OBMIAR ROBÓT	11
8. ODBIÓR ROBÓT	11
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	13
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	13

CZĘŚĆ 2 - PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

ROZDZIAŁ I - ROBOTY W ZAKRESIE ROZBIÓRKI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	15
2. MATERIAŁY	15
3. SPRZĘT	16
4. TRANSPORT	16
5. WYKONANIE ROBÓT	16
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	16
7. OBMIAR ROBÓT	16
8. ODBIÓR ROBÓT	17
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	17
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	17

ROZDZIAŁ II - ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GRUZU

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	18
2. MATERIAŁY	18
3. SPRZĘT	18
4. TRANSPORT	19
5. WYKONANIE ROBÓT	19
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	19
7. OBMIAR ROBÓT	19
8. ODBIÓR ROBÓT	19
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	20
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	20

CZĘŚĆ 3 - ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDYNKÓW

ROZDZIAŁ I - ROBOTY MURARSKIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	21
2. MATERIAŁY	21
3. SPRZĘT	27
4. TRANSPORT	27
5. WYKONANIE ROBÓT	27
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	28
7. OBMIAR ROBÓT	30
8. ODBIÓR ROBÓT	30
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	35
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	36

CZĘŚĆ 4 - ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

ROZDZIAŁ I - KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	37
2. MATERIAŁY	38
3. SPRZĘT	40
4. TRANSPORT	40
5. WYKONANIE ROBÓT	41
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	42
7. OBMIAR ROBÓT	44
8. ODBIÓR ROBÓT	45
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	49
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	50

ROZDZIAŁ II - TYNKOWANIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	51
2. MATERIAŁY	52
3. SPRZĘT	54
4. TRANSPORT	54
5. WYKONANIE ROBÓT	55
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	55
7. OBMIAR ROBÓT	56
8. ODBIÓR ROBÓT	57
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	58
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	59

ROZDZIAŁ III - ROBOTY MALARSKIE, ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE, POZOSTAŁE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	60
2. MATERIAŁY	61
3. SPRZĘT	64
4. TRANSPORT	64
5. WYKONANIE ROBÓT	65
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	67
7. OBMIAR ROBÓT	70
8. ODBIÓR ROBÓT	70
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	72
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	74

CZĘŚĆ 1

Kod CPV 45000000-7

WYMAGANIA OGÓLNE

dotyczące wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dot. "Remontu Zespołu Szkół nr 2 przy ul.Uprawnej 9/17 w Warszawie".

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) .

1.4. Określenia podstawowe

teren robót remontowych – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza robót remontowych,

wyrób budowlany – 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 wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową

droga tymczasowa (montażowa) – droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu,

Kierownik 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,

materiały – 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,

- odpowiednia zgodność – zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych
- polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- ustalenia techniczne – ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych,
- grupy, klasy, kategorie robót – 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.),
- Inspektor 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 robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu,
- istotne wymagania – wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane,
- normy europejskie – 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,
- przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych,
- Wspólny Słownik Zamówień – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzony 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.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedmiarem robót, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren robót remontowych wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i

administracyjnymi.

1.5.2. Zgodność robót z przedmiarem robót i SST

Przedmiar robót, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona we wzorze 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.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z przedmiarem robót i SST.

Wielkości określone w przedmiarze robót i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.4. 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 robót remontowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót 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.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie robót remontowych. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

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.

1.5.7. 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 przy robotach remontowych.

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

1.5.8. 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.

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. 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.

2.3. 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 robót remontowych w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót remontowych. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i wskazaniom zawartym w SST.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w przedmiarze robót, 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.

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 przedmiarze robót, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez 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 robót remontowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

5.1.1. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

5.1.3. 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. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

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

6.2. 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.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli. 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 prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z przedmiarem robót i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.3. 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 i aprobat technicznych
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - a) Polską Normą lub
 - b) aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

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.

Materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4. Dokumenty robót

[1] Dziennik robót remontowych

Dziennik robót jest dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu robót do końca okresu gwarancyjnego.

Zapisy w dzienniku robót remontowych będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony robót remontowych.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika robót protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika robót należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu robót remontowych,
- datę przekazania przez Zamawiającego przedmiaru robót, SST,
- 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, ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- dane dotyczące jakości materiałów,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika robót remontowych będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika robót remontowych Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

[2] Pozostałe dokumenty robót

Do dokumentów robót remontowych zalicza się, oprócz wymienionych w punkcie [1], następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu robót,
- b) protokoły odbioru robót,
- c) protokoły z narad i ustaleń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w przedmiarze 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 ostatecznemu (końcowemu),
- c) 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 robót remontowych i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia

wpisem do dziennika robót remontowych i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.3.1. 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 robót remontowych.

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, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem robót i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, 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 przedmiarem robót 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.

8.3.2. 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. szczegółowe specyfikacje techniczne,
2. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
3. dziennik robót remontowych,
4. wyniki pomiarów kontrolnych zgodne z SST,
5. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST.

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 wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.4. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu gwarancji polega na ocenie jakości wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancji.

Odbiór po upływie okresu gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót (końcowy)”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w przedmiarze robót i SST.

Wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655) ze zmianami.
- 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 2000 r. – o dozorcze technicznym.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

- Drogi publiczne (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115).

10.2. Rozporządzenia

- 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.

CZĘŚĆ 2

PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

ROZDZIAŁ I

ROBOTY W ZAKRESIE ROZBIÓRKI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Kod CPV 45110000-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla robót rozbiórkowych dot. "Remontu Zespołu Szkół nr 2 przy ul.Uprawnej 9/17 w Warszawie".

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót rozbiórkowych ujętych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką elementów budowlanych.

2. MATERIAŁY

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

2.2. Podstawowe materiały

- zaprawa cementowo-wapienna marki M-7

3. SPRZĘT

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

3.2. Podstawowy sprzęt

- szlifierko-frezarka elektryczna
- wyciąg towarowo-osobowy i budowlany o udźwigu 1,0 t

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych.

7. OBMIAR ROBÓT

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

7.2. W przypadku zawarcia umowy ryczałtowej - nie dotyczy.

Obmiarowanie ilości robót może być przydatne w przypadku ewentualnych robót dodatkowych (na podstawie odrębnej umowy). Zasady określania ilości tych robót podane są w KNR-ach oraz KNNR-ach.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Podstawowe czynności technologiczne będące podstawą płatności

1. Wynoszenie mebli z pomieszczeń remontowanych (ławki, krzesła, szafy).
2. Wynoszenie mebli z pomieszczeń remontowanych (szafy).
3. Demontaż żaluzji okiennych pionowych (verticali) mocowanych na ścianie (do ponownego montażu).
4. Demontaż ze ścian tablic informacyjnych korkowych i z tworzywa sztucznego.
5. Demontaż drewnianych listew ściennych i narożników ochronnych oraz aluminiowych listew ściennych.
6. Demontaż drewnianych płyt naściennych o wys.0,25-0,5 m.
7. Demontaż ze ściany obudowy instalacyjnej z płyty wiórowej laminowanej (pod montaż kratki wentylacyjnych) (do ponownego montażu).
8. Wycinanie otworów w płytach wiórowych laminowanych obudowy instalacyjnej (pod montaż kratki wentylacyjnych)
9. Demontaż lustra przyklejonego do okładziny ściennej z listew drewnianych (boazerii).
10. Demontaż osłon poziomów instalacyjnych, szczeblinowych, drewnianych.
11. Rozebranie boazerii z listew drewnianych.
12. Demontaż rusztów drewnianych pod boazerie zamocowanych na ścianach tynkowanych, ceglanych.
13. Rozebranie wykładziny ściennej z płytek.
14. Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia 2 cm na ścianach (skucie zaprawy cementowej pod płytkami glazury).
15. Demontaż skrzydeł drzwiowych płytowych wewnętrznych pełnych.
16. Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m².
17. Wykucie z muru ościeżnic stalowych drzwiowych o powierzchni do 2 m².
18. Wykucie z muru stalowych krat okiennych o powierzchni ponad 2 m².
19. Wykucie z muru stalowych krat drzwiowych o powierzchni ponad 2 m².
20. Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wsporników stalowych (wykucie elementów stalowych prowadnic kraty drzwiowej).
21. Demontaż wentylatora kanałowego.
22. Wykucie z muru kratki wentylacyjnych.
23. Demontaż-odkręcenie kratki wentylacyjnych ze stali profilowanej w obwodach do 2400 mm.
24. Demontaż rurociągów z PCW o średnicy 110 mm na ścianach budynku (szlongi wentylacyjne).
25. Przebicie otworów dla przewodów wentylacyjnych o powierzchni do 0,1 m² w ścianach murowych o grubości 1/2 cegły (pod kanały i kratki wentylacyjne).
26. Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach , w podłożu z cegły, długość

przebicia do 1/2 cegły (pod podłączenie wentylatorów do instalacji elektrycznej).

27. Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych, podłoże - cegła (pod przewody zasilające wentylatory podłączone pod wyłączniki oświetlenia).

28. Demontaż przykręcanych opraw świetlówkowych z kloszem (do ponownego montażu).

29. Demontaż przykręcanych opraw żarowych (do ponownego montażu).

30. Spuszczenie wody z instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych, w budynkach niemieszkalnych.

31. Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr.nom.15 mm.

32. Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 7,5 m² (do ponownego montażu).

33. Demontaż ścianki działowej z płyt gipsowo-kartonowych, na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym, dwuwarstwowym.

34. Demontaż progu drzwiowego, drewnianego.

35. Demontaż listew metalowych progowych.

36. Demontaż listew drewnianych przyściennych.

37. Demontaż cokołów drewnianych przyściennych.

38. Zerwanie posadzek z tworzyw sztucznych.

39. Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1 cm na podłogach (oczyszczenie podłoża z warstw subitu i skucie wyrównawcze).

40. Wyrównywanie podłoży betonowych poprzez frezowanie (oczyszczenie podłoża z warstw subitu).

41. Odbicie tynków z zaprawy cementowo-wapiennej, bez względu na ilość, na ścianach (pod odgrzybienie).

42. Odbicie tynków z zaprawy cementowo-wapiennej, bez względu na ilość, na stropach płaskich (pod odgrzybienie).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 , wydanie Arkady – 1990 rok.
- Normy i aktualne przepisy BHP.

ROZDZIAŁ II

ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GRUZU

Kod CPV 45111220-6

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla robót w zakresie usuwania gruzu dot."Remontu Zespołu Szkół nr 2 przy ul.Uprawnej 9/17 w Warszawie".

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji usuwania gruzu przy robotach ujętych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z usunięciem gruzu pochodzącego z rozbiórki elementów budynku.

2. MATERIAŁY

Nie wymaga się stosowania materiałów do prowadzenia tego typu robót.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do usuwania gruzu

Drobny sprzęt pomocniczy

4. TRANSPORT

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

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiał z rozbiórki należy przewozić

- samochodem skrzyniowym o ład.do 5,0 t

5. WYKONANIE ROBÓT

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

Usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów rozbiórkowych wykonać zgodnie z przedmiarem robót, SST lub zgodnie ze wskazaniem Inspektora nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót usunięcia gruzu z rozbiórki.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST "Wymagania ogólnw" pkt 7.

7.2. W przypadku zawarcia umowy ryczałtowej - nie dotyczy.

Obmiarowanie ilości robót może być przydatne w przypadku ewentualnych robót dodatkowych (na podstawie odrębnej umowy). Zasady określania ilości tych robót podane są w KNR-ach oraz KNNR-ach.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Podstawowe czynności technologiczne wpływające na cenę robót

Cena robót obejmuje:

1. Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi o ładowności 5,0 t na

odległość 25 km (wywóz gruzu z rozbiórki).

2. Przewóz na odległość 25 km samochodem skrzyniowym o ładowności 5,0 t materiałów sztucznych, załadowanie i wyładowanie ręczne, nawierzchnia kat.I-III (wywóz złomu z demontażu).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 , wydanie Arkady – 1990 rok.

- Normy i aktualne przepisy BHP.

CZĘŚĆ 3

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDYNKÓW

Kod CPV 45210000-2

ROZDZIAŁ I

ROBOTY MURARSKIE

Kod CPV 45262500-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych dot. "Remontu Zespołu Szkół nr 2 przy ul.Uprawnej 9/17 w Warszawie".

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów wykonania robót murowych oraz ich odbiory.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

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

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót murowych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata 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 murowych.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania robót murowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Spoiwa

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement i wapno, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych.

Zaprawy

Właściwości i zastosowanie zapraw murarskich zwykłych

Zaprawy budowlane zwykłe to mieszaniny spoiwa (cementowego, wapiennego), piasku i wody, ewentualnie domieszek lub dodatków (np.: domieszek uszczelniających).

Zaprawy te stosowane do murowania zwane są zaprawami murarskimi zwykłymi*. W normie PN-B-03002: 1999 Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie - zaprawę murarską zwykłą zdefiniowano jako zaprawę stosowaną do spoin, grubości większej niż 3 mm, do przygotowania której stosuje się wyłącznie kruszywo mineralne o strukturze zwartej.

Ze względu na sposób wykonywania zaprawy dzieli się na:

- projektowane, o składzie podanym w projekcie, których wytrzymałość jest kontrolowana na podstawie badań;
- przepisane, o określonym składzie, których wytrzymałość ustala się na podstawie proporcji składników.

Zaprawy projektowane mogą być dostarczane na budowę w postaci mieszanki składników gotowej do bezpośredniego użycia i wtedy nazywa się je zaprawami produkowanymi fabrycznie lub jako materiał, którego poporcjowane składniki mieszane są na budowie w proporcjach i w sposób określony przez producenta - wówczas nazywa

się je mieszankami gotowymi.

Polską normą dotyczącą zapraw budowlanych zwykłych jest PN-90/B-14501, w której podane są wymagania i metody badań zapraw cementowo-wapiennych i wapiennych. Zaprawy będące przedmiotem tej normy są przygotowywane na placu budowy przez wymieszanie składników o określonym (w załączniku do normy) stosunku objętościowym dla przewidywanej marki (wytrzymałości na ściskanie określonej wg PN-85/B-04500). Są to więc zaprawy przepisane.

Do grupy zwykłych zapraw murarskich należą dwie zaprawy projektowane, czyli wytwarzane i kontrolowane przez producentów, dostarczane na budowę w postaci suchych mieszanek gotowych do zarobienia wodą.

Zaprawy murarskie

a) Wymagania ogólne:

1. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w dokumentacji.
2. Przygotowanie zapraw do robót murowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie.
3. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu; poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu:
 - a) zaprawa wapienna - 8 godzin,
 - b) zaprawa cementowo - wapienna - 3 godziny,
 - c) zaprawa cementowa - 2 godziny,
4. Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Stosowanie kruszywa pochodzącego z wód słonych, z gruzu ceglanego lub betonowego, żużlu itp. dopuszcza się, jeżeli jego przydatność będzie potwierdzona wynikami badań laboratoryjnych. Wymagania techniczne dla piasku powinny być zgodne z obowiązującą normą państwową.
5. Woda do zapraw powinna odpowiadać wymaganiom podanym j.n.

b) Zaprawy budowlane cementowe

1. Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 oraz cement murarski marki 15 (do zapraw niższych marek); stosowanie do zapraw murarskich innych cementów portlandzkich powinno być uzasadnione technicznie. Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem, że temperatura

otoczenia, co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5 °C. W przypadku konieczności uzyskania zaprawy białej lub o wymaganym zabarwieniu należy stosować cement portlandzki biały lub dodawać do zapraw odpowiednie barwniki mineralne.

2. Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających (plastyfikatorów) lub uszczelniających i przyspieszających wiązanie albo twardnienie. Stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITE.
3. Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement i kruszywo), aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednorodnej masy zaprawy.
4. W przypadku wzrostu temperatury otoczenia powyżej +25 °C okres zużycia zapraw cementowych podany jw. powinien być skrócony do 30 minut.
5. Skurcz liniowy stwardniałej zaprawy nie powinien być większy niż 1 %.

c) Zaprawy budowlane cementowo - wapienne

1. Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że w przypadku zużycia cementu hutniczego temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 °C. W przypadku konieczności uzyskania zaprawy białej lub o wymaganym zabarwieniu można stosować cement portlandzki biały lub dodawać barwniki mineralne.
2. Wapno stosowane do zapraw powinno odpowiadać wymaganiom podanymi jw.
3. Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo - wapiennych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji.
4. Dozowanie dodatków uplastyczniających powinno być zgodne z wymaganiami normy państwowej lub instrukcji.
5. Przy mieszaniu (mechanicznym lub ręcznym) należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, wapno sucho gaszone i piasek), aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny, a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać, aż do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem go z pozostałymi składnikami

sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozproszyc w wodzie przed dodaniem do składników sypkich.

Woda

1. Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych.
2. Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł. Niedozwolone jest również użycie wód mineralnych nieodpowiadających warunkom.

Cegła budowlana pełna

1. Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.
2. Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6 mm nie może przekraczać: dla cegły klasy 10 - 10% cegieł badanych.
3. Przy odbiorze cegły należy przeprowadzać na budowie następujące badania:
 - a) sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w przedmiarze robót, SST,
 - b) przeprowadzenie próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu cegły, liczby szczyrbów i pęknięć, odporności na uderzenia, przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.
4. W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną, należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy).
5. Cegła przeznaczona do murów, na których przewiduje się wykonanie tynków, powinna być zbadana na obecność szkodliwej zawartości rozpuszczalnych soli. Po badaniu na ceglach nie powinny wystąpić wykwity i naloty. Dopuszcza się występowanie nalotów, których nie można zdjąć z powierzchni próbki za pomocą ostrego narzędzia.
6. W zależności od klas, cegłę należy używać do robót murowych, zgodnie z zaleceniami podanymi w poniższej tabeli.
7. Nasiąkliwość cegły budowlanej pełnej klasy 10 - nie wyższa niż 24%.
8. Odporność cegły na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki. Może natomiast wystąpić pęknięcie cegły lub jej wyszczerbienie. Liczba cegieł niespełniających

powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

- dla 15 sprawdzanych cegieł - 2 szt.
- dla 25 sprawdzanych cegieł - 3 szt.
- dla 40 sprawdzanych cegieł - 5 szt.

9. Cegła rozbiórkowa powinna odpowiadać pod względem klasy tym samym warunkom co cegła nowa. Cegłę rozbiórkową należy sprowadzać na budowę po uprzednim odgrzybieniu, jeżeli zostało ono stwierdzone.

2.3. Kontrola jakości wyrobów ściennych i zapraw

1. Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik budowy, w porozumieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.
2. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.
3. W przypadku braku zaświadczenia o jakości lub gdy zachodzi obawa, że dostarczone wyroby nie odpowiadają wymaganiom normom lub świadectwom ITB należy przeprowadzić we własnym zakresie badania makroskopowe, a w razie potrzeby i laboratoryjne w laboratorium przedsiębiorstwa (albo innym uprawnionym) zgodnie z obowiązującymi dla tych materiałów i wyrobów normami.
4. W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.
5. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika robót.

2.4. Podstawowe materiały niezbędne do wykonania robót murowych

- cegły ceramiczne pełne o wym.25x12x6,5 cm, kl.10
- zaprawa cementowo-wapienna marki M-7

3. SPRZĘT

3. 1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Kod CPV 45000000-7

„Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót murowych

Do wykonywania robót murowych należy stosować:

- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym o udźwigu 0,5 t

4. TRANSPORT

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

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania robót murowych 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

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

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych powinny być zakończone:

- wszystkie roboty demontażowe i rozbiórkowe,
- roboty przygotowawcze podłoża pod wymurowanie ściany

5.3. Wykonanie robót murowych

1. Mur należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania, grubości spoin, do pionu i sznura.
2. Mur należy wznosić możliwie równomiernie na całej jego długości.
3. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą.

4. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0 °C.

Spoiny w murach ceglanych

1. W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań, należy przyjmować grubość normową spoiny:
 - a) 12 mm w spoinach (poziomych), przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
 - b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm.
2. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm (murowanie na tzw. puste spoiny).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Kod CPV 45000000-7

„Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem robót murowych badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania powyższych robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały – cegła, zaprawy, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w przedmiarze robót, SST.

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

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

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podłoża pod względem wymaganej jakości, występowania ubytków, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podłoża,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w SST, wpisywane do dziennika robót remontowych i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3.Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania robót murowych z przedmiarem robót i SST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawdliwość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju zapraw oraz innych robót „zanikających”.

6.4.Badania w czasie odbioru robót

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

- zgodności z przedmiarem robót i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości (wyglądu) powierzchni murów,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi płaszczyznami.

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

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykonania robót murowych powinien obejmować sprawdzenie:

- prawidłowości ułożenia cegieł,
- odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą poziomicy przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- związania cegieł,
- grubości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych
- zgodności kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją
- grubości muru
- pionowości powierzchni i krawędzi
- poziomości warstw
- zgodności użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji.

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszym opracowaniu i opisane w dzienniku robót remontowych lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Zamawiającego) i Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

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

7.2. W przypadku zawarcia umowy ryczałtowej - nie dotyczy.

Obmiarowanie ilości robót może być przydatne w przypadku ewentualnych robót dodatkowych (na podstawie odrębnej umowy). Zasady określania ilości tych robót podane są w KNR-ach oraz KNNR-ach.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem robót murowych ulegającym zakryciu są powierzchnie ścian. Odbiór powierzchni ścian musi być dokonany przed rozpoczęciem robót tynkarskich.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami w pkt. 5.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać ww. roboty za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z przedmiarem robót i SST i zezwolić do przystąpienia do robót tynkarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoże nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy murów i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) mury muszą być rozebrane i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku robót remontowych 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 ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z przedmiarem robót, SST.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

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

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- przedmiar robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik robót remontowych z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w niniejszej SST, porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji oraz dokonać oceny wizualnej.

8.4.1. Podstawa odbioru robót murowych

1. Podstawę dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:
 - a) przedmiar robót,
 - b) dziennik robót remontowych,
 - c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów,
 - d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli odbiory te nie były odnotowywane w dzienniku robót remontowych,
 - e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
 - f) wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli takie były zlecane (np. w odniesieniu co do radioaktywności lub zdrowotności niektórych wyrobów).
2. Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

8.4.2. Odbiór murów z cegły

1. Mury z cegły powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót.
2. Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów ceramicznych cegły powinny odpowiadać wymaganiom określonym w tablicy poniżej.
3. Badanie techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.
4. Sprawdzenie jakości cegieł należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku robót remontowych i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji oraz z odnośnymi normami.

Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów z cegły i elementów z betonu komórkowego

Lp.	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki dla murów mm		
		z cegły i pustaków ceramicznych		z drobnowymiarowych elementów z betonu komórkowego
		mury spoinowe	mury niespoinowe	
1.	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: na długości 1 m na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3 10	6 20	4 -
2.	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: na wysokość 1 m na wysokość jednej kondygnacji na całej wysokości ściany	3 6 20	6 10 30	3 6 15
3.	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: na długości 1 m na całej długości budynku	1 15	2 30	2 30

4.	Odchylenia od kierunku poziomego górnej pow. ostatniej warstwy muru pod stropem: na długości l m na całej długości budynku		1 10	2 20	- -
5.	Odchylenia przecinających się pow. muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego) na długości l m na całej długości ściany		3 -	6 -	10 30
6.	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:				
	do 100 cm	szerokość	+ 6, - 3	+ 6, - 3	±10
		wysokość	+15,-10	+ 15,-10	
	powyżej 100 cm	szerokość	+ 10, - 5	+ 10, - 5	
		wysokość	+ 15, - 10	+15,-10	

8.4.3. Ocena wyników badań po odbiorze

1. Jeżeli badania wykazą zgodność wykonywanych robót z niniejszymi "Warunkami technicznymi" to należy je uznać za zgodne z wymaganiami norm.
2. W razie uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z niniejszymi "Warunkami technicznymi" należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszych "Warunków technicznych" zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonanych elementów i konstrukcji murowych. Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.
3. Roboty murowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.
4. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty murowe nie powinny być przyjęte. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
 - jeżeli to możliwe, należy poprawić ww. roboty i przedstawić ją ponownie do odbioru,
 - jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości murów, 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 czynności, wykonać je ponownie

i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności 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 wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót murowych z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu murów po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej ścian z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

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

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych ścianach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane roboty murowe może być dokonana według następujących sposobów:

- rozliczenie ryczałtowe gdy podstawą płatności jest ustalona w dokumentach umownych stała wartość wynagrodzenia; wartość robót w tym przypadku jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie przedmiaru robót i umowy,
- rozliczenie w oparciu o wartość robót określoną po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robót.

W jednym i drugim przypadku rozliczenie może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

9.3. Zasady ustalenia ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty murowe 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 również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych, rusztowania, pielęgnacja ścian, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

9.4. Podstawowe czynności technologiczne wpływające na cenę robót

1. Uzupełnienie ścian w ścianach z cegły kl.10, na zaprawie cementowo-wapiennej (po likwidacji otworów drzwiowych i otworów wentylacyjnych).
2. Sprawdzanie przewodów kominowych.
3. Odgruzowanie przewodów kominowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-68/B-I0020 - Roboty murarskie z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 , wydanie Arkady – 1990 rok.

CZĘŚĆ 4

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Kod CPV 45400000-1

ROZDZIAŁ I

KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG

Kod CPV 45432100-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkarskich dot."Remontu Zespołu Szkół nr 2 przy ul.Uprawnej 9/17 w Warszawie".

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę 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 czynności mające na celu uzupełnienie pokrycia podłogi deszczułkami i wykonania posadzki z wykładzin rulonowych dywanowych.

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

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

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania

podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata 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.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania wykładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Kompozycje klejące

Kompozycje klejące do mocowania deszczulek i wykładziny dywanowej muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

2.2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin.

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

2.3. Podstawowe materiały

- zaprawa cementowa marki M-12
- emulsja gruntująca o par.takich jak typu CERESIT CT 17
- sucha zaprawa samopoziomująca o par.takich jak typu CERESIT CN 72
- gwoździe budowlane okrągłe, gołe

- klej winylowy emulsyjny do parkietu
- deszczułki posadzkowe lite, dębowe, kl.II gr.22 mm
- cokoły przyściennie wys.10 cm z drewna dębowego
- lakier dwuskładnikowy poliuretanowy, wodny, na bazie żywicy akrylowej, bezbarwny, o parametrach: szybkie wysychanie, podatny na szlifowanie, duża siła wypełniania dzięki dużej zawartości spoiwa, dobre rozpraszanie po podłożu z podkreśleniem struktury słoików na powierzchni drewna, odporność chemiczna i na ścieranie, światłotrwałość - nie zmienia zabarwienia pod wpływem światła, do stosowania wewnątrz pomieszczeń
- utwardzacz do wyrobów lakierowych poliuretanowych do drewna
- klej winylowo-emulsyjny do wykładzin PCW, osakrylowy
- wykładzina podłogowa dywanopodobna, rulonowa, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji
- klej neoprenowy na bazie wody, kontaktowy
- listwy do posadzek, przyściennie z PCV klejone, wys.5 cm, z wpustem do montażu paska wykładziny, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji
- kołki rozporowe plastikowe
- listwy aluminiowe osłaniające (progi drzwiowe), przykręcane, powlekane farbą o dużej odporności na ścieranie, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji
- folia polietylenowa budowlana osłonowa gr.0,2 mm
- kołki odbojowe drzwiowe, chromonikiel, z nakładką gumową
- wkręty do kołków odbojowych drzwiowych

3. SPRZĘT

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

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych należy stosować następujące narzędzia:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- gąbki do mycia i czyszczenia

3.3 Podstawowy sprzęt

- wyciąg towarowo-osobowy i budowlany o udźwigu 1,0 t

4. TRANSPORT

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

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin 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.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

4.3. Podstawowy środek transportu

- samochód dostawczy o ład.do 0,9 t

5. WYKONANIE ROBÓT

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

5.2. Warunki przystąpienia do robót

1. Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone roboty związane z wykonaniem podłoża i przygotowania powierzchni posadzek pod ułożenie posadzki z deszczulek oraz pod klejenie wykładzin rulonowych.
2. Roboty wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5st.C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.
3. Wykonane wykładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.3. Wykonanie posadzki z deszczulek

5.3.1.Podłoża pod posadzkę z deszczulek

Przed przystąpieniem do uzupełnienia posadzki z deszczulek powinny być zakończone: roboty rozbiórkowe (rozebranie ścianki G-K, oczyszczenie powierzchni podkładowych z subitu i skucie wyrównawcze z frezowaniem) oraz powinien być wykonany podkład z zaprawy cementowej i wylewki samopoziomującej z uprzednim gruntowaniem podłoża.

Temperatura powietrza w pomieszczeniu, w którym wykonuje się uzupełnienie posadzki z deszczulek nie powinna być niższa niż 15 st.C i powinna być zapewniona co najmniej kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju i lakieru.

Wszystkie materiały dostarczyć do pomieszczenia, w których będą stosowane, co najmniej na 24 godziny przed układaniem.

5.3.2. Wykonanie wykładzin

Posadzki deszczułkowe układać metodą klejenia do podkładu.

Posadzka deszczułkowa powinna być trwale związana z podkładem.

Posadzka deszczułkowa powinna spełniać następujące parametry:

- powinna być ułożona szczelnie
- powinna być równa i pozioma (dopuszczalne odchylenie powierzchni podłogi z deszczulek od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2 mm/m na całej długości pomieszczenia)
- deszczułki powinny być dobrane do istniejących.
- dopuszczalna szerokość spoin między deszczułkami nie powinna być większa niż 0,4 mm
- dopuszczalne nierówności posadzki badane przez przyłożenie dwumetrowej łaty

kontrolnej nie powinno być większe niż 2 mm oraz w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty

- dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2 mm/m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Cokoły podłogowe powinny dokładnie przylegać do ścian i posadzki na całej długości.

Powierzchnia posadzki powinna być wyrównana przez oszlifowanie. Na powierzchni posadzki nie powinny być widoczne ślady zarysowania materiałem ściernym.

Po oszlifowaniu i dokładnym odkurzeniu cała powierzchnia posadzki (istniejąca i uzupełniona) wraz z cokołami podłogowymi przyściennymi powinna być pokryta lakierem do parkietu według instrukcji producenta.

5.4. Posadzki z wykładzin dywanowych

1. Do układania wykładziny dywanowej podłoża powinny być płaskie, mocne oraz suche.
2. Nakładanie kleju odbywa się przy użyciu ząbkowanej szpachli w ilości ok. 400-450g/m², należy przy tym zwrócić uwagę na zalecenia producenta kleju. Ciągłe należy kontrolować czy odwrotna strona wykładziny (juta) jest dostatecznie pokryta klejem. Zaleca się używać wodnych klejów dyspersyjnych, nie zawierających rozpuszczalników.
3. Przed obmiarem należy najpierw określić kierunek układania wykładziny. Rulony wykładziny które dochodzą do otworów drzwiowych, nisz, itp., muszą pokryć te powierzchnie. Boczne otwory drzwiowe, nisze itp., można pokryć paskami
4. Rolki wykładziny należy przechowywać w pomieszczeniach o normalnej temperaturze w pozycji stojącej.
5. Przycięte i luźno zwinięte odcinki należy przechowywać na stojąco i z powierzchnią zewnętrzną ku górze w pomieszczeniu gdzie będą ułożone w przeciagu minimum 24 h w temperaturze nie niższej niż 18⁰C i poza zasięgiem bezpośredniej operacji słonecznej.
Dzięki temu następuje aklimatyzacja materiału, czyli dostosowanie się do wilgotności i panującej temperatury pomieszczenia.
Podczas układania poważne znaczenie ma nie tylko temperatura pomieszczenia, ale także temperatura podłoża, min. 15⁰C i wilgotność względna nie przekraczająca 75% (idealnie 40-60%).
6. Zalecane jest przycięcie do równa obu krawędzi odcinka. Tylko równo przycięte krawędzie wykładziny gwarantują "czyste" połączenie. Pierwszą krawędź można

obciąć przy pomocy obcinaka. Drugą krawędź można przyciąć dwoma metodami.: Układanie wykładziny w dużych pomieszczeniach (po nałożeniu kleju) - leżąca na wierzchu krawędź odcinka nacinana jest wzdłuż krawędzi odcinka już przyciętego i leżącego na kleju. Do nadcinalnia stosować traser. Odpadające paski obcinane są przy użyciu ostrza hakowego.

7. Przycinanie połączenia należy wykonać w taki sposób, aby pomiędzy krawędziami odcinków pozostała szczelina ok. 0.5 mm.

Cięcie wykonuje się pionowo lub ukośnie, tak aby szczelina pozostała pusta, tzn. aby obie krawędzie odcinków nie stykały się.

8. Klejenie należy dokonywać na całej powierzchni, należy przy tym przestrzegać zalecenia producenta używanego kleju.

Przed klejeniem rulony należy odwinąć, następnie na podłogę nakłada się klej.

Potem w czasie zalecanym przez producenta kleju układa się kolejno rulony do jeszcze otwartego (wilgotnego) łóżyska pokrytego klejem, a następnie natychmiast wciera się i walcuje. Przy układaniu wykładziny nie może dostać się pod nią powietrze, należy je usuwać z boku. Puste miejsca należy nakłuć i wycisnąć powietrze. Dla rozprężenia wykładziny końce czołowe należy rozwałkować.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

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

Wszystkie materiały – deszczułki, wykładzina rulonowa, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w przedmiarze robót i SST.

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

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej

sazorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,

- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5, wpisywane do dziennika robót remontowych i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin z przedmiarem robót i SST 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”.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

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

- zgodności z przedmiarem robót. SST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin,
- 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 wykładzin podłóg powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia deszczulek i wykładziny dywanowej oraz wizualne porównanie z wymaganiami przedmiaru robót, SST,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie wyglądu powierzchni posadzki z deszczulek zgodnie z wymaganiami w pkt 5.
- sprawdzenie związania deszczulek i wykładziny rulonowej z podłożem, czy pod wykładziną rulonową nie ma pęcherzy, nierówności, sfalowań i odspojeń
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod wykładziną (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej)
- sprawdzenie prawidłowości montażu listew i cokołów.

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszym

opracowaniu i opisane w dzienniku robót remontowych lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Zamawiającego) i Wykonawcy.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin

Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona)
- cała powierzchnia pod wykładziną rulonową powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepność)
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z instrukcją producenta
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki.

7. OBMIAR ROBÓT

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

7.2. Zasady obmiarowania

Powierzchnie wykładzin oblicza się w m^2 przyjmując wymiary w świetle ścian.

Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów i innych elementów większe od $0,25 m^2$.

W przypadku rozbieżności pomiędzy przedmiarem robót a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

7.3. W przypadku zawarcia umowy ryczałtowej - nie dotyczy.

Obmiarowanie ilości robót może być przydatne w przypadku ewentualnych robót dodatkowych (na podstawie odrębnej umowy). Zasady określania ilości tych robót podane są w KNR-ach oraz KNNR-ach.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

8.1.1. Odbiór robót podłogowych

Odbiór materiałów

1. Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.
2. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
3. Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku robót remontowych i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z przedmiarem robót oraz właściwymi normami.

Materiały, w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzące wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

Odbiór podkładu

1. Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:
 - podczas układania podkładu,
 - po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych.
2. Odbiór powinien obejmować:
 - a) sprawdzenie materiałów
 - b) sprawdzenie w czasie wykonywania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm,
 - c) sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonania podkładów; badania powinny być przeprowadzone dla podkładów cementowych,
 - d) sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i

- kierunkach dwumetrowej łaty kontrolnej, odchylenia stanowiące prześwity między łatą i podkładem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- e) sprawdzenie odchyleń od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- f) sprawdzenie prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek, dzielących je na pola itp.); badanie należy wykonać przez oględziny,
- g) sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych.

8.1.2. Odbiór końcowy robót podłogowych

1. Sprawdzenia zgodności z przedmiarem robót, SST powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z przedmiarem robót, SST oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi na podstawie protokółów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku robót remontowych.
2. Sprawdzenie jakości użytych materiałów powinno być dokonane w oparciu o świadectwa i aprobaty techniczne poszczególnych materiałów.
3. Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu należy przeprowadzić na podstawie protokółów odbiorów międzyfazowych lub zapisów w dzienniku robót remontowych.
4. Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych.
5. Odbiór posadzki powinien obejmować:
 - a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
 - b) sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badania należy przeprowadzić analogicznie,
 - c) sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem; badanie należy przeprowadzić zależnie od rodzaju posadzki przez oględziny,
 - d) sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce wkładek dylatacyjnych itp.; badania należy wykonać przez oględziny.
6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyleń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.

7. Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości montażu listew i cokołów;
badania należy wykonać przez oględziny.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszym opracowaniu. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóż.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z przedmiarem robót, SST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóż) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku robót remontowych 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 ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z przedmiarem robót, SST.

Odbioru ostatecznego dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

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

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik robót remontowych z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 6. niniejszej SST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny, wykładzina nie powinna być przyjęta.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,.
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanej wykładziny, wykonać ją ponownie i повторно 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 możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładziny z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładziny

po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładziny z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

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

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanej wykładzinie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

9.2. Zasady ustalenia ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty wykładzinowe obejmują:

- robocizną 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 również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, pielęgnacja wykonanej wykładziny, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

9.3. Podstawowe czynności technologiczne będące podstawą płatności

1. Uzupełnienie warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej pod posadzki zatartej na ostro grubości 10 mm (pod uzupełnienie posadzki z deszczulek).

2. Gruntowanie powierzchni poziomych preparatem gruntującymi o par.takich jak typu CERESIT CT 17 (gruntowanie krzyżowe podkładu posadzki pod wylewkę samopoziomującą).

3. Wykonanie warstwy wyrównującej i wygładzającej z zaprawy samopoziomującej o par.takich jak typu CERESIT CN 72 gr.5 mm w pomieszczeniach o pow.ponad 8,0 m2 (pod uzupełnienie posadzki z deszczulek).

4. Uzupełnienie posadzki z deszczulek posadzkowych dębowych kl.II gr.22 mm dobranych do istniejących, na klej winylowy (po demontażu ścianki z płyt G-K).
5. Uzupełnienie cokołów przyściennych wys.10 cm z drewna dębowego, do posadzek z deszczulek (po demontażu ścianki z płyt G-K i likwidacji otworu drzwiowego).
6. Wykonanie robót wykończeniowych posadzek z deszczulek, ocyklinowanie mechaniczne posadzek, o powierzchni pomieszczeń ponad 8 m².
7. Wykonanie robót wykończeniowych cokołów drewnianych do posadzek z deszczulek, ocyklinowanie ręczne.
8. Trzykrotne lakierowanie parkietu lakierem dwuskładnikowym poliuretanowym, wodnym, na bazie żywicy akrylowej, bezbarwnym, o parametrach: szybko wysychający, podatny na szlifowanie, duża siła wypełniania, dobre rozprzodzenie po podłożu z podkreśleniem struktury słoików, odporność chemiczna i na ścieranie, światłotrwały, do stosowania wewnątrz pomieszczeń.
9. Gruntowanie powierzchni poziomych preparatem gruntującymi o par.takich jak typu CERESIT CT 17 (pod wykładzinę dywanopodobną)
10. Ułożenie posadzki z wykładziny podłogowej dywanopodobnej rulonowej, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, klejonej do podkładu klejem winylowym osakrylowym.
11. Ułożenie posadzki z wykładziny podłogowej dywanopodobnej rulonowej, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, luzem (bez kleju).
12. Montaż listew do posadzek, przyściennych z PCV klejonych, wys.5 cm, z wypełnieniem z wykładziny dywanopodobnej. rulonowej w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji (montaż na klej neoprenowy na bazie wody, kontaktowy).
13. Montaż listew aluminiowych osłaniających (progi drzwiowe), przykręcane, powlekane farbą o dużej odporności na ścieranie, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji.
14. Zabezpieczenie podłóg folią budowlaną osłonową gr.0,2 mm.
15. Montaż kołków odbojowych drzwiowych, chromonikiel, z nakładką gumową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe
PN-65/B-14504	Zaprawy budowlane cementowe
PN-88/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-75/C-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych

SEKOSpec

OWEOB Promocja Sp. z o.o. 2005

PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
BN-76/8841-21	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.

ROZDZIAŁ II

TYNKOWANIE

Kod CPV 45410000-4

WYKONANIE TYNKÓW ZWYKŁYCH WEWNĘTRZNYCH

Kod 45411000

1. WSTĘP

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

"Remont Zespołu Szkół nr 2 przy ul.Uprawnej 9/17 w Warszawie".

1.2 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych.

1.3. Zakres stosowania SST

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

1.4. Zakres robót objętych SST

- Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.
- Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.1.1.
- Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.6. Nazwy i kody:**Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót**

4	5	2	1	0	0	0	0	–	2	Roboty budowlane w zakresie budynków
4	5	2	1	0	0	0	0	–	4	Tynkowanie
4	5	4	1	1	0	0	0	–	0	Tynki zwykłe wewnętrzne

2. MATERIAŁY

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

2.2. Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

2.3. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4. Piasek

2.4.1. Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.4.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych stosować wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.6. Podstawowe materiały

- środek impregnacyjno-grzybobójczy, solny o par.takich jak typu MYCETOX B
- piasek do zapraw budowlanych
- cement portlandzki z dodatkami CEM II 32,5 workowany
- wapno gaszone (ciasto)
- zaprawa wapienna marki M-0,6
- zaprawa cementowo-wapienna marki M-2
- zaprawa cementowo-wapienna marki M-7
- zaprawa cementowa marki M-7
- zaprawa cementowa marki M-12
- emulsja gruntująca o par.takich jak typu CERESIT CT 17
- gips budowlany szpachlowy powierzchniowy
- gwoździe budowlane okragłe, gołe
- folia kalandrowana z PCW uplastycznionego
- deski iglaste obrzynane gr.25-65 mm, kl.II/III

3. SPRZĘT

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

3.2. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolnospadowej elektrycznej 150 dm³,
- przenośnych zbiorników na wodę
- wyciągu jednomasztowego z napędem elektrycznym o udźwigu 0,5 t
- wyciągu towarowo-osobowego i budowlanego o udźwigu 1,0 t

4. TRANSPORT

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

4.2. Transport materiałów

- Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zabetonowane bruzdy.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.3. Przygotowanie podłoża

5.3.1. Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

5.3.2. Spoiny w murach ceglanych

- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

6.3. Badania w czasie robót

- Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika robót i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z przedmiarem robót, SST,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach i stykach

7. OBMIAR ROBÓT

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

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, krutek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m².

Ilość tynków w m² określa się na podstawie przedmiaru robót z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

7.3. W przypadku zawarcia umowy ryczałtowej - nie dotyczy.

Obmiarowanie ilości robót może być przydatne w przypadku ewentualnych robót dodatkowych (na podstawie odrębnej umowy). Zasady określania ilości tych robót podane są w KNR-ach oraz KNNR-ach.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

Roboty uznaje się za zgodne z przedmiarem robót, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

8.2. Odbiór tynków

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łąty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni tynku według wartości ryczałtowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

9.2. Podstawowe czynności technologiczne będące podstawą płatności

1. Odgrzybianie ścian ceglanych o powierzchni do 5 m² metodą trzykrotnego opryskiwania, środkiem impregnacyjno-grzybobójczym, solnym o par.takich jak typu MYCETOX B.
2. Odgrzybianie stropów ceglanych o powierzchni do 5 m² metodą trzykrotnego opryskiwania, środkiem impregnacyjno-grzybobójczym, solnym o par.takich jak typu MYCETOX B.
3. Uzupełnienie tynków wewnętrznych o pow.do 5 m² z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach ceramicznych, betonowych, z płyt wiórowo-cementowych, zagrunt.siatkach (zał.uzupełnienie 10% całkowitej powierzchni, na zamurowanych otworach wentylacyjnych i drzwiowych, po demontażu ścianki z płyt G-K).
4. Uzupełnienie tynków wewnętrznych o pow.do 5 m² z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach ceramicznych, betonowych, podciągach, belkach, płytach wiórowo-cementowych (zał.uzupełnienie 10% całkowitej powierzchni, po demontażu ścianki z płyt G-K).
5. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych III kategorii ścian (po odgrzybieniu, po skuciu płytek glazury).
6. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych III kategorii stropów (po odgrzybieniu).
7. Gruntowanie powierzchni ścian i sufitów preparatem gruntującym o par.takich jak typu CERESIT CT 17 (pod gładź gipsową).

8. Uzupełnienie gładzi gipsowej jednowarstwowej na ścianach i sufitach.
9. Przygotowanie powierzchni starych tynków z poszpachlowaniem nierówności (sfalowań).
10. Wykonanie tynków uzupełniających kat.III zaprawą z wapna gaszonego na podłożu z cegieł lub betonowych, na stykach murów z cokołami podłogowymi.
11. Wykonanie osłony okien i drzwi folią polietylenową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-B-30020:1999	Wapno.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-19701;1997	Cementy powszechnego użytku.
PN-ISO-9000	(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.

ROZDZIAŁ III

ROBOTY MALARSKIE, ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE, POZOSTAŁE

Kod CPV 45442100-8, 45450000-6

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

"Remont Zespołu Szkół nr 2 przy ul.Uprawnej 9/17 w Warszawie".

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich i wykończeniowych.

1.3. Zakres stosowania SST

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

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania wewnętrznego (wewnątrz pomieszczeń) oraz elementów wykończeniowych.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnętrznych oraz ich odbiorów.

1.5. Określenia podstawowe

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

Dodatkowo w specyfikacji używane są następujące terminy:

Podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.

Emalia – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.7. Dokumentacja robót malarskich i wykończeniowych

Dokumentację robót malarskich i wykończeniowych stanowią:

- przedmiar robót
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
- 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),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,

2. MATERIAŁY

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

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2.2. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

2.2.3. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

2.3. Podstawowe materiały

- klej do otulin z pianki polietylenowej
- taśma do otulin z pianki polietylenowej, o wym.3x50 mm
- klipsy montażowe do otulin z pianki polietylenowej
- otuliny z pianki polietylenowej gr.13 mm, dla rur o śr.28-48 mm
- kształtowniki stalowe profilowane U-55x0,75
- kształtowniki stalowe profilowane C-55x0,75
- wkręty do płyt gipsowych
- gips budowlany szpachlowy
- płyty gipsowo-kartonowe zwykłe gr.12,5 mm
- filc bitumizowany z wełny mineralnej gr.5 mm
- taśma papierowa perforowana szer.50 mm
- kołki do wstrzeliwania

- płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne gr.12,5 mm
- drzwiczki rewizyjne stalowe powlekane proszkowo w kolorze białym, o wym.200x250 mm
- skrzydło drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne, o wym.60x200 cm, fabrycznie wykończone, malowane, w kolorze białym, z okuciami i zawiasami typowymi chromonikiel, zamkiem na klucz zwykły
- klamka drzwiowa ze stali nierdzewnej, z rozetką, o par.takich jak typu EDEL
- końcówki kablowe
- przewody kabelkowe YDYp 3x1,5 mm²
- piasek do nawierzchni drogowych
- cement portlandzki zwykły CEM I 3,5, workowany
- wapno gaszone (ciasto wapienne)
- piasek do zapraw budowlanych
- cement portlandzki z dodatkami CEM II 32,5, workowany
- gwoździe budowlane okrągłe, gołe
- żwir do betonów zwykłych, wielofrakcyjny
- deski iglaste obrzynane gr.19-25 mm, kl.III
- drewno okrągłe iglaste na stemple budowlane
- kratki wentylacyjne stalowe powlekane proszkowo w kolorze białym, bez żaluzji, o wym.14x14 cm
- cegły ceramiczne pełne o wym.25x12x6,5 cm, kl.10
- podkładki amortyzacyjne gumowe gr.5 mm
- przewody wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej, o obwodzie do 600 mm
- kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej A/I, o obwodzie do 600 mm
- podpory kanałów wentylacyjnych typ A, o obwodzie do 600 mm
- uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych, o obwodzie do 1000 mm
- śruby stalowe M 8 dług.do 50 mm
- kratki wentylacyjne stalowe powlekane proszkowo w kolorze białym, bez żaluzji, o wym.14x14 cm, do przewodów stalowych
- wkręty stalowe samogwintujące o śr.6,3 mm dł.45 mm
- wentylatory łazienkowe o par.takich jak typu SILENT300 N=29W; 0,15A; L=200m³/h, z regulowanym czasem opóźnienia wyłączenia
- śruby stalowe M 8 dł.do 100 mm
- płyty gumowe bez przekładek gr.15 mm
- wentylatory łazienkowe o par.takich jak typu EDM200 N=25W; 0,15A; L=100m³/h, z regulowanym czasem opóźnienia wyłączenia
- zawór grzejnikowy mosiężny, gwintowany o śr.nom.15 mm, termostatyczny, z czujnikiem wbudowanym w głowicę zaworu
- złączka grzejnikowa mosiężna o śr.nom 15 mm

- tarczka ochronna do urządzeń grzewczych
- emulsja gruntująca o par.takich jak typu CERESIT CT 17
- farba emulsyjna nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji
- szpachlówka gipsowa z dodatkiem farby emulsyjnej
- gips budowlany zwykły
- klej kostny
- farba ftalowa nawierzchniowa matowa, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji
- farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania
- szpachlówka klejowa (olejno-żywiczna)
- grunty pokostowe
- rozcieńczalnik do wyrobów lakierowych ftalowych
- papier ścierny w arkuszach (NSHa)
- farba ftalowa podkładowa
- benzyna do lakierów A,C
- farba ftalowa nawierzchniowa matowa, w kolorze białym
- szpachlówka celulozowa ogólnego stosowania, biała
- deski z drewna liściastego gr.2,5 cm i szer.15 cm, wyszlifowane i zaokrąglone
- narożniki ochronne z desek z drewna liściastego gr.2,5 cm i szer.2x10 cm, wyszlifowane i zaokrąglone
- narożniki ochronne szer.2x10 cm z lakierowanej płyty MDF w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, z zaokrąglonymi krawędziami i rogami
- osłony na grzejniki szczelinowe, z drewna dębowego, kompletne (z konstrukcją wsporczą i systemem mocowań), oszlifowane
- kołki rozporowe plastikowe
- lakier chemoutwardzalny do drewna, bezbarwny
- utwardzacz do wyrobów chemoutwardzalnych na drewno
- osłona na grzejnik, kompletna, z lakierowanej płyty MDF w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, z zaokrąglonymi krawędziami i rogami, z nawierconymi otworami w kształcie kół, z kompletem stalowych mocowań
- osłona poziomów instalacyjnych, szczelinowa, z lakierowanej płyty MDF w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, z zaokrąglonymi krawędziami, z rusztem stalowym i kompletem stalowych mocowań, z konstrukcją wzmacniającą siedzisko
- parapety wewnętrzne z PVC (nakładki) docięte na wymiar, okleinowane w kolorze złoty dąb, o szer.30 cm, z zakończeniami w kolorze jasno-brązowym
- klej montażowy szybkowiązący
- parapety wewnętrzne z PVC (nakładki) docięte na wymiar, okleinowane w kolorze złoty dąb, o szer.21 cm, z zakończeniami w kolorze jasno-brązowym
- benzyna do ekstrakcji
- wkręty do płyt gipsowych

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

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

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich i wykończeniowych

Do wykonywania robót malarskich należy stosować sprzęt i narzędzia:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- drabiny i rusztowania
- wyciąg towarowo-osobowy i budowlany o udźwigu 1,0 t
- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym o udźwigu 0,5 t
- betoniarka wolnospadowa elektryczna o poj.150 dm³
- żuraw okienny przenośny o udźwigu 0,15 t

4. TRANSPORT

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

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do robót malarskich i wykończeniowych w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89/C-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport”.

4.3. Podstawowe środki transportu

- samochód dostawczy o ład.do 0,9 t

5. WYKONANIE ROBÓT

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

5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian można wykonywać po:

- wykonaniu podłoża pod wykładzinę podłogową,
- ułożeniu wykładziny podłogowej.

Drugie malowanie można wykonywać po montażu cokołów.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

Tablica 1. Największa dopuszczalna wilgotność podłoża mineralnych przeznaczonych do malowania

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci cieklej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

5.3.1. Tynki gładkie

1. Tynki gładkie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
2. Wilgotność powierzchni tynków niemalowanych nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

5.3.2. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatą techniczna.

5.3.3. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5 °C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0 °C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25 °C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20 °C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3.

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

5.4.2. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą niezbędne informacje.

5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich

5.5.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją techniczną,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

5.5.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych

Powłoki te powinny być:

- a) odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- b) bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
- c) zgodne ze wzorcem producenta w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża.

Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) spękań,
- b) łuszczenia się powłok,
- c) odstawania powłok od podłoża.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.2.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie należy wykonywać po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- tynków gładkich – zgodność z przedmiarem robót, SST, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- płyt gipsowo-kartonowych – wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych – czystość powierzchni.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100.

Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki.

Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3. i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.2.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2.2.2.-2.2.4.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- ślady pleśni,
- zbrylenie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z przedmiarem robót, SST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

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

- zgodności z przedmiarem robót, SST,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5 °C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
 - b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
 - c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki.
- Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,

d) sprawdzenie przyczepności powłoki:

- na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostokątnych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarcie pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
- na podłożach metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,

e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku robót remontowych i protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Zamawiającego) oraz Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

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

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².

Dla drzwi, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

7.3. W przypadku zawarcia umowy ryczałtowej - nie dotyczy.

Obmiarowanie ilości robót może być przydatne w przypadku ewentualnych robót dodatkowych (na podstawie odrębnej umowy). Zasady określania ilości tych robót podane są w KNR-ach oraz KNNR-ach.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.1. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod malowanie, określonymi w pkt. 5.3.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z przedmiarem robót oraz SST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoży.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoży) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku robót lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Inspektor nadzoru) i Wykonawcy (Kierownik budowy).

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

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

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:

- przedmiar robót
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik robót remontowych z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru podłoży,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty malarskie 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 powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w pkt. 5.5 i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej, 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 malarskich, 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 robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

8.4. Odbiór po upływie okresu gwarancji

Celem odbioru po okresie gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich 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 powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

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

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót malarskich i wykończeniowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich i wykończeniowych stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót, obejmującej roboty malarskie i wykończeniowe, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi,
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich i wykończeniowych,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie

wykonywania robót,

- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich i wykończeniowych na wysokości do 5 m od poziomu podłogi.

9.3. Podstawowe czynności technologiczne będące podstawą płatności

1. Wykonanie izolacji rurociągów otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi, grubość izolacji 13 mm, średnica zewnętrzna rurociągów 28-48 mm.
2. Wykonanie obudowy elementów konstrukcji belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi zwykłymi gr.12,5 mm, na rusztach metalowych pojedynczych, jednowarstwowej 55-01 (obudowa instalacyjna).
3. Wykonanie obudów elementów konstrukcji belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi wodoodpornymi gr.12,5 mm, na rusztach metalowych pojedynczych, jednowarstwowych 55-01 (obudowy instalacyjne).
4. Montaż drzwiczek rewizyjnych stalowych powlekanych proszkowo w kolorze białym, o wym.200x250 mm (w obudowie instalacyjnej).
5. Montaż istniejącej (z demontażu) obudowy instalacyjnej z płyty wiórowej laminowanej, na istniejących rusztach (pod montaż kratki wentylacyjnych).
6. Montaż skrzydła drzwiowego płytowego wewnętrznego pełnego, o wym.60x200 cm, fabrycznie wykończonego, malowanego, w kolorze białym, z okuciami i zawiasami typowymi chromonikiel, zamkiem na klucz zwykły.
7. Założenie na nowym miejscu klamki drzwiowej ze stali nierdzewnej, z rozetką, o par.takich jak typu EDEL.
8. Podłączanie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm² pod zaciski lub bolce (do istniejących puszek pod podłączenie do istniejącego oświetlenia).
9. Podłączanie silników w obudowie normalnej, przewody lub kable o przekroju żyły do 6 mm², 3-żyłowe Cu (pod wentylatory).
10. Montaż przewódów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5 mm² p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - YDYp 3x1,5 mm² (przewody zasilające wentylatory podłączone pod wyłączniki oświetlenia).
11. Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej do zaprawienia bruzd instalacyjnych (po montażu przewodów zasilających wentylatory podłączone pod wyłączniki oświetlenia).
12. Zaprawienie bruzd instalacyjnych o szerokości do 25 mm (po montażu przewodów zasilających wentylatory podłączone pod wyłączniki oświetlenia).
13. Wykonanie pasów szer.do 10 cm z tynku kat.III na zaprawie z wapna gaszonego na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy, z przewodami elektrycznymi (po montażu przewodów zasilających wentylatory podłączone pod wyłączniki oświetlenia).
14. Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,1 m² przy głębokości ponad 10 cm w ścianach (po montażu przewodów zasilających wentylatory podłączone pod wyłączniki

oświetlenia).

15. Obsadzenie krtek wentylacyjnych stalowych powlekanych proszkowo w kolorze białym, bez żaluzji, o wym.14x14 cm, w ścianach z cegieł.

16. Montaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej prostokątnych typ A/I o obwodzie do 600 mm przy udziale kształtek do 35%.

17. Montaż krtek wentylacyjnych typ A do przewodów stalowych o obwodzie do 800 mm, stalowych powlekanych proszkowo w kolorze białym, bez żaluzji, o wym.14x14 cm.

18. Montaż wentylatorów łazienkowych o par.takich jak typu SILENT300 N=29W; 0,15A; L=200m³/h, z regulowanym czasem opóźnienia wyłączenia.

19. Montaż wentylatorów łazienkowych o par.takich jak typu EDM200 N=25W; 0,15A; L=100m³/h, z regulowanym czasem opóźnienia wyłączenia.

20. Montaż istniejącego (z demontażu) grzejnika żeliwnego członowego - wielkość "4" o ilości elementów do 15.

21. Montaż zaworu grzejnikowego mosiężnego, gwintowanego o śr.nom.15 mm, termostatycznego, z czujnikiem wbudowanym w głowicę zaworu.

22. Montaż złączki grzejnikowej mosiężnej do rury stalowej przyłącznej o śr.nom.15 mm do grzejników żeliwnych, o połączeniu na gwint.

23. Wykonanie próby szczelności grzejnika członowego o ilości elementów w zespole do 20.

24. Wykonanie próby instalacji centralnego ogrzewania na gorąco bez regulacji.

25. Gruntowanie powierzchni ścian i sufitów preparatem gruntującym o par.takich jak typu CERESIT CT 17 (pod malowanie).

26. Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych farbą emulsyjną nawierzchniową do wymalowań wewnętrznych, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, z przetarciem tynków (wapno gaszone), ścian i sufitów (tynki istniejące).

27. Dwukrotne malowanie farbą emulsyjną nawierzchniową do wymalowań wewnętrznych w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, podłoży gipsowych ścian i sufitów (tynki nowe).

28. Dwukrotne malowanie farbą emulsyjną nawierzchniową do wymalowań wewnętrznych w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, z gruntowaniem płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych.

29. Dwukrotne malowanie starych tynków wewnętrznych ścian farbą ftalową matową, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, z dwukrotnym szpachlowaniem (tynki istniejące).

30. Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą ftalową matową, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, z dwukrotnym poszpachlowaniem (tynki nowe).

31. Dwukrotne malowanie farbą ftalową w kolorze dobranym do istniejącego, pasów (cokołów) o wysokości do 20 cm (po wymianie cokołów podłogowych).

32. Dwukrotne malowanie farbą ftalową matową w kolorze białym, stolarki drzwiowej o powierzchni ponad 1,0 m², uprzednio malowanej.

33. Dwukrotne malowanie rur c.o. o średnicy do 50 mm farbą ftalową nawierzchniową, matową, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji.

34. Dwukrotne malowanie grzejników radiatorowych farbą ftalową nawierzchniową matową, w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji.

35. Montaż odbojnic ściennych z drewna liściastego z desek wyszlifowanych i zaokrąglonych gr.2,5 cm i szer.15 cm.
36. Montaż narożników ochronnych z drewna liściastego z desek wyszlifowanych i zaokrąglonych gr.2,5 cm i szer.2x10 cm.
37. Montaż narożników ochronnych szer.2x10 cm z lakierowanej płyty MDF w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, z zaokrąglonymi krawędziami i rogami.
38. Montaż osłon na grzejniki szczelinowych, z drewna dębowego, kompletnych (z konstrukcją wsporczą i systemem mocowań), oszlifowanych.
39. Lakierowanie elementów drewnianych wykończeniowych, lakierem chemoutwardzalnym do drewna (odbojnice ścienne, narożniki ochronne, wieszaki szatniowe).
40. Lakierowanie drewnianych osłon na grzejniki, lakierem chemoutwardzalnym do drewna.
41. Montaż osłony na grzejnik z lakierowanej płyty MDF w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, z zaokrąglonymi krawędziami i rogami, z nawierconymi otworami w kształcie kół, z kompletem stalowych mocowań.
42. Montaż osłony poziomów instalacyjnych, szczelinowej, z lakierowanej płyty MDF w kolorze uzgodnionym w trakcie realizacji, z zaokrąglonymi krawędziami, z rusztem stalowym i kompletem stalowych mocowań, z konstrukcją wzmacniającą siedzisko.
43. Montaż parapetów wewnętrznych z PVC (nakładek) dociętych na wymiar, okleinowanych w kolorze złoty dąb, o szer.30 cm, z zakończeniami w kolorze jasno-brązowym, na klej montażowy szybkowiążący.
44. Montaż istniejących (z demontażu) żaluzji okiennych pionowych (verticali) mocowanych na ścianie.
45. Montaż istniejących (z demontażu) opraw oświetleniowych przykręcanych, świetlówkowych o źródle światła do 2x20 W.
46. Montaż istniejących (z demontażu) opraw oświetleniowych przykręcanych (zwykłych) żarowych z zamontowaniem klosza.
47. Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia, obwód o ilości faz - 1.
48. Wykonanie badań i pomiarów skuteczności zerowania instalacji elektrycznej.
49. Wnoszenie mebli do pomieszczeń remontowanych (stoliki, krzesła, szafy).
50. Wnoszenie mebli do pomieszczeń remontowanych (szafy).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- | | |
|---------------|--|
| PN-70/B-10100 | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-89/B-81400 | Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport. |

PN-EN ISO 2409:1999	Farby i lakiery. Metoda siatki naciąć.
PN-EN 13300:2002	Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81800:1998	Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81801:1997	Lakiery nitrocelulozowe.
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.