

SSTWiOR – 01.00.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT

TYNKOWANIE I WYGŁADZANIE POWIERZCHNI ŚCIAN Kod CPV - 45410000-4

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZNE

Opracowujący: mgr inż. Barbara Czernik

maj 2019 rok

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania wykonania i odbioru robót budowlanych polegających na ułożeniu tynków i gładzi gipsowych, prowadzonych w ramach projektu: **Modernizacja klasopracowni w Szkole Podstawowej nr 1 w Porębie**

1.2. Zakres stosowania opracowania:

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

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- wykonanie tynków wewnętrznych w miejscach zamurowań otworów,
- wykonanie gładzi gipsowych w pomieszczeniach,

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

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

2. MATERIAŁY.

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w Specyfikacji Ogólnej .

Materiały stosowane do wykonania tynków powinny mieć: -

oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym B, -certyfikat zgodności ITB / aprobatę techniczną ITB.

Jako regułę należy przyjąć stosowanie materiałów konfekcjonowanych tzn. wytwarzanych przez producenta poza obiektem i dostarczane jako gotowy produkt do stosowania na obiekcie.

Wykonawca obowiązany jest udokumentować źródło zakupu materiałów i przedłożyć je z atestem Inżynierowi do akceptacji. Do wbudowania mogą być zastosowane tylko materiały zaakceptowane przez Inwestora. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowania oraz właściwego przechowywania materiałów. Za jakość wbudowanych materiałów odpowiada Wykonawca.

Tynkowanie zamurowań w istniejących ścianach

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

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

Woda (PN-EN 1008:2004).

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

Piasek (PN-EN 13139:2003).

Piasek powinien spełniać wymagania, a w szczególności :

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

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

Cement

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B30000:1990 .

Cement nie może być użyty do betonu po okresie 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,

Po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych. Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinno być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

Wapno

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.

Wyglądanie powierzchni ścian istniejących

Gładź szpachlowa

Gotowa, sucha mieszanka produkowana na bazie mączki anhydrytowej, wypełniaczy wapiennych oraz dodatków modyfikujących nowej generacji poprawiających plastyczność i reologię. Daje podłoże pod malowanie lub tapetowanie.

Zużycie

Średnio zużywa się 1 kg masy na 1 m² i na każdy 1 mm grubości warstwy.

Gęstość w stanie suchym :ok. 1,1 g/cm³

Max. grubość jednej warstwy: 2 mm

Wytrzymałość na zginanie: > 1,0 [N/mm²]

Wytrzymałość na ściskanie: > 2,0 [N/mm²]

Klasa reakcji na ogień: A1

Worki papierowe 3 kg, 5 kg, 10 kg, 25 kg.

Emulsja gruntująca

Szybkoschnąca emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoża budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, wylewki i farby do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

Impregnat do gruntowania produkowany jako gotowa do użycia wodna dyspersja najwyższej jakości żywicy akrylowej. Dzięki dużej zdolności penetracji, wnika silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednorodnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni. Reguluje proces chłonności podłoża i zapobiega odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw, np. gładzi szpachlowych, zapraw klejących do płytek, wylewek itp. Zastosowana do gruntowania podłoża przed położeniem tapet ułatwia ich późniejsze odrywanie. Charakteryzuje się szybkim procesem wysychania. Emulsja w trakcie stosowania nie zmydla się. Po wyschnięciu jest bezbarwna i przepuszcza parę wodną. Można jej używać w pomieszczeniach bez okien, jest nie palna. Zastosowana na podłożu (po całkowitym wyschnięciu) jest odporna na temperatury od -20°C do +80°C.

Zużycie

Średnio zużywa się 0,05-0,2 kg emulsji na 1 m². W praktyce zużycie zależne jest od stopnia chłonności podłoża.

Dane techniczne

Temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do +25°C

Rozpoczęcie dalszych prac po gruntowaniu po 2 godzinach

Gęstość emulsji 1,0 g/cm³.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót należy stosować sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, spełniać normy ochrony środowiska i przepisy jego użytkowania.

Roboty tynkowe można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta suchych mieszanek tynkarskich lub mas tynkarskich.

Do mechanicznego wykonania zapraw i robót tynkowych należy stosować:

- mieszarki do zapraw,
- agregaty tynkarskie,
- betoniarki wolnospadowe,
- pompy do zapraw,
- przenośne zbiorniki na wodę, – tynkarskie pistolety natryskowe, – zacieraczki do tynków.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Dostawa-samochodem ciężarowym, na placu budowy wciągarka ręczna, wewnątrz budynku- transport ręczny. Zaprawy należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia wynosi 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. Produkt drażniący, zawiera cement. Należy stosować odpowiednie środki ochrony oczu, dróg oddechowych i skóry. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem. Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ze względu na wymianę okien i częściowe zmniejszenie otworów zachodzi konieczność wykonania w pomieszczeniach od środka tynków uzupełniających na nowopowstałych powierzchniach ścian.

Ogólne zasady wykonywania tynków

a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, 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".

d) 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.

Tynkowanie zamurowań w istniejących ścianach

Przygotowanie zaprawy :

Zaprawę przygotowuje się np. poprzez wsypanie gotowej suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,13÷0,16 l wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tę najlepiej wykonać mechanicznie, za pomocą wiertarki z mieszadłem lub w betoniarce, a w przypadku tynkowania maszynowego w agregacie tynkarskim. Zaprawa nadaje się do użycia po kilku minutach od wymieszania i należy ją wykorzystać w ciągu 4 godzin. Proporcje dodawanej wody należy skorygować doświadczalnie, kierując się pożądaną konsystencją zaprawy, rodzajem podłoża i warunkami atmosferycznymi. Zastosowanie do przygotowania masy niewłaściwej ilości wody prowadzi do obniżenia parametrów wytrzymałościowych tynku.

Przygotowanie podłoża.

Podłoże powinno być suche, stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Słabo związane części powierzchni należy odkuć, zaś części luźne lub osypliwe usunąć przy pomocy szczotki stalowej.

Bezpośrednio przed tynkowaniem należy podłoże zmoczyć czystą wodą. Jeżeli istnieje potrzeba redukcji chłonności podłoża, zaleca się stosowanie emulsji gruntującej wg instrukcji producenta. Zaprawy tynkarskiej nie stosuje się na podłożach drewnianych, metalowych i z tworzyw sztucznych. Przed tynkowaniem podłoża gipsowych powierzchni istniejących ścian należy zarysować ostrym dłutem w gęstą, skośną siatkę tak, by głębokość rys wynosiła ok. 3 mm.

Krawędzie styku płyt wiórowo-cementowych przed tynkowaniem należy wzmocnić pasami z nierdzewnej siatki metalowej.

Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

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.

Wykonywanie tynków dwu- i trójwarstwowych.

Tynk cementowy należy wykonywać jako dwuwarstwowy. Tynk trójwarstwowy cementowowapienny powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi.

W uzyskaniu równych powierzchni tynku pomaga zastosowanie prowadzących listew tynkarskich. Mocuje się je mechanicznie bądź poprzez zatopienie w zaprawie (listwy siatkowe).

Pierwszym etapem tynkowania jest wykonanie "obrzutki wstępnej". Po jej związaniu (ale jeszcze przed stwardnieniem) należy wykonać "narzut wierzchni". Tynk w obydwu etapach narzuca się równomiernie kielnią (lub agregatem tynkarskim). Nadmiar zaprawy należy zbierać pacą tyropianową lub drewnianą i wrzucać z powrotem do naczynia.

Świeży tynk można wyrównywać długą łatą, wykorzystując listwy prowadzące. Moment przystąpienia do zacierania należy określić doświadczalnie tak, aby nie nastąpiło zbytne przesuszenie powierzchni tynku. Zacieranie wykonuje się z reguły po nałożeniu dodatkowej, cienkiej warstwy zaprawy, odpowiadającej grubości kruszywa.

Prace wykończeniowe należy wykonywać zgodnie z technologią robót tynkarskich, stosując narzędzia odpowiednie do oczekiwanego efektu wykończenia i przeznaczenia tynku. Jeżeli tynk ma stanowić podłoże pod okładziny ceramiczne nie należy go w ogóle zacierać.

Gdy na tynku ma zostać położona gładź gipsowa należy go zatrzeć pacą styropianową. W czasie wysychania tynków wewnętrznych należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń.

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.

Kryteria oceny jakości i odbioru.

– sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin

– sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów, –

– sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN- 72/B-06190.

Wykonywanie gładzi gipsowych

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być stabilne i nośne, tzn. odpowiednio mocne i oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność masy szpachlowej, zwłaszcza z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów, wosku i resztek powłok malarskich. Żle związane z podłożem fragmenty powierzchni należy uprzednio odkuć, zaś części luźne lub osypliwie usunąć przy pomocy szczotki drucianej. Jeżeli istnieje potrzeba redukcji chłonności podłoża, należy zastosować emulsję. Wszystkie elementy stalowe mogące stykać się z masą szpachlową powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Emulsję gruntującą najlepiej nanosić na podłoże w postaci nie rozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako cienką i równomierną warstwę. Przy bardzo chłonnych i słabych podłożach, do pierwszego gruntowania można zastosować emulsję rozcieńczoną czystą wodą w proporcji 1:1. Po wyschnięciu pierwszej warstwy, gruntowanie należy powtórzyć emulsją bez rozcieńczenia.

Użytkowanie powierzchni, czyli wylewanie posadzek lub podkładów, przyklejanie płytek itp., należy rozpocząć po wyschnięciu emulsji, czyli po około 2 godzinach od jej nałożenia.

Przygotowanie masy

Masę szpachlową przygotowuje się przez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,30÷0,34 l wody na 1 kg suchego wyrobu) i wymieszanie ręczne lub mechaniczne (wiertarka z mieszadłem do gipsu), aż do uzyskania jednolitej masy bez grudek. Masa szpachlowa nadaje się do użycia po upływie ok. 5 minut i po powtórnym wymieszaniu. Na tym etapie można regulować konsystencję masy poprzez dolanie wody lub dosypanie suchego materiału (w przypadku wypełniania większych ubytków powinna być gęstsza niż w przypadku wykonywania gładzi). Masa przygotowana zgodnie z podanymi wymaganiami zachowuje swoje właściwości ok. 1,5 godziny. Gładź należy przygotowywać w czystych pojemnikach (resztki związanego gipsu skracają czas wiązania świeżej masy gipsowej).

Wyglądanie

Masę szpachlową nakłada się na powierzchnię równomiernie, najlepiej za pomocą gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. W miarę postępu prac nanoszoną masę należy sukcesywnie wygładzać. Zaleca się, aby przed wykonaniem gładzi wypełnić duże ubytki w podłożu. Masę na ściany nakłada się pasami w kierunku od podłogi do sufitu, wykonując ruch pacą od dołu ku górze. W przypadku sufitów gładź nakłada się pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia, ciągnąc pacę „do siebie”. Po wyschnięciu masy drobne nierówności należy usunąć papierem ściernym lub siatką do szlifowania. Powstałe niedokładności należy ponownie cienko zaszpachlować i przeszlifować. Czas otwarty pracy masy zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Podczas

wysychania gładzi należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Dalsze prace wykończeniowe, np. tapetowanie lub malowanie, można rozpocząć po wyschnięciu gładzi. Przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi, wykonaną gładź należy zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby. Przed układaniem okładzin zaleca się powierzchnię gładzi zagruntować emulsją gruntującą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy. W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

6.2 Wymagania szczegółowe

Kontroli podczas robót tynkarskich podlegają ich wszystkie warstwy:

-prawidłowość napraw podłoża,

-prawidłowość wykonania warstw gruntujących, -prawidłowość wykonania poszczególnych warstw tynku.

Kontrola wykonania powierzchni tynków

Dopuszczalne odchylenia płaszczyzny tynków cementowo-wapiennych należy przyjąć jak dla tynków kategorii IV zgodnie z normą PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe”. Wymagania i badania przy odbiorze” wg poniższej tabeli:

Kategoria tynku	Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
0 I Ia	Nie podlegają sprawdzeniu			
II	Nie większe niż 4 mm na całej długości łączy kontrolnej 2 m	Nie większe niż 3 mm na 1 m	Nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m

III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m
IV	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2 mm na 1 m

Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady:

wykwity w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli, przenikających z podłoża, pleśni itp.. trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności pyłku do podłoża.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne ustalenia dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Ogólnej .

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót . Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze. Skuwane tynki oblicza się w m² powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne ustalenia dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Ogólnej **8.1.**

8.1. Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi powyżej. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków.

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku :

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających, odbioru technicznego końcowego po zakończeniu całej budowy, oraz odbioru po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Badania przy odbiorze technicznym częściowym tynków polegają na:

zbadaniu stanu technicznego podłoża (jego przygotowania, gruntowania, naprawy) - ścian przeznaczonych do tynkowania, podłoże musi być mocne, stabilne, nośne, wolne od substancji mogących pogorszyć przyczepność. Wyniki odbioru podłoża powinny być wpisane do dziennika budowy i potwierdzone podpisem Inspektora Nadzoru/Inżyniera i Kierownika Budowy.

zbadaniu zgodności wykonania tynków z wymaganiami i tolerancjami określonymi w karcie technicznej wyrobu, normami, projektem budowlanym i niniejszą specyfikacją. Sprawdzenie materiałów użytych do wykonania tynków należy dokonywać przez kontrolę przedłożonych dokumentów w celu stwierdzenia zgodności użytych materiałów z wymaganiami odpowiednich norm. Badanie przyczepności do podłoża przeprowadza się przez opukanie jej lekkim młotkiem. Badanie grubości warstw polega na wycięciu pięciu otworów o średnicy 30mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte ale nie naruszone. Pomiar dokonuje się z dokładnością do 1mm. Powierzchnia tynków powinna być równa, powierzchnia warstwy malarskiej powinna być jednorodna, bez widocznych smug i plam. Pęknięcia na tynku oraz ślady wynikające z techniki wykonania tynku są niedopuszczalne. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku przyjąć jak dla tynków kategorii IV wg PN-70/B10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Wszystkie wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który wraz z certyfikatami, deklaracjami zgodności, aprobatami technicznymi jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego-częściowego.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

-zbadaniu zgodności Dokumentacji Technicznej ze stanem faktycznym.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

-protokołami częściowymi,

-projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy należy przekazać Inwestorowi. Konieczne jest dokonanie wpisu do Dziennika Budowy o wykonaniu odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w Umowie.

Rozliczenie robót tynkarskich będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót tynkarskich stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie ustalonej w umowie ceny za określony zakres robót. Cena na roboty tynkarskie uwzględnia: przygotowanie stanowiska roboczego, dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu, ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych na spodzie, skucie istniejących tynków, przygotowanie, zagruntowanie podłoża, ułożenie tynków, usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, wykonanie wszystkich dodatkowych prac opisanych w projekcie i specyfikacji.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-65/B-14503 Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-B-19701; 1997 Cementy powszechnego użytku.

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

SSTWiOR – 02.00

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT

ROBOTY MALARSKIE

Kod CPV 45442100-8

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZNE

Opracowujący: mgr inż. Barbara Czernik

maj 2019 rok

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzonych w ramach projektu: **Modernizacja klasopracowni w Szkole Podstawowej nr 1 w Porębie**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu:

- wykonanie malowania wewnętrznego (wewnątrz pomieszczeń): ścian i sufitów.

1.4. Określenia podstawowe

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

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

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

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

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

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

Emalia – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.

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

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

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

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki.

Farba na spoiwach mineralno-organicznych – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, opracowanych dla konkretnej realizacji.

Powinny one zawierać:

- wymagania dla podłoży, ewentualnie sposoby ich wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw,
- specyfikacje materiałów koniecznych do wykonania robót malarskich z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne),
- sposoby wykonania powłok malarskich,
- kolorystykę, wzornictwo i lokalizację powłok malarskich,
- wymagania i warunki odbioru wykonanych powłok malarskich, – warunki użytkowania powłok malarskich.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym B, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.2. Rodzaje materiałów

Rodzaj materiałów

Sufity i ściany malować farbą lateksową, średnio błyszczącą o 1 klasie odporności na szorowanie na mokro wg normy PN-EN 13300. Podłoże należy zagruntować preparatem przed malowaniem farbą podkładową.

Proponowana kolorystyka

W pomieszczeniach stosować jasne kolory według poniższych wskazówek:

- odcienie żółci,
- odcienie „łososiowe”,
- odcienie „piaskowe”.

Kolor wykładzin podłogowych i okładzin ściennych musi być zgrany z kolorem ścian. Na wykładzinach podłogowych stosować ciemniejsze odcienie w stosunku do kolorystyki ścian. Wybór koloru farby należy skonsultować z inwestorem.

Uwagi ogólne

Farb nie należy rozcieńczać.

Farba do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych,

Zawierająca środki grzybobójcze wewnętrzna farba dyspersyjna.

Charakterystyka																												
Funkcja	Nie zawierająca rozpuszczalników i plastyfikatorów, bezemisyjna. Wysoka zdolność krycia Chroni przed pleśnią i grzybami (dodatek środków grzybobójczych) Klasa 2 odporności na szorowanie na mokro wg PN-EN 13 300																											
Optyka	Wysoki stopień bieli Głęboki mat wg PN-EN 13 300																											
Zakres stosowania																												
	Do wnętrza, na powierzchniach ścian i sufitów Do wykonywania wysokowartościowych, odpornych na szorowanie powłok renowacyjnych na zagrzybionych podłogach oraz jako zabezpieczenie powierzchni zagrożonych występowaniem grzybów. Stosowana w obszarze pomieszczeń z żywnością Nie nanosić na wilgotne i zabrudzone powierzchnie.																											
Dane techniczne																												
Grupa produktów	Wewnętrzna farba dyspersyjna																											
Podstawowe składniki	Dyspersja polimerowa, biały pigment, pigmenty mineralne, węgiel wapnia, wypełniacze silikatowe, talk, woda, dodatki, środki konserwująco-wiążące, środki zabezpieczające przed działaniem alg i grzybów																											
Parametry	<table border="1"><thead><tr><th>Kryterium</th><th>Norma / Wytyczne</th><th>Wartość</th></tr></thead><tbody><tr><td>Gęstość</td><td>DIN 53 217</td><td>1,4 g/cm³</td></tr><tr><td>Żaw części stałych</td><td>VIQP 033/VII S 001 (Sto intern)</td><td>57%</td></tr><tr><td>Odczyn pH</td><td>VIQP 011 (Sto intern)</td><td>7,5 - 8,5</td></tr><tr><td>Jasność</td><td>DIN 53 778</td><td>95%</td></tr><tr><td>Stopień bieli</td><td>CIE</td><td>73%</td></tr><tr><td>Połysk</td><td>PN-EN 13 300</td><td>głęboki mat (3 przy 85°)</td></tr><tr><td>Odporność na szorowanie na mokro</td><td>PN-EN 13 300</td><td>klasa 2. 5 – 20 µm</td></tr><tr><td>Zdolność krycia</td><td>PN-EN 13 300</td><td>klasa 2 przy 7.2 m²/l</td></tr></tbody></table>	Kryterium	Norma / Wytyczne	Wartość	Gęstość	DIN 53 217	1,4 g/cm ³	Żaw części stałych	VIQP 033/VII S 001 (Sto intern)	57%	Odczyn pH	VIQP 011 (Sto intern)	7,5 - 8,5	Jasność	DIN 53 778	95%	Stopień bieli	CIE	73%	Połysk	PN-EN 13 300	głęboki mat (3 przy 85°)	Odporność na szorowanie na mokro	PN-EN 13 300	klasa 2. 5 – 20 µm	Zdolność krycia	PN-EN 13 300	klasa 2 przy 7.2 m ² /l
Kryterium	Norma / Wytyczne	Wartość																										
Gęstość	DIN 53 217	1,4 g/cm ³																										
Żaw części stałych	VIQP 033/VII S 001 (Sto intern)	57%																										
Odczyn pH	VIQP 011 (Sto intern)	7,5 - 8,5																										
Jasność	DIN 53 778	95%																										
Stopień bieli	CIE	73%																										
Połysk	PN-EN 13 300	głęboki mat (3 przy 85°)																										
Odporność na szorowanie na mokro	PN-EN 13 300	klasa 2. 5 – 20 µm																										
Zdolność krycia	PN-EN 13 300	klasa 2 przy 7.2 m ² /l																										

Ponadto do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998, - farby na spoiwach:
 - żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
 - żywicznych rozcieńczalnych wodą,
 - mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
 - mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- lakiery wodorozcieńczalne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych. Materiały do malowania zewnętrznych powierzchni obiektów budowlanych Do malowania powierzchni zewnętrznych obiektów można stosować:

farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,

farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002, emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998, farby na spoiwach: rozpuszczalnikowych żywicznych innych niż olejne i ftalowe,

mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek do zarobienia wodą, mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-91/B-10102,

farby i emalie na spoiwie żywicznym rozcieńczalne wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,

farby na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,

środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

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

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

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.

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

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.

4. TRANSPORT

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

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich

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

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.) oraz wykonaniu obudowy tych instalacji z płyt g-k, jeśli jest wymagana, wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,

całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

wykonaniu tzw. białego montażu,

ułożeniu posadzek z przybiciem listew przyściennych i cokołów.

5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

5.3.1. Nieotynkowane mury z cegły

Mury ceglane pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-68/B-10020. Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zaprawą, równo z licem muru. Przed malowaniem wszelkie ubytki w murze powinny być uzupełnione. Powierzchnia muru powinna być oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy, wystających poza jej obszar oraz resztek starej powłoki malarskiej.

Mur powinien być suchy, czyli jego wilgotność, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może być większa od podanej w tabelicy 1.

Tabela 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

Powierzchnia muru powinna być odkurzona i odtłuszczona.

Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona.

5.3.2. Tynki zwykłe

- 1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
- 2) 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.
- 3) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tabelicy 1.
- 4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

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

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

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 22°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 25°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

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

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

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

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

5.4.2. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

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

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.4.2.

5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich

5.5.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,

- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

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

5.5.3. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych. Powłoki z farb mineralnych powinny:

- a) równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b) nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c) nie mieć śladów pędzla,
- d) w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- e) być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- f) nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20 cm²,
- b) chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
- c) odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,
- d) ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

5.5.4. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych. Powłoka z lakierów powinna:

- a) mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- 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.

5.6. Malowanie płyt

Malowanie powierzchni płyt g-k

Dodatkowe gruntowanie jest konieczne tylko wtedy, gdy producent systemu wykończenia tego wymaga np. producent wyprawy tynkowej strukturalnej, farby, kleju do płytek okładzinowych. Rozpoczęcie prac wykończeniowych jest możliwe przy wilgotności płyty $\leq 1,3$ %. Używać środków

gruntujących o niewielkiej zawartości wody. Wykonując wiele warstw gruntujących uwzględniać czas wysychania poszczególnych warstw wymagane przez producenta środka gruntującego. Do wykonywania powłok malarskich na płytach mogą być stosowane wszystkie farby dostępne w handlu jak np. farby lateksowe, emulsyjne i emalie. Mineralne powłoki malarskie np. wapienne i krzemianowe mogą być nanoszone na płyty tylko wtedy, gdy są dopuszczone przez producentów do stosowania na podłożach gipsowych. Przy farbach lateksowych zwracać uwagę na możliwości krycia. Do rodzaju farby dobrać odpowiedni wałek strukturalny z wełny owczej lub tworzywa sztucznego. Farbę należy nanieść bez rozcieńczania min w dwóch cyklach roboczych zwracając uwagę na krycie powierzchni. W razie potrzeby wykonać malowanie próbne. Dla uzyskania powierzchni o szczególnej jakości stosować system malowania poprzedzony wstępnym gruntowaniem powierzchni środkami na bazie kwarcu. Przestrzegać wskazówek producenta farby.

Właściwe malowanie powinno być poprzedzone przygotowaniem powierzchni, na której ma być położona powłoka malarska, tzn. jej wyrównaniem lub wygładzeniem i zagruntowaniem. Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż 5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż 22°C – z tym, że do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejszymi są temperatury 12÷18°C.

Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń ogrzewanych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne.

Przy robotach malarskich z zastosowaniem gruntowników o właściwościach toksycznych należy ściśle przestrzegać przepisów BHP.

Powłoki powinny równomiernie, bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład, nie wykazując odprysków, spękań, nieprzylegania i łuszczenia się oraz smug, plam i śladów pędzla; dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury i powierzchni.

Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inwestorem oraz powinna być jednolita, bez uwydatniających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu (nie dotyczy powłok jednowarstwowych przeznaczonych do powtórznego malowania przy malowaniu uproszczonym).

Nie dopuszcza się widocznych wgłębień lub plam w miejscach wbicia gwoździ, natomiast dopuszcza się przy malowaniu elewacji niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach naprawy tynku po hakach rusztowań, największy wymiar takiej plamy nie powinien jednak przekraczać 20 cm. Powłoki powinny wytrzymać próbę na przyczepność oraz być odporne na wycieranie i wsiąkliwość.

(Sprawdzenie przyczepności należy wykonać przez próbę odrywania ostrym narzędziem np. nożem, powłoki od podłoża, a w przypadku istnienia podkładu wyrównawczego – od tego podkładu. Powłoka ma dostateczną przyczepność, jeśli jej oderwanie jest możliwe tylko przy jednoczesnym uszkodzeniu podłoża lub podkładu wyrównawczego.)

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być odporne na zmywanie wodą z mydłem.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być odporne na reamulgację.

Przykra woń powłoki i zawartość materiałów szkodliwych dla zdrowia są niedopuszczalne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

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

6.1.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowaniem, 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:

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

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w normie PN-68/B-10020.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100. Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

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

6.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

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

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

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

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

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

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

6.3. Badania w czasie robót

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

6.4. Badania w czasie odbioru robót

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

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

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

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.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie 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. OBMIAR ROBÓT

7.1. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

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

Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

7.2. W SST można ustalić szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

W szczególności można przyjąć zasady obmiaru podane w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót malarskich np. zasady wymienione w założeniach szczegółowych do rozdz. 15 KNR 2-02 lub do rozdz. 14 KNNR 2.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłóża nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłóży. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłóży. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu (podłóży) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór końcowy

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

Odbiór końcowy przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

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

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy (jeżeli był konieczny) z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,

- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów, –
wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

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

Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w pkt. 5.5 i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

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

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Warunki płatności będą określone w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE 10.1.Normy

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.

PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

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.