

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Wykonanie remontu klatek schodowych w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych  
przy ul. Matejki 22, 24, 26, 28, Niedźwiedziej 37, Częstochowskiej 3 i część kl. II  
przy ul. Barszczańskiej 3 w Białymstoku – branża budowlana**

**45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów**

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

**Tytuł robót:**

**Wykonanie remontu klatek schodowych w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Matejki 22, 24, 26, 28, Niedźwiedziej 37, Częstochowskiej 3 i część kl. II przy ul. Barszczańskiej 3 w Białymstoku – branża budowlana**

**Miejsce wykonania robót: Białystok**

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

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

### **1.4. Określenia podstawowe**

1.4.1. Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.

1.4.2. Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. Budowla - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty, budowle ziemne, obronne, ochronne, hydrotechniczne, sieci uzbrojenia terenu.

1.4.4. Roboty budowlane - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

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

1.4.6. Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez zaplecze budowy.

1.4.7. Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.4.8. Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące do realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu

1.4.9. Dziennik budowy - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami inspektora nadzoru.

1.5.2. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej oraz dwa komplety specyfikacji technicznych

1.5.3. Dokumentacja projektowa.

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy

1.5.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru i projektanta, którzy dokonają odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

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

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

1.5.5. Zabezpieczenie terenu budowy.

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

#### 1.5.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności zabezpieczenia przed: wypadkami, możliwością powstania pożaru

#### 1.5.7. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony pożarowej.

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.

#### 1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji elektrycznych i sanitarnych w czasie trwania budowy.

O fakcie uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji.

#### 1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

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

#### 1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

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

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

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

#### 1.5.11. 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(końcowego).

### 2. Materiały

2.1. Zastosowane materiały powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami oraz 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. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub szczegółowa specyfikacja techniczna przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez pisemnej zgody Inspektora nadzoru.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Miejsce czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub bezpośrednio po dostarczeniu wbudowane. Za przechowywane materiały w całości odpowiada wykonawca.

### 3. Sprzęt

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

### 4. Transport

Dobór środków transportu i umieszczanie na nich ładunków nie może zagrażać bezpieczeństwu innym użytkownikom tras komunikacyjnych. Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń osi pojazdów podczas transportu materiałów. Przeciążenie maszyny i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione.

### 5. Wykonanie robót

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

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. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w

pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wszystkie roboty objęte zamówieniem powinny być zgodne z dokumentacją projektową, wymaganiami ST i poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania.

Polecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonane 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.

Wykonanie każdego rodzaju prac powinno być odnotowane w dokumentach budowy w postaci wpisu do dziennika budowy, sporządzenia dokumentów badań i pomiarów inwentaryzacji bieżącej oraz protokołu odbioru robót.

## **6. Kontrola jakości robót**

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

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel wykonawcy.

6.2. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy (robót). Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Do kontroli jakości i zatwierdzenia robót budowlanych uprawniony jest inspektor nadzoru.

## **7. Obmiar robót**

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót wykonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót I terminie obmiaru, co najmniej na 7 dni przed tym terminem. W razie potrzeby wyniki obmiarów będą wpisane do księgi obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie /opuszczenie/ w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń inspektora nadzoru na piśmie.

7.2. Zasady określenia ilości robót i materiałów.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych, KNR- ach oraz KNNR- ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej I kosztorysowej.

## **8. Odbiór robót**

8.1. Odbiór robót zanikających.

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 inwestorskiego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza kierownik budowy wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 4 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.

Po skutecznym powiadomieniu inspektora nadzoru niemożliwe jest prowadzenie jakichkolwiek robót dotyczących przedmiotowego miejsca odbioru chyba, że upłynie okres 4 dni. O takim zamiarze wykonawca zobowiązany jest poinformować inspektora nadzoru inwestorskiego.

8.2. Odbiór częściowy.

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

8.3. Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny(końcowy) 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 kierownika budowy wpisem do dziennika budowy.

Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru po pisemnym zgłoszeniu przez kierownika budowy (wykonawcę) zakończenia danego etapu robót lub wszystkich robót w przypadku odbioru końcowego. Z odbioru robót spisuje się stosowny protokół odbioru.

## **9. Podstawa płatności**

9.1. Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez wykonawcę i przyjęta przez zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

9.2. Płatność nastąpi po wykonaniu robót przez wykonawcę i ich odbiorze przez inspektora nadzoru w sposób określony w umowie pomiędzy Inwestorem (zamawiającym) a wykonawcą (zleceniobiorcą).

## **10. Dokumenty budowy**

W okresie realizacji zadania wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia, przechowywania, zabezpieczenia i udostępnienia osobom uprawnionym następujących dokumentów budowy:

- a) dziennik budowy, prowadzony dla usprawnienia robót
- b) ewentualne księgi obmiarów
- c) atestów, aprobat technicznych, certyfikatów itp. dokumentów dla wbudowanych materiałów
- d) protokołów odbioru robót
- e) protokoły przekazania terenu budowy
- f) protokoły z narad i ustaleń
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

**ST 0001 Roboty remontowe i renowacyjne - kod CPV 45453000-7**

**ST 1 Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze - kod CPV 45111000-8**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych z zakresu robót budowlanych.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Według przedmiaru robót.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu remont klatek schodowych obejmują przygotowanie klatek schodowych pod prace budowlane.

## **2. Materiały**

### **2.1. Materiały - ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

Wszelkie materiały do wykonywania remontu powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczający dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### **2.2. Materiały - lista**

Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych.

#### **Preparaty gruntujące:**

Preparaty gruntujące mają za zadanie poprawić parametry podłoża przed nakładaniem tynku, gładzi, farby lub zaprawy klejącej. Gruntowanie ułatwia też nanoszenie tych warstw na powierzchnie ścian i stropów, poprawia też ich przyczepność oraz trwałość – pod warunkiem, że podczas prac wykończeniowych zostanie użyty odpowiedni środek gruntujący. Preparaty gruntujące dobiera się pod kątem rodzaju podłoża, na którym mają być stosowane oraz właściwości materiału wykończeniowego. Wśród produktów dostępnych w sprzedaży znajdziemy preparaty gruntujące poprawiające przyczepność podłoża oraz grunty głębokopenetrujące. Różnią się one wykorzystaną podczas ich produkcji substancją czynną oraz rozmiarem cząstek materiału wiążącego, co przekłada się na właściwości tych produktów.

#### **Farby:**

**Farby emulsyjne** to rodzaj farby, z którą podczas remontu trudno się nie spotkać. To obecnie najpopularniejszy typ farby, wypierający farby mineralne (czyli wapienne lub cementowe). Nazywa się ją farbą dyspersyjną, a to ze względu na obecność w składzie dyspersji tworzyw sztucznych, które stanowią spoiwo preparatu, a których rozpuszczalnikiem jest woda. Wśród innych składników farby znajdują się także pigmenty – substancje nadające kolor. Farba emulsyjna ma tę zaletę, że można ją rozcieńczać wodą, dostosowując formułę do malowanej powierzchni. Niewątpliwą zaletą farby jest także jej bezwonność, dzięki czemu nie drażni ludzi ani zwierząt i jest przyjazna dla środowiska.

Farby emulsyjne występują w szerokiej gamie kolorystycznej – można wybierać z gotowych propozycji albo stworzyć swój kolor, korzystając z mieszalnika. Wśród farb emulsyjnych znajdują się te do powierzchni gładkich, takich jak ściany i sufity, ale także do powierzchni wymagających, jak np. cegły czy ściany szczególnie narażone na wilgoć. Rozpiętość cenowa jest bardzo duża i zależy od typu farby emulsyjnej (farby lateksowe należą do droższych), ale także od producenta.

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Sprzęt - ogólne wymagania**

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

### **3.2. Sprzęt – wymagania szczegółowe**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Sprzęt do robót rozbiórkowych i przygotowawczych musi być w pełni sprawny i dostosowany do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno na miejscu jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych.

## **4. Transport**

#### **4.1. Transport - ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

#### **4.2 Transport – wymagania szczegółowe**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Warunki i sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w instrukcjach producenta oraz odpowiednich normach.

#### **5. Wykonanie robót**

##### **5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

##### **5.2. Wykonanie robót – wymagania szczegółowe**

Wykonawca zobowiązany jest do znajomości i przestrzegania przepisów ppoz. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt wymagany odpowiednimi przepisami.

#### **6. Kontrola jakości robót**

##### **6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

##### **6.2. Wymagania szczegółowe**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót. Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami przedstawiciela zamawiającego. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

#### **7. Obmiar robót**

##### **7.1. Obmiar robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

– specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

##### **7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady**

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są w katalogach z odpowiednich pozycji przedmiaru robót.

Jednostką obmiaru jest: m<sup>2</sup>.

#### **8. Odbiór robót**

##### **8.1. Odbiór robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

##### **8.2 Odbiór robót – wymagania szczegółowe**

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z założeniami oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

#### **9. Podstawa płatności**

##### **9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje: Cena wykonania robót wykończeniowych 1 m<sup>2</sup> powierzchni ścian kwota zryczałtowana za 1 m<sup>2</sup> powierzchni.

#### **10. Przepisy związane**

##### **10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.**

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych lub równoważne,

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi lub równoważne,

PN-67/C-81542 Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia lub równoważne,

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze lub równoważne,

PN-58/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Warunki i badania techniczne przy odbiorze lub równoważne,

PN-58/B-32250 Woda do celów budowlanych. Wymagania techniczne dla wody do betonów i zapraw lub równoważne,

PN-58/C-04401 Pigmenty. Ogólne metody badań lub równoważne,

PN-61/C-04403 Pigmenty do farb wodnych. Metody badań lub równoważne,

PN-64/C-04411 Pigmenty. Określanie trwałości na światło lub równoważne,

#### **ST 2 Roboty tynkarskie - kod CPV 45410000-4**

##### **1. Wstęp**

###### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: „Roboty tynkarskie”.

###### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

###### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Według przedmiaru robót.

##### **2. Materiały**

## **2.1. Materiały - ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00

"Wymagania ogólne" pkt 2.

## **2.2. Materiały - lista**

Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

### **2.2.1. Woda**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom norm. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **2.2.2. Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania norm, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnodziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średniodziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek grubodziarnisty 1,0-2,0 mm.

### **2.2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

Stosowana zaprawa tynkarska powinna odpowiadać wymogom norm. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### **2.2.4. Gładź szpachlowa**

Gładź szpachlowa przeznaczona do wykonywania gładzi gipsowych i napraw powierzchni ścian i sufitów. Wykonywanie gładzi gipsowych, może odbywać się na podłożach mineralnych, takich jak tynki cementowe, cementowo-wapienne, ściany betonowe, podłoża gipsowe. Należy zwrócić uwagę na działanie korozyjne gipsu i wilgoci na stal. Szpachli nie należy stosować na elementy ze stali, a pozostające w kontakcie z gipsem, należy zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym.

### **2.2.5. Płytki ceramiczne**

Płytki powinny odpowiadać odpowiednim normom.

### **2.2.6. Kleje i zaprawy do spoinowania**

Kleje do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania norm lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

### **2.2.7. Materiały pomocnicze**

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

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

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

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Sprzęt - ogólne wymagania**

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny i posadzki.

### **3.2. Sprzęt - lista**

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- betoniarkami do przygotowania zapraw,
- agregatem tynkarskim,
- mieszarką do zapraw
- wyciąg budowlany lub winda do transportu pionowego

- drobny sprzętem pomocniczym.

#### **4. Transport**

##### **4.1. Transport - ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

#### **5. Wykonanie robót**

##### **5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powinny być zakończone:

- wszystkie roboty budowlane, z wyjątkiem malowania ścian,
- roboty instalacyjne, wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania z przeprowadzeniem ciśnieniowych prób wodnych, instalacje elektryczne bez montażu osprzętu,
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Temperatura nie powinna być niższa niż +5 °C w ciągu całej doby.

Do wykonywania tynków i okładzin wewnętrznych można przystąpić dopiero po:

- wykonaniu ścianek działowych,
- obsadzeniu stolarki, przy czym powinna być ona należycie zabezpieczona, założeniu
- instalacji i orurowań,
- zamurowaniu bruzd do przewodów instalacyjnych.

##### **5.2. Wykonywanie tynków**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. 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 „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

###### **5.2.1. Przygotowanie podłoża**

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

###### **5.2.2. Tynki w technologii tradycyjnej**

Tynki cementowo-wapienne przewidziano na ścianach murowanych. Tynki wykonywać po wykonaniu instalacji. Tynki kategorii IV powinny odpowiadać wymogom norm. Przy wykonywaniu tynków wymagane jest stosowanie podtynkowych, nierdzewnych listew narożnikowych. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

###### **5.2.3. Wykonanie tynków dwuwarstwowych kat III**

Tynk dwuwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać z zaprawy cementowej w stosunku 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4 mm. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Konsystencja zaprawy powinna odpowiadać 7-10 cm. zanurzenia stożka pomiarowego. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm. Narzut powinien być zatarty na gładko. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne w tynkach narażonych na **zawilgocenie w stosunku 1:0,3:4, w pozostałych 1:2:10**. Dopuszczalne odchyłki – od płaszczyzny 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej dł. Łaty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:-

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm.
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

###### **5.2.4. Wykonanie tynków trójwarstwowych kat III**

Tynki trójwarstwowe składają się z obrzutki, narzutu i gładzi. Dwie pierwsze warstwy wykonujemy jak opisano w punkcie 5.3. przy czym dodatkowo należy stosować wyrównujące pasy lub listwy. Gładź należy wykonać z gipsu szpachlowego dwukrotnie nakładanego z przeszlifowaniem. Gładź nakładamy po stwardnieniu warstwy narzutu.

##### **5.3. Wykonywanie gładzi szpachlowej**

Szpachlowanie ścian ma na celu poprawienie ich właściwości estetycznych oraz technicznych. Do wykonania tych czynności używa się szpachli gipsowych lub akrylowych. Przed przystąpieniem do szpachlowania należy odpowiednio przygotować podłoże. Od prawidłowego przygotowania zależy efekt końcowy oraz trwałość wykonanych prac. Podłoże kruche, pyłące należy zagruntować odpowiednim mleczkiem gruntującym, rysy i pęknięcia należy pogłębić i poszerzyć. Miejsca te wzmacnia się wtapiając siatkę z włókna szklanego zaprawą gipsową. Tak przygotowane podłoże możemy szpachlować wcześniej wybraną szpachlą. Dla uzyskania gładkiej powierzchni ściany używamy siatek ściernych lub



specjalnego papieru ściernego o numeracji od 100 do 150. Do ostatecznego wygładzenia powierzchni ściany można zastosować szpachle akrylowe. Są to gotowe masy szpachlowe, które nakłada się cienką warstwą o grubości ok. 1 mm

#### **5.4. Wykonywanie okładzin z płytek ceramicznych**

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być ściany betonowe, otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych lub płyty gipsowo-kartonowe. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoże betonowe powinno być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku występowania małych nierówności należy je zeszlifować, a większe uskoki i ubytki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7. W zakresie wykonania krawędzi i powierzchni powinien on spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyląca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni tynku od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.
- ewentualne ubytki i nierówności należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.
- nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjachklejących, na podłożach:
- pokrytych starymi powłokami malarskimi,
- z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej marki niższej niż M4,
- z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz gładziach z nich wykonanych.

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki (może to być linia wyznaczona przez cokół posadzki) oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut. Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po ścianie (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania. Podłoże pod posadzki ceramiczne może stanowić beton lub zaprawa cementowa. Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie 3 MPa. Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20. Grubość podkładów cementowych powinna wynosić między innymi:

- 25 mm dla podkładu związanego z podłożem,
- 35 mm dla podkładu na izolacji przeciwwilgociowej,

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami i środkami antyadhezyjnymi. Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny, w dowolnym miejscu podkładu, nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m. W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacyjne, konstrukcyjne i przeciwskurczowe. Na zewnątrz budynków powierzchnia zdylatowanych pól nie powinna być większa niż 10 m<sup>2</sup>, przy maksymalnej długości boku nie większej niż 3,5 m. Wewnątrz budynków pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5 x 6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów maszyn, słupów konstrukcyjnych oraz na styku z innymi rodzajami posadzek. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunku spadków, miejsc osadzenia wpustów oraz miejsc wykonania dylatacji powinny być podane w projekcie.

Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm około 2 mm,
- od 100 mm do 200 mm około 3 mm,
- od 200 mm do 600 mm około 4 mm,
- powyżej 600 mm około 5-20 mm.

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do rugowania na menisk wklęsły. Masa dylatacyjna i wkładki dylatacyjne powinny mieć aktualną aprobatę techniczną.

### **6. Kontrola jakości robót**

#### **6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Kontrola wykonanej okładziny powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową (przez oględziny i pomiary),
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,

- prawidłowość wykonania okładziny przez sprawdzenie:
- przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu,
- odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łaty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na długości łaty 2 m),
- odchylenia powierzchni od płaszczyzny łatą o długości 2 m (nie powinno być większe niż 2 mm na całej długości łaty),
- prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomnicą i pionem z dokładnością do 1 mm,
- grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Obmiar robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7

### **7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady**

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są w katalogach z odpowiednich pozycji przedmiaru robót.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Odbiór robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbiór gotowych okładzin następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac okładzinowych i posadzkowych. W przypadku braku specyfikacji technicznej można uznać, że warunki techniczne wykonania i odbioru robót powinny być zgodne z uznanymi za standardowe w niniejszych wytycznych. Zgodność wykonania okładzin i posadzek stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w punkcie 5.3 (w przypadku posadzek) z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Okładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, okładzina lub posadzka nie powinna zostać przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, poprawić okładzinę i przedstawić ją do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości okładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę - obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania - usunąć okładzinę i wykonać ją ponownie. Protokół odbioru gotowych okładzin powinien zawierać:
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania okładzin z zamówieniem.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.**

## **ST 3 Roboty malarskie - kod CPV 45442100-8**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych malowanie ścian i sufitów.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Według przedmiaru robót.

## **2. Materiały**

### **2.1. Materiały - ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

### **2.2. Materiały - lista**

Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.1 Materiały do malowania wewnątrz należy stosować: preparaty gruntujące i farby.

#### **Preparaty gruntujące:**

Preparaty gruntujące mają za zadanie poprawić parametry podłoża przed nakładaniem tynku, gładzi, farby lub zaprawy klejącej. Gruntowanie ułatwia też nanoszenie tych warstw na powierzchnie ścian i stropów, poprawia też ich przyczepność oraz trwałość – pod warunkiem, że podczas prac wykończeniowych zostanie użyty odpowiedni środek gruntujący.

Preparaty gruntujące dobiera się pod kątem rodzaju podłoża, na którym mają być stosowane oraz właściwości materiału wykończeniowego. Wśród produktów dostępnych w sprzedaży znajdziemy preparaty gruntujące poprawiające przyczepność podłoża oraz grunty głębokopenetrujące. Różnią się one wykorzystaną podczas ich produkcji substancją czynną oraz rozmiarem cząstek materiału wiążącego, co przekłada się na właściwości tych produktów.

#### **Preparaty gruntujące zwiększające przyczepność**

Cząsteczki substancji wiążącej takich gruntów są na tyle duże, że tylko w niewielkim stopniu wnikają w podłoże. Dzięki temu tworzą na zagruntowanej powierzchni elastyczną powłokę zwiększającą przyczepność nakładanych warstw. Takie preparaty gruntujące wiążą luźnie cząstki znajdujące się na powierzchni ścian lub stropów, wzmacniają wykańczane powierzchnie i zapewniając lepsze powiązanie tynku lub kleju z podłożem. Stosuje się je najczęściej przed tynkowaniem ścian i stropów.

#### **Grunty głęboko penetrujące**

Zawierają cząsteczki substancji wiążącej nawet 10 razy mniejsze niż cząsteczki gruntów zwiększających przyczepność podłoża. Wnikają one w głąb gruntowanych materiałów budowlanych, zmniejszając i ujednolicając chłonność podłoża. Takie preparaty gruntujące zapobiegają zbyt szybkiemu oddawaniu wody z nakładanej zaprawy do podłoża. Tworzy powłoki przepuszczalne dla pary wodnej. Stosuje się je m.in. do wzmacniania porowatych podłoży gipsowych, gipso-kartonowych, cementowych, tynków wapiennych i cementowo-wapiennych. Mogą być używane pod farby, zaprawy klejowe, szpachłówki i tynki, na ścianach oraz podłogach.

#### **Gotowe preparaty gruntujące i koncentraty**

W ofercie producentów znajdziemy preparaty gruntujące w postaci gotowej do nanoszenia na podłoże oraz grunty w postaci koncentratów. Gotowe grunty przed użyciem wystarczy jedynie wymieszać w całej objętości opakowania, koncentraty należy uprzednio rozcieńczyć czystą wodą i dokładnie wymieszać. Inne proporcje rozcieńczania stosuje się dla podłoży bardzo chłonnych, jak np. cegły lub beton komórkowy, a inne dla podłoży o małej chłonności. W pierwszym przypadku koncentrat rozcieńcza się mniejszą ilością wody, niż podczas przygotowywania gruntu do nanoszenia na podłoża mało chłonne. Należy pamiętać, że rozcieńczenie gruntu zbyt dużą ilością wody niż zaleca producent może spowodować, że gruntowanie nie przyniesie oczekiwanego efektu. Dlatego przygotowując do użycia preparat gruntujący w postaci koncentratu należy zawsze przestrzegać wytycznych producenta odnośnie proporcji mieszania z wodą.

#### **Farby:**

**Farby emulsyjne** to rodzaj farby, z którą podczas remontu trudno się nie spotkać. To obecnie najpopularniejszy typ farby, wypierający farby mineralne (czyli wapienne lub cementowe). Nazywa się ją farbą dyspersyjną, a to ze względu na obecność w składzie dyspersji tworzyw sztucznych, które stanowią spoiwo preparatu, a których rozpuszczalnikiem jest woda. Wśród innych składników farby znajdują się także pigmenty – substancje nadające kolor. Farba emulsyjna ma tę zaletę, że można ją rozcieńczać wodą, dostosowując formułę do malowanej powierzchni. Niewątpliwą zaletą farby jest także jej bezwonność, dzięki czemu nie drażni ludzi ani zwierząt i jest przyjazna dla środowiska.

Farby emulsyjne występują w szerokiej gamie kolorystycznej – można wybierać z gotowych propozycji albo stworzyć swój kolor, korzystając z mieszalnika. Wśród farb emulsyjnych znajdują się te do powierzchni gładkich, takich jak ściany i sufity, ale także do powierzchni wymagających, jak np. cegły czy ściany szczególnie narażone na wilgoć. Rozpiętość cenowa jest bardzo duża i zależy od typu farby emulsyjnej (farby lateksowe należą do droższych), ale także od producenta.

**Farby lateksowe** ma większą ilość żywic akrylowych, co sprawia, że jest znacznie bardziej odporna na ścieranie, a dodatkowo nadaje się do pomieszczeń, które mają styczność z wodą (np. łazienka). Można ją stosować także w kuchni, gdyż łatwo się z niej zmywa plamy – niekoniecznie będzie idealna nad kuchenkę (pryskający notorycznie tłuszcz bardzo trudno jest zmyć z jakiegokolwiek farby), ale do całej reszty kuchni będzie rewelacyjna. Farba lateksowa jest wydajniejsza niż akrylowa, a dodatkowo łatwiejsza w nakładaniu (nie cieknie i nie kapie, nawet jeśli zbyt dużo weźmie się na wałek) – to szczególnie istotne, jeśli planujemy samodzielnie malować mieszkanie, nie korzystając z pomocy ekipy remontowej. Minusem jest jednak jej cena – mimo że jest wygodna i wytrzymała, jest także dość droga.

**Farby akrylowe** to również bardzo wytrzymała farba, ma jednak trochę mniejszą odporność na ścieranie niż lateksowa. Jest też sporo tańsza, więc do pomieszczeń typu salon czy sypialnia, które nie wymagają specjalnej ochrony, będzie wyjściem bardzo ekonomicznym, a przy tym jakościowym.

#### **2.2.2 Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich:**

- Rozcieńczalniki, w tym woda, terpentyna, benzyna do lakierów, spirytus denaturaty i inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- Środki do odtuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- Środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- Kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

#### **2.3. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót malarskich**

Materiały i wyroby do robót malarskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymagania mi odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i działaniem promieni słonecznych. Wyroby malarskie konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

#### **3. Sprzęt**

### **3.1. Sprzęt - ogólne wymagania**

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

### **3.2. Sprzęt – wymagania szczegółowe**

3.2.1. Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Do wykonania robót malarskich należy stosować:

- Szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- Szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- Pędzle wałki,
- Mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników,
- Agregaty malarskie ze sprężarkami,
- Drabiny i rusztowania.

## **4. Transport**

### **4.1. Transport - ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

### **4.2 Transport – wymagania szczegółowe**

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. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

### **5.2. Wykonywanie powłok malarskich**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania i naprawić ewentualne uszkodzenia. Następnie należy powierzchnię zagruntować.

Przy robotach malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami, wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Przygotowanie podłoża

- gruntowanie podłożu ścian
- wykonanie powtórne dylatacji systemowych pionowych
- zabezpieczenie folią powierzchni narażonych na zabrudzenie przy malowaniu
- malowanie tynków wewnętrznych
- wykonanie tapet natryskowych
- usunięcie folii

Pierwsze malowanie można wykonać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności:

- po całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych
  - po wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
  - po usunięciu z pomieszczeń gruzu i odpadów
- Drugie malowanie można wykonać:
- po białym montażu
  - po ułożeniu posadzek

Drugie malowanie:

- Wykonaniu tzw. Białego montażu,
- Kładzeniu posadzek z przybiciem listew przyściennych i cokołów.

Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków. Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30° C oraz przeciągi.

Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym. Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować. Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pylące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.

Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami olejno-żywicznymi i syntetycznymi nie większa niż 3% masy.

Malowanie farbami akrylowymi:

Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub natrysku. Przygotować podłoże przez uzupełnienie ubytków, następnie zmyć całą powierzchnię wodnym roztworem środka dezynfekującego grzyby i pleśnie zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu. Jeszcze przed całkowitym wyschnięciem powierzchnię pomalować dwukrotnie farbą. Do pierwszego malowania farbę rozcieńczyć przez dodatek ok. 5% wody pitnej. Drugą warstwę nanosić farbą o lepkości handlowej po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godz. Prace malarskie powinny być prowadzone gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż +5°C i nie wyższa niż +30°C. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękania powłoki.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

## 6.2. Wymagania szczegółowe

W szczególności powinno być oceniane:

- utwardzenie zagruntowanych powierzchni tynków,
- nasiąkliwość,
- wsiąkliwość,
- wyschnięcia,
- przyczepność,
- wygląd zewnętrzny powłok malarskich.

## 7. Obmiar robót

### 7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

### 7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są w katalogach z odpowiednich pozycji przedmiaru robót.

Jednostką obmiaru jest: m<sup>2</sup>: powierzchnia robót malarskich

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

### 8.2 Odbiór robót – wymagania szczegółowe

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

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

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje: Cena wykonania robót wykończeniowych 1 m<sup>2</sup> powierzchni ścian kwota zryczałtowana za 1 m<sup>2</sup> powierzchni.

**ST 0002 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów 45421100-5**

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów"

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.2. wg przedmiaru robót

### 2. Materiały

#### 2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

Wymagania techniczno-użytkowe stawiane oknom i drzwiom:

Odporność okna na obciążenie wiatrem

Ugięcie czołowe względne najbardziej odkształconego elementu okien i drzwi pod obciążeniem wiatrem według normy [6] nie powinno być większe niż 1/300 jego rozpiętości (zgodnie z normą [5] - klasa C według wartości względnego ugięcia czołowego). Sprawność działania skrzydeł Ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu okien lub drzwi powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części okien i drzwi. Siła potrzebna do uruchomienia okuć zamykających przy otwieraniu i zamykaniu powinna być większa niż 100 N według normy [8].

Przepuszczalność powietrza Okna i drzwi, bez względu na materiał, z jakiego zostały wykonane, zgodnie z [1] powinny spełniać następujące wymagania :

- współczynnik infiltracji powietrza  $a < 0,3 \text{ m}^3 / (\text{hmdaPa}^{2/3})$  - w przypadku okien i drzwi stosowanych w pomieszczeniach z wentylacją nawiewno-wywiewną lub klimatyzacją,
- współczynnik infiltracji powietrza  $a = 0,5 - 1,0 \text{ m}^3 / (\text{hmdaPa}^{2/3})$  - w przypadku okien i drzwi stosowanych w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną,
- współczynnik infiltracji powietrza  $a < 0,1 \text{ m}^3 / (\text{hmdaPa}^{2/3})$  - w przypadku okien nieotwieranych (stałych).

Przepuszczalność powietrza klasyfikuje się według normy [3].

Wodoszczelność. Okna i drzwi, bez względu na materiał, z którego zostały wykonane, powinny zachować całkowitą szczelność przy zraszaniu wodą dla klasy 4A, tj. nie mniej niż 150 Pa.

Wodoszczelność klasyfikuje się według normy.

Izolacyjność termiczna

Wartość współczynnika przenikania ciepła U okien i drzwi balkonowych powinna być zgodna z wymaganiami

Izolacyjność akustyczna

Izolacyjność akustyczna okien i drzwi charakteryzuje się podstawowym wskaźnikiem oceny  $R^A$  i wskaźnikiem uzupełniającym RA w zależności od równoważnego poziomu dźwięku A na zewnątrz budynku i jest podana w normie.

## **2.2. Materiały – lista**

**2.2.1. Do wykonania robót** wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. drzwi wg przedmiaru

2.2.3. kołki rozporowe plastikowe

2.2.4. dyble stalowe

2.2.5. pianka poliuretanowa

2.2.6. podkładki pod szyby

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Sprzęt - ogólne wymagania**

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

## **4. Transport**

### **4.1. Transport - ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

### **5.2. Wymagania stawiane połączeniom drzwiom ze ścianami budynku**

Połączenia okien ze ścianami budynku powinny spełniać następujące wymagania:

- szczelności na przenikanie powietrza,
- szczelności na przenikanie wody opadowej,
- szczelności na przenikanie pary wodnej z pomieszczenia,
- izolacyjności cieplnej na poziomie nie mniejszym niż izolacyjność okna,
- izolacyjności akustycznej na poziomie odpowiadającym izolacyjności okna, powiększonej o 15 dB,
- odporności na promieniowanie UV,
- trwałości,
- estetyki,
- higieny.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne**

Ogólne zasady kontroli jakości robót 6.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Obmiar robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady obmiaru robót podano podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Odbiór robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

### **8.2 Odbiór robót- wymagania szczegółowe**

Odbioru wbudowania drzwi dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży lub ścian.

- Ościeżnice powinny być osadzone pionowo i nie wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem.
- Luzy przy pasowaniu wbudowanych okien i drzwi jednoskrzydłowych nie mogą być większe niż 3mm, a dwuskrzydłowych – 6mm.
- Zamknięte skrzydła okien lub drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych Otwarte skrzydła drzwiowe lub okienne nie mogą same się zamykać.
- Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Okucia wpuszczane nie mogą wystawać ponad powierzchnię drewna.
- Wszelkie obróbki blacharskie nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń.
- Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach okien i drzwi, a także wykończenia malarskiego, szyb, powłok z folii PVC, uszczelek i okuć.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

## **10. Przepisy związane**

**10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.**