

STWiORB-08
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ROBOTY MALARSKIE
45442100-8

1.0	Wstęp.
2.0	Materiały.
3.0	Sprzęt.
4.0	Transport.
5.0	Wykonanie robót.
6.0	Kontrola jakości robót
7.0	Obmiar robót.
8.0	Odbiór robót.
9.0	Podstawa płatności.
10.0	Przepisy związane.

1.0 Wstęp.

1.1 Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – polegających na wymianie windy w bloku "A" na potrzeby straży pożarnej, oraz montażu systemu nadciśnieniowego zapobiegania zadymieniu wind i szybów windowych w budynku szpitala specjalistycznego Św. Wojciecha zlokalizowanym przy ul. Jana Pawła II nr 50 w Gdańsku na bazie istniejącego szybu.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:

- malowanie mokre tynków,
- malowanie proszkowe elementów ślusarki wewnętrznej

1.4 Określenia podstawowe.

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2.0 Materiały

W niniejszej specyfikacji wskazano do zastosowania konkretne produkty malarskie konkretnych producentów. Dopuszcza się zastosowanie produktów innych niż wskazane w specyfikacji lecz cechujących się identycznymi właściwościami fizycznymi, przeznaczonymi do użycia zgodnego z intencją dokumentacji projektowej.

Wszystkie stosowane wyroby budowlane winny posiadać dokument dopuszczający do zastosowania w budownictwie na terenie Polski (np. certyfikat zgodności, deklarację zgodności, znak zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną). Dodatkowo materiały wykończeniowe winny posiadać atest higieniczny dopuszczający do zastosowania wewnątrz budynków użyteczności publicznej.

2.1 Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2 Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworząca jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3 Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,

– inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.4 Farby budowlane gotowe

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadienostyrenowego pod warunkiem dopuszczenia ich do zastosowania we wnętrzach budynków użyteczności publicznej opisanego we właściwym dokumencie odniesienia, jak atest higieniczny lub aproba techniczna.

Farby proszkowe do stali

Termoutwardzalne farby proszkowe opierającymi się na reakcji chemicznej pomiędzy nasyconą Żywicą poliestrową a Żywicą epoksydową. Przeznaczone tylko do użytku wewnętrznego. Powinno unikać się ekspozycji powłoki na bezpośrednie działanie promieni słonecznych poprzez szkło.

Gęstość, która jest ważnym czynnikiem podczas obliczania teoretycznej wydajności farby proszkowej (ilość m³/kg farby proszkowej), waha się pomiędzy 1,2 a 1,65 kg/dm³ i jest zależna od koloru i efektu (farby gładkie i z efektami specjalnymi).

2.5 Środki gruntujące

Przy malowaniu ścian farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

3.0 Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

Prace malarskie farbami proszkowymi zgodnie z technologią wykonania powłok proszkowych.

4.0 Transport

Farby powinny być transportowane i magazynowane w opakowaniach zabezpieczających przed wpływem czynników atmosferycznych.

Impregnat i preparat gruntujący do drewna klasyfikowane jako towar niebezpieczny w rozumieniu przepisów transportowych (ADR/RID). ADR/RID, klasa 3, grupa pakowania III, UN1263.

5.0 Wykonanie robót

5.1 Malowanie ścian.

Warunki aplikacji

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Przygotowanie podłoża

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienna. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienna.

Gruntowanie.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczona woda w stosunku 1:3–5.

Wykonywania powłok malarskich

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5.2 Malowanie proszkowe stali

1 Przygotowanie

Zaleca się, aby każdy ocynkowany przedmiot stalowy, bezpośrednio przed wymalowaniem farbą proszkową zgodnie z zaleceniami producenta, był oczyszczony, mechanicznie przygotowany za pomocą obróbki strumieniowo-ścierniej i/lub zaopatrzony w powłokę konwersyjną i dokładnie wysuszony.

Celem przygotowania jest usunięcie wszelkich zanieczyszczeń powierzchniowych z ocynkowania i uzyskanie wystarczającej przyczepności następnie naniesionej farby proszkowej i [po odpowiedniej obróbce termicznej] powłoki.

Dlatego przed obróbką wstępną [chyba, że powłoka cynkowa jest już czysta i wolna od zanieczyszczeń powierzchni i/lub produktów korozji cynku] zaleca się dokładne oczyszczenie i spłukanie podłoża. Proces czyszczenia polega najczęściej na zastosowaniu alkalicznego lub kwaśnego roztworu na ocynkowanej powierzchni, aby usunąć wszystkie ślady oleju, tłuszczu, smaru i innych pozostałości [łącznie z produktami korozji cynku, np. tlenkiem cynku i wodorotlenkiem cynku], które mogły zanieczyścić powierzchnię,

2 Obróbka wstępna

Obróbkę wstępną oczyszczonej ocynkowanej powierzchni zaleca się przeprowadzić za pomocą metody chemicznej, mechanicznej lub przez połączenie obydwu metod [zaleca się, aby metoda mechaniczna poprzedzała metodę chemiczną]. Dopuszczalne są alternatywne metody obróbki wstępnej, zgodne z normą PN-EN 13438. Kolejność etapów jednego z typowych procesów obróbki wstępnej przedstawiono w Tablicy 1. Zaleca się prowadzenie obróbki wstępnej z jak najmniejszymi przerwami między poszczególnymi etapami, aby nie dopuścić do wyschnięcia między nimi obrabianej powierzchni. Stosowna obróbka cieplna przedmiotów przed malowaniem i/lub podczas malowania jest decydująca dla osiągnięcia wystarczająco utwardzonej i połączonej z podłożem powłoki i dla minimalizowania możliwości wystąpienia nakłuć igły.

Zaleca się naniesienie roztworu do obróbki wstępnej poprzez:

- a) zanurzenie w kąpielach o wystarczającej wielkości, aby proces konwersji chemicznej mógł prawidłowo zachodzić na wszystkich istotnych powierzchniach; albo
- b) przez natrysk w zbiornikach lub komorach, tak skonstruowanych, aby proces konwersji chemicznej mógł zachodzić na wszystkich istotnych powierzchniach w wymaganym czasie.

2.1 chemiczna obróbka wstępna - konwersja i suszenie powłoki konwersyjnej

W przypadku zastosowania chemicznej powłoki konwersyjnej, zaleca się wytworzenie jej tak, aby np. w procesie chromianowania otrzymać powłokę konwersyjną (0,1 do 2,0) g/m², w procesie fosforanowania powłokę konwersyjną (1,5 do 5,0) g/m². Zaleca się oznaczenie masy powłoki konwersyjnej w odniesieniu do powierzchni zgodnie z EN ISO 3892.

Powłokę konwersyjną zaleca się dokładnie spłukać wodą, następnie wodą dejonizowaną o konduktywności mniejszej niż 100 µS/cm w temperaturze 20°C. Jeżeli na końcu przewidziane jest płukanie gorącą wodą, zaleca się, aby temperatura nie przekraczała 60°C, a czas płukania był jak najkrótszy, aby zapobiec wymywaniu sześciowartościowego chromu z powłoki,

Pewne metody obróbki wstępnej z chromem wymagają odmiennych i mniejszych mas powłoki do osadzenia

na oczyszczonych ocynkowanych powierzchniach, wówczas zaleca się płukanie wodą o względnie wysokiej przewodności, np. 2 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, patrz na przykład etap 6 w Tablicy 1.

Zaleca się, aby powłoka konwersyjna była przed malowaniem farbą proszkową dokładnie wysuszona. Przy suszeniu przedmiotu zaopatrzonego w powłokę konwersyjną zaleca się przestrzeganie zaleceń dostawcy środków chemicznych. Suszenie jest ważnym procesem, gdyż redukuje do minimum ilość zatrzymanej na powierzchni wody, która może później się wydzielić w procesie utwardzania powłoki z farby proszkowej.

2.2 Mechaniczna obróbka wstępna

Powierzchnię ocynkowanych części można oczyścić obróbką strumieniowo-ścierną, aby otrzymać lepszą przyczepność następnie naniesionej powłoki z farby proszkowej. Zaleca się, aby procedura ta była przeprowadzona w taki sposób, żeby ocynkowanie nie wykazywało żadnych oznak mechanicznych uszkodzeń (złuszczone lub oderwane ocynkowanie).

Do obróbki strumieniowo-ściernej zaleca się zastosowanie miękkiego ścierniwa, takiego jak karborund lub tlenek glinu, z ciśnieniem strumienia nie większym niż 300 kPa. Zaleca się, aby pozostałe po obróbce wstępnej za pomocą niniejszej metody ocynkowanie, spełniało nadal specyfikacje dostawy w zakresie grubości/masy powłoki na jednostkę powierzchni.

Idealne odległości między dyszą a powierzchnią poddanego obróbce mechanicznej elementu są różne w zależności od geometrii elementu. Zaleca się przeprowadzenie prób dla znalezienia najlepszych warunków.

Niniejsza metoda obróbki wstępnej może być stosowana niezależnie lub w połączeniu z późniejszym wytworzeniem powłoki konwersyjnej. Gdy niniejsza metoda stosowana jest przed wytworzeniem powłoki konwersyjnej, ważne jest, aby powierzchnia poddanego obróbce strumieniowo-ściernej ocynkowania była wolna od kurzu, oleju i tłuszczu. Konieczne jest zadbanie o staranne odtłuszczenie powierzchni przed wytworzeniem powłoki konwersyjnej i przed malowaniem farbą proszkową.

Mechaniczne obróbki wstępne mogą być zastosowane w przypadku ciągłego cynkowania podłoża. Tego rodzaju metoda obróbki wstępnej, gdy nie jest odpowiednio kontrolowana, może usunąć istotną część powłoki cynkowej obecnej na produkcie ocynkowanym w sposób ciągły.

Tablica 1 - Przykład procesu obróbki wstępnej malowaniem proszkowa podłoża

Kolejność etapów	Proces
1	Odtłuszczanie w alkalicznym lub kwaśnym roztworze wodnym
2	Płukanie zimną wodą wodociągową (może być powtórzone)
3	Kwaśne trawienie (roztwór rozcieńczony)
4	Płukanie zimną wodą wodociągową (może być powtórzone)
5	Wytworzenie powłoki konwersyjnej, np. chromianowanie lub fosforanowanie
6	Płukanie wodą (może być powtórzone)
7	Płukanie wodą dejonizowaną (może być powtórzone)
8	Obróbka cieplna (obejmująca dokładne suszenie podłoża), zgodna z zaleceniami dostawcy chemikaliów
9	Malowanie farbą proszkową (np. w kabinach natryskowych)

3 malowanie farbą proszkową

Farby proszkowe nanosi się za pomocą odpowiednich pistoletów proszkowych, w których następuje elektryzacja cząsteczek farby. Dobór parametrów nanoszenia zależy od rodzaju farby proszkowej i typu urządzenia aplikacyjnego (rodzaju podajnika i pistoletu). Parametry te należy ustalać doświadczalnie. Celem jest uzyskanie minimalnej grubości powłoki proszkowej na poziomie 60 μm . Średnia grubość powłoki w typowych zastosowaniach winna oscylować w granicach 80 μm .

W odniesieniu do kolorów białych i jasnych zalecamy grubość powłoki na poziomie 100 μm .

W Tablicy 2 przedstawiono często stosowaną metodę malowania farbą proszkową

Tablica 2 - Przykład procesu malowania farbą proszkową stali ocynkowanej

Kolejność etapów procesu	Proces
1	Dostawa części w następującym stanie: odtłuszczone, zaopatrzone w chemiczną powłokę konwersyjną lub po obróbce strumieniowo- ściernej, suche i wolne od zanieczyszczeń
2	Malowanie farbą proszkową według zaleceń producenta, np. w kabine natryskowej
3	Wypalanie części w zalecanej temperaturze w ustalonym czasie (patrz instrukcje dostawcy farby proszkowej)
4	Chłodzenie części na powietrzu
5	Kontrola i badanie gotowego produktu
6	Przechowywanie i pakowanie

Wystąpienie efektu nakłuć igłą może być zmniejszone/uniknięte przez odpowiednią obróbkę cieplną części podczas etapów obróbki wstępnej i malowania farbą proszkową.

4 Utwardzanie farb proszkowych

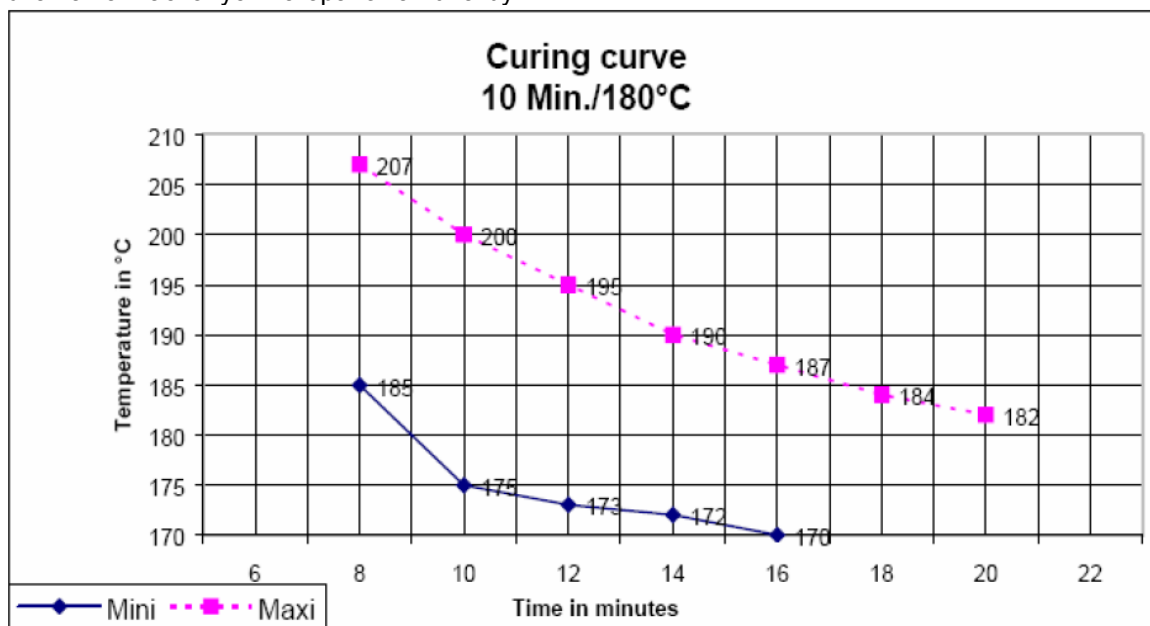
Farby proszkowe utwardza się w odpowiednim piecu konwekcyjnym, ewentualnie w połączeniu z piecem na podczerwień. Należy stosować parametry (temperaturę i czas) zgodnie z aktualną krzywą utwardzania dotyczącą odpowiedniej farby proszkowej. Informacje o najwłaściwszym czasie i temperaturze utwardzania oraz specjalnych zastosowaniach znajdują się na opakowaniu.

Podczas utwardzania jasnych kolorów w piecu gazowym może wystąpić odchyłka od koloru. W takim przypadku zaleca się najpierw zrobienie testu porównawczego ze standardem koloru.

Interpretacja krzywej utwardzania:

Farba proszkowa jest utwardzana zgodnie z jednym z punktów z przestrzeni pomiędzy dwiema krzywymi. Występujące tam temperatury dotyczą temperatury detalu. Czas dochodzenia do właściwej temperatury nie jest liczony do czasu utwardzania. Warunki utwardzania zawarte w tej przestrzeni, pozwalają osiągnąć odpowiednie wyniki na obydwu polach zarówno estetycznym jak i jakościowym.

Wszystkie właściwości powłoki (kolor, połysk, właściwości mechaniczne) są oznaczone dla warunków utwardzania zaznaczonych na opakowaniu farby.



5 Wytyczne dot. konserwacji i ochrony wymalowań farbami proszkowymi

5.1 Pakowanie i obsługa

Zaleca się, aby wymalowane farbami proszkowymi ocynkowane ogniowo elementy stalowe były

przedmiotem starannego obchodzenia się, pakowania i transportu, aby uniknąć uszkodzeń. Zaleca się umieszczenie na każdej partii lub pakiecie dostawy odpowiedniej informacji na ten temat, z zaznaczeniem, że z tego rodzaju przedmiotami należy obchodzić się ostrożnie, szczególnie przy wyładunku. Zaleca się, aby wymalowane farbami proszkowymi produkty były pakowane osobno, np. w worki z tworzywa sztucznego (z odpowiednimi otworami wentylacyjnymi), z dodatkową ochroną naroży. Zaleca się dodatkową ostrożność, gdy materiały narażone są na niskie temperatury.

5.2 Kontakt z innymi materiałami

Chronić powłokę proszkową przed dłuższym kontaktem z materiałami budowlanymi zawierającymi alkalia (np. cement i zaprawa), przed cięciem i zarysowaniem ostrymi narzędziami, przed przesuwaniem powodującym otarcie i uderzeniami. Zaleca się ostrożność w obchodzeniu się z pomalowanymi proszkowo elementami stalowymi.

5.3 Taśmy i lakiery

Unikać bezpośredniego stosowania, zarówno taśm klejących, jak i lakierów bezbarwnych, gdyż niektóre z tych materiałów mogą niekorzystnie zmienić właściwości powłoki końcowej. Gdy wymagane jest zastosowanie tego rodzaju taśm, zaleca się, aby taśmy były specjalnie przystosowane do ochrony powłoki malarskiej.

5.4 Nawiercanie i cięcie

Zaleca się, unikać każdego nawiercania i cięcia gotowych części po wymalowaniu farbami proszkowymi. Ewentualne naprawy nieznacznych uszkodzeń powłoki końcowej zaleca się przeprowadzać tylko za pomocą materiałów poleconych przez producenta farby proszkowej. Zastosowanie tych materiałów zaleca się ograniczyć tylko do naprawy nieznacznych śladów zatarcia lub małych zarysowań. Nie zaleca się ich stosowania do dużych powierzchni, bo z zasady większość takich materiałów ma inne właściwości starzeniowe niż oryginalna powłoka.

6.0 Kontrola jakości robót

6.1 Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody.

Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2 Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań da wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7.0 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian

zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8.0 Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1 Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówka. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami opisanymi wcześniej. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2 Odbiór robót malarskich

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnie malowane do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokra miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9.0 Podstawa płatności

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

Płaci się za ustalona ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10.0 Przepisy związane

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badan.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne.
PN-EN 13438:2006	Farby i lakiery. Powłoki z farb proszkowych do ocynkowanych lub szardyzowanych wyrobów stalowych do celów konstrukcyjnych