

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ROBOTY MALARSKIE  
Kod CPV 45442100-8**

**SST - B-09.00**

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania, odbioru robót malarskich związanych z remontem budynku magazynowego nr 78 w Jastrzębiu k/Namysłowa.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w punkcie 1.1

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

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

#### **1.3.1. MALOWANIE ELEWACJI**

- a) Przygotowanie podłoża pod malowanie – gruntowanie.
- b) Malowanie ścian farbą fasadową (kolorystyka wg ustaleń z Zamawiającym).
- c) Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty związane z malowaniem jakie występują przy realizacji umowy.

#### **1.3.2. MALOWANIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH**

- a) Przygotowanie podłoża pod malowanie – gruntowanie.
- b) Malowanie ścian farbą lateksową (kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym).
- c) Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty związane z malowaniem jakie występują przy realizacji umowy.

#### **1.3.3. MALOWANIE ELEMENTÓW METALOWYCH**

#### **1.3.4. PRACE TOWARZYSZĄCE I ROBOTY TYMCZASOWE**

- a) Zabezpieczenie terenu wykonywania prac przed wejściem osób nieupoważnionych.
- b) Demontaż lub zabezpieczenie przed uszkodzeniem elementów takich jak lampy na elewacji, wentylatory, kraty okienne i inne przed uszkodzeniem w trakcie wykonywania prac.
- c) Ustawienie rusztowań i montaż folii ochronnych jeżeli warunki atmosferyczne będą tego wymagały.
- d) Uprzątnięcie terenu prac, wywóz odpadów pobudowanych, przywrócenie zniszczonych w trakcie prac trawników do prawidłowego stanu.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z ST i poleceniami Inspektora.

### **1.5. Zakres robót i ich utrzymanie podczas budowy.**

Szczegółowy zakres robót i ich utrzymanie obejmuje wszystkie prace i działania niezbędne do terminowego, prawidłowego, kompletnego i bezpiecznego wykonania Przedmiotu określonego w punkcie 1.3 Specyfikacji.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.**

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z przedmiarem, opisem technicznym i rysunkami.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót malarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

#### **2.2.1. Farby elewacyjna akrylowa.**

Farba akrylowa zbudowana na wysokogatunkowej żywicy tetrapolimerowej, absorberach promieniowania ultrafioletowego, środkach hydrofobizujących, przeznaczona do dekoracyjno-ochronnego malowania nowych i odnawianych elewacji budynków mieszkalnych, gospodarczych, przemysłowych i użyteczności publicznej. Można ją stosować na wszelkie

podłoża mineralne takie jak: tynki cementowe i cementowo-wapienne, beton oraz cienkowarstwowe tynki mineralne.

Podstawowe właściwości:

- zapobieganie osadzaniu się kurzu i brudu na powierzchni elewacji
- ułatwia czyszczenie, usuwanie plam i zabrudzeń
- zwiększona odporność na wielokrotne zmywanie
- zapewnienie skutecznej ochrony przed działaniem warunków atmosferycznych
- zmniejszenie wpływu destrukcyjnego działania promieni UV
- przeciwdziałanie wnikaniu wody z szybkim spływaniem jej po elewacji
- zabezpieczenie przed wyłukiwaniem substancji ochronnych

zapewnienie wysokiej trwałości powłoki oraz swobodnej dyfuzji pary wodnej, czyli oddychania ścian.

Podstawowe parametry:

- gęstość objętościowa wg PN-C-81913:1998 -  $1,5 \text{ g/cm}^3 \pm 10\%$
- odporność powłoki na szorowanie na mokro wg PN-C-81913:1998 -  $>200$
- odporność powłoki na reemulgację wg PN-C-81913:1998 - powłoka bez ziarn
- połysk według PN-EN 1062:1:2005 - typ G3 – mat ( $85^\circ < 10$ )
- grubość powłoki według PN-EN 1062:1:2005 -  $>100 \leq 200 \mu\text{m}$  (typ E3)
- wielkość ziarna według PN-EN 1062:1:2005 -  $<100 \mu\text{m}$  (typ S1 - drobne)
- współczynnik przenikania pary wodnej według PN-EN 1062:1:2005 -  $<150 \text{ g/m}^2 \times 24\text{h}$  (typ V2-średni)
- przepuszczalność wody według PN-EN 1062:1:2005 -  $\leq 0,1 \text{ kg/m}^2 \times h_{0,5}$  (typ W3-matły)
- odporność powłoki na przyspieszone działanie czynników atmosferycznych przez 50 cykli według PN-EN 1062:1:2005 – zmiana odcienia barwy według skali niemniej niż - 3 stopień
- zawartość LZO - max 40g/l

Farby elewacyjne niezależnie od ich rodzajów powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych i świadectwom dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały pomocnicze

#### 2.2.2. Farba do wnętrz np. Dekoral Akrylit W

Farba przeznaczona do dekoracyjnego malowania ścian i sufitów z zapraw cementowych, cementowo-wapiennych, wapiennych, gipsowych, płyt gipsowo-kartonowych, drewnianych i z materiałów drewnopochodnych wewnątrz pomieszczeń. Daje matowe i w pełni pozwalające "oddychać ścianom" powłoki. Nie powoduje podrażnień, jest przyjazna dla alergików oraz osób szczególnie wrażliwych.

Właściwości wyrobu:

- połysk wg PN EN 13300 mat
- lepkość Brookfielda RVT.20+/-2°C, min [mPas] 6500-9000
- odporność na szorowanie: wg PN-EN 13300 – klasa 3
- czas schnięcia powłoki w temp.  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  przy wilgotności wzgl. pow.  $50 \pm 5\%$  stopień 3, najwyżej [h] 3

#### 2.2.3. Farba epoksydowa, pigmentowana pigmentem płatkowym, grubopowłokowa, tiksotropowa, utwardzająca się w niskich temperaturach (od $-10^\circ\text{C}$ ), dwuskładnikowa. Powłoka z półpołyskiem, elastyczna, twarda i odporna na działanie niszczących czynników mechanicznych. Powłoka odporna na działanie wody, roztworów soli i alkaliów, ropy naftowej, oleju opałowego, napędowego i silnikowego, benzyny oraz niektórych rozpuszczalników organicznych. Powłoka odporna na działanie czynników występujących przy ochronie katodowej konstrukcji. Pod wpływem promieniowania słonecznego odcień powłoki może ulec zmianie.

Zalecana grubość powłoki,  $\mu\text{m}$  100

#### 2.2.4. 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 odtłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża, - środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża. Wszystkie ww. materiały muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

#### 2.2.5. 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.

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

#### 2.2.6. Środki gruntujące

Grunt akrylowy przeznaczony do gruntowania i wzmacniania porowatych, mocno chłonnych podłoży mineralnych takich jak tynki cementowe i cementowo-wapienne, beton oraz cienkowarstwowe tynki mineralne będące ostateczną warstwą w systemach ociepleń, stosowany pod fasadowe farby akrylowe lub do jej rozcieńczania, głęboko wnika w podłoże, wyrównuje jego chłonność, zwiększa przyczepność farby nawierzchniowej, ogranicza wnikanie wody w podłoże i zabezpiecza przed powstawaniem przebarwień.

#### 2.2.7. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju spoiwa zalecane są następujące rozcieńczalniki :

- terpentyna balsamiczna i inne rozcieńczalniki zgodne z WT-661:2003 – ksyleny, solwent nafta, benzyna lakiernicza, octan etylu, octan n-butylu, etylocykloheksan.
- i inne rozcieńczalniki;

Powinny one odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości producenta oraz zgodne z zakresem ich stosowania.

### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

#### 3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- 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,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

Rodzaje sprzętu używanego do robót malarskich wewnętrznych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

#### 4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i 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.

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

### 5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

#### 5.2.1. Tynki zwykłe

- a) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej dla robót tynkowych. 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).
- b) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, zalecaną przez producenta wyrobów malarskich.
- c) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.
- d) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

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 ciekłej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

5.2.2. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

5.2.3. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmuśnięte o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.

5.2.4. 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 aprobata techniczna.

5.2.5. Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

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

### 5.3. Przygotowanie do malowania

5.3.1. Zabezpieczyć lub zdemontować elementy takie jak kraty, parapety, wentylatory itp.

5.3.2. Podłoża powinno być suche, mocne, oczyszczone z kurzu, pozbawione zanieczyszczeń oraz wolne od agresji biologicznej (grzyby, pleśnie, mchy), chemicznej itp., świeże tynki cementowe, cementowo-wapienne lub mineralne malować nie wcześniej niż po 28 dniach od ich wykonania,

5.3.3. Podłoża muszą mieć ustabilizowaną wilgotność oraz zakończony proces twardnienia. Wszelkiego rodzaju zabrudzenia należy oczyścić wodą pod zwiększonym ciśnieniem. Stare tynki i powłoki

malarskie o słabej przyczepności należy usunąć. Ubytki uzupełnić zaprawą klejącą lub standardową zaprawą tynkarską.

- 5.3.4. Ściany umyć elewację wodą pod ciśnieniem. Po tym zabiegu powinny zostać usunięte zanieczyszczenia pochodzące z powietrza (sadza, oleje itp.)
- 5.3.5. Uzupełnienie ubytków w tynku. Odspojone lub zniszczone tynki należy odbić, a następnie wykonać nowe tynki cementowo-wapienne. Ubytki wyprawy elewacyjnej uzupełnić masą tynkarską o tym samym rodzaju, granulacji i fakturze co istniejąca elewacja.
- 5.3.6. Przed malowaniem farbą podłoża nowe i odnawiane należy pomalować gruntem akrylowym. Podstawowe zadania dla gruntu:
  - wyrównanie (ujednoczenie) chłonności podłoża,
  - wzmocnienie jego struktury,
  - ujednoczenie kolorystyczne,
  - poprawa przyczepności farby nawierzchniowej,
  - zmniejszenie zużycia farby nawierzchniowej,
  - odizolowanie powłoki malarskiej od czynników przenikających z podłoża,

#### **5.4. Malowanie**

Zalecany jest minimum dwuwarstwowy system nakładania farby. Jednowarstwowy nie wypełni wszystkich porów podłoża, a tym samym nie zapewni prawidłowej ochrony. Farbę należy nanosić metodą „mokre w mokre” unikając powstania śladów od użytego narzędzia malarskiego, a przerwy technologiczne zaplanować na krawędziach ścian i w narożnikach budynków.

Bezwarunkowo należy przestrzegać wszystkich zalecanych przez producenta odstępów technologicznych pomiędzy gruntowaniem i nakładaniem pierwszej warstwy farby, jak i aplikacją kolejnej.

UWAGA:

W celu potwierdzenia wybranego koloru należy wykonać próbkę kolorystyczną na elewacji (min powierzchnia próbki - 2m<sup>2</sup>) kolor musi być zaakceptowany przez Nadzór, wtedy można przystąpić do malowania całości.

Przed przystąpieniem do malowania należy przygotować dostateczną ilość farby z jednej partii produkcyjnej, w celu uniknięcia ewentualnych różnic w odcieniach powłoki malarskiej. Prace malarskie należy prowadzić przy temperaturze powietrza i podłoża nie niższej niż +5°C. Przy bezpośrednim nasłonecznieniu należy stosować siatki ochronne na rusztowaniach

Nie malować przy wilgotności względnej powietrza wyższej niż 80%, i podczas opadów atmosferycznych, lub gdy zachodzi ryzyko wystąpienia przymrozków.

Praca w upalne dni uniemożliwia prawidłowe rozprowadzenie farby (powstają smugi), zakłócony jest również właściwy proces jej schnięcia.

Optymalne warunki atmosferyczne podczas wykonywania prac malarskich: + 20°C i wilgotność względna powietrza 55%.

#### **5.5. Malowanie elementów stalowych**

##### **5.5.1. Przygotowanie podłoża.**

Podłoże powinno być czyste suche, pozbawione tłustych plam, pyłu, kurzu i luźno przylegających części.

Z elementów wcześniej malowanych należy usunąć wszystkie tłuszczące się stare powłoki malarskie a dobrze trzymające się przeszlifować. Rdzę usunąć np. za pomocą szczotki metalowej. Oczyszczoną powierzchnię należy przemyć środkiem usuwającym brud, tłuszcze itp., a następnie zagruntować. Zagruntowane powierzchnie pozostawić na 24 godziny.

##### **5.5.2. Malowanie elementów stalowych**

Przygotowane powierzchnie pomalować emalia w kolorze zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Do malowania można stosować pędzel lub wałek. Podczas wykonywania prac temperatura powietrza i podłoża nie może być niższa niż +5°C i nie większa niż +40°C a wilgotność względna powietrza poniżej 80%

#### **5.6. 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 a także kontroli materiałów. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe, ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie. Drugie malowanie można wykonywać po: wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

### **5.7. Wymagania dotyczące powłok malarskich**

#### **5.7.1. 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
- 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.

#### **5.7.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą**

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.

#### **5.7.3. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych**

Powłoki z lakierów powinny:

- a) mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd, zgodny z wzorcem producenta,
- b) nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- c) dobrze przylegać do podłoża,
- d) mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- e) mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1.** Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”

### **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, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, 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:

- murów ceglanych i kamiennych - zgodność dokładność wykonania ze szczegółową specyfikacją techniczną robót murowych, wypełnienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru,
- podłoży betonowych - dokładność i zgodność wykonania szczegółową specyfikacją techniczną robót betonowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych - zgodność, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań określonych w szczegółowej specyfikacji technicznej robót tynkowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku, podłoży z drewna - wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych - czystość powierzchni.

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej robót murowych.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej robót tynkowych.

Wygląd powierzchni podłoży 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 podłoży 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., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### 6.2.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2.2.1. - 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 dający się wymieszać osad,
  - 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 wymaganiami niniejszej specyfikacji i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoży 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 specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

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.

Metody 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 prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarcia pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
  - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,

- e) sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki moką namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spltukanie 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 budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

**7.1.** Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostka obmiarowa robót malarskich – zgodnie z przedmiarem robót

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

## **9. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

**9.1.** Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

## **10. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

**10.1.** Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST „Wymagania ogólne”

## **11. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **11.1. Normy**

- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków-Wymagania i badania,
- PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery - Metoda siatki naciąg,
- 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-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków,
- 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.

### **11.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWE OB Promocja - 2005 rok,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”, wydanie ITB - 2003 rok,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1, część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.