

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST- 5 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

SPIS TREŚCI

1.1.	Nazwa zamówienia	3
1.2.	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	3
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	3
1.4.	Określenia podstawowe	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2.	MATERIAŁY	4
2.1.	Wymagania ogólne dla materiałów	4
2.1.1.	Roboty tynkarskie	5
2.1.2.	Roboty malarskie	5
2.1.3.	Posadzki i okładziny	5
2.1.4.	Ślusarka	5
2.2.	Warunki składowania materiałów	5
3.	SPRZĘT	6
4.	TRANSPORT	6
5.	WYKONANIE ROBÓT	7
5.1.	Ogólne zasady wykonania robót	7
5.2.	Roboty tynkarskie	7
5.2.1.	Przygotowanie podłoża	7
5.2.2.	Wykonywanie tynków zwykłych	7
5.3.	Roboty malarskie	8
5.3.1.	Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie	8
5.3.2.	Warunki prowadzenia robót malarskich	8
5.3.3.	Wykonanie robót malarskich tynków	8
5.4.	Posadzki i okładziny	9
5.4.1.	Podłoża pod płytki i płyty podłogowe	9
5.4.3.	Podłoża pod okładziny ścian	9
5.4.4.	Wykładziny z płytek	9
5.4.6.	Okładziny ścian	10
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	11
6.1.	Badania Wykonawcy w czasie robót	11
6.2.	Kontrola i badania Inspektora nadzoru w trakcie wykonywania robót	11
7.	PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT	12
8.	ODBIÓR ROBÓT	12
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	12
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	12

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

„Wykonanie robót instalacyjnych i wykończeniowych w nowo wybudowanym budynku garażowo-magazynowym z zapleczem socjalnym”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Ustalenia zawarte w niniejszych ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót wykończeniowych w zakresie przewidzianym do wykonania w niniejszej umowie.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszych ST dotyczą prowadzenia robót wykończeniowych ujętych w Dokumentacji projektowej i obejmują wykonanie:

Roboty tynkarskie:

- tynki wewnętrzne cementowo- wapienne
- tynki mozaikowe (lamperia).
- gładź gipsowa na płytach gipsowo-kartonowych

Roboty malarskie:

- malowanie ścian wewnętrznych i sufitów farbą akrylową

Posadzki i okładziny

- podkład betonowy pod posadzkę
- układania płytek ceramicznych na podłogach i ścianach
- okładzina z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym
- okładzina z płyt gipsowo-kartonowych na klej
- sufit kasetonowy

Ślusarka

- montaż drzwi wewnętrznych aluminiowych
- montaż parapetów wewnętrznych
- montaż balustrady i pochwytów na klatce schodowej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszych ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne”

- Podłoże – powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę.
- Obrzutka – warstwa zczepna wykonana na podłożu.
- Narzut – warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię elementu budowlanego.
- Gładź – warstwa fakturowa tynku wewnętrznego gładkiego.
- Sucha mieszanka tynkarska – mieszanka spoiw mineralnych, wypełniaczy, domieszek lub dodatków modyfikujących, ewentualnie pigmentów, przygotowana fabrycznie lub na placu budowy.
- Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna lub barwiąca, która nadaje kolor masie tynkarskiej.
- Tynk zwykły – zwykle trzywarstwowy gładki zatarty w określonym standardzie,
- Tynk szlachetny – powłoka z zaprawy szlachetnej mająca określoną barwę i fakturę,
- Podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona powierzchnia 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.

- Powłoka(-i) gruntowa(-e) – pierwsza(-e) powłoka(-i) systemu malarskiego, otrzymana(-e) przez nałożenie farby do gruntowania.
- Powłoka(-i) między warstwowa(-e) – powłoka(-i) między powłoką(-ami) gruntową i nawierzchniową.
- Powłoka nawierzchniowa – ostatnia(-e) powłoka(-i) systemu malarskiego, przeznaczona(-e) do ochrony znajdujących się pod nią powłok, przed wpływem środowiska, przyczyniająca(-e) się do całkowitej, deklarowanej przez system, ochrony przed korozją oraz nadająca(-e) odpowiednią barwę.
- Farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i wypełniaczy) w roztworze spoiwa.
- Lakier – nie pigmentowany 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.
- 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.
- Farba do gruntowania – farba przeznaczona do nakładania na przygotowane powierzchnie jako powłoka gruntowa, stosowana zwykle pod następne powłoki.
- Grubość powłoki – grubość powłoki po utwardzeniu warstwy nałożonej na podłoże.
- Nominalna grubość powłoki – grubość określona dla każdej powłoki lub kompletnego systemu malarskiego, zapewniająca wymaganą trwałość.
- Punkt rosy – temperatura, przy której wilgoć zawarta w powietrzu będzie kondensowała na stałej powierzchni.
- Powierzchnie referencyjne – powierzchnie wyznaczone w odpowiednich miejscach konstrukcji, służące do oceny czy wytypowany ochronny system malarski wykazuje właściwości takie jak założono oraz stanowiące wzorzec, na podstawie którego ocenia się przygotowanie powierzchni i właściwości powłok malarskich.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - 0 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dla materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST - 0 „Wymagania ogólne”.

Kolorystykę pomieszczeń i parapetów oraz dobór płytek na okładziny ścian i posadzkę należy uzgadniać z Zamawiającym.

Materiały użyte do wykonania robót powinny odpowiadać wymaganiom Dokumentacji projektowej i norm.

2.1.1. Roboty tynkarskie

PN- 90/B-14501, PN- EN- 934-2+A1:2012, PN- EN 13279-1:2009, PN-EN 13279-2:2006, PN-B-10109:1998, PN-B-10106:1997, PN-EN 197:2002, PN-EN 459-3:2011, PN-EN 13139:2003,

Gotowe suche mieszanki i zaprawy jak również materiały muszą posiadać datę przydatności do użycia podaną na opakowaniu.

2.1.2. Roboty malarskie

Do wykonywania robót malarskich należy stosować farby spełniające wymagania:

PN-C-81914:2002, PN-C-81921:2004, PN-C-81901:2002, PN-C-81607:1998, PN-C-81910:2002, PN-C-81608:1998, PN-C-81903:2002, PN-C-81609:2002, PN-C-81609:2002/Ap1:2004, PN-C-81911:1997, PN-C-81912:1997, PN-C-81916:2001, PN-C-81917:2001, PN-C-81931:1997, PN-C-81932:1997, PN-C-81935:2001, PN-C-81919:2002 i PN-C-81919:2002/Ap1:2004,

inne wyroby malarskie gruntujące i nawierzchniowe, które odpowiadają wymaganiom ST.

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do ekstrakcji, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- utwardzacze do wyrobów lakierowych,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- piasek filtracyjny kwarcowy, żwirek filtracyjny, śrut łamany żeliwny i staliwny, śrut cięty z drutu, elektrokorund itp.
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych PN-EN bądź PN.

2.1.3. Posadzki i okładziny

Materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Płytki do wykonania posadzki i okładzin ścian I gatunku, jednej partii.

Materiały pomocnicze

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

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

2.1.4. Ślusarka

Stolarka okienna i drzwiowa winna spełniać wymagania poniższych norm:

[PN-88/B-10085](#), [PN-88/B-10085/Az3:2001](#), [PN-EN 12604:2002](#), [PN-EN 13241-1:2004 \(U\)](#), [PN-90/B-92270](#)

- [PN-B-05000:1996](#) Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport

2.2. Warunki składowania materiałów

Wszystkie wyroby do robót tynkowych pakowane w worki powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Cement, gips i wapno sucho gaszone w workach oraz suche mieszanki tynkarskie i masy tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, układanych na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

Cement i wapno sucho gaszone luzem należy przechowywać w zasobnikach (zbiornikach) do cementu.

Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach).

Materiały do robót malarskich antykorozyjnych należy składować na budowie w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w pomieszczeniach zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych, w temperaturze + 5 do + 25°C, z dala od źródeł ognia i ciepła.

Częściowo zużyte opakowania mogą zostać ponownie szczelnie zamknięte i użyte później, jeżeli inaczej nie podano w kartach technicznych producenta farb. Częściowo zużyte opakowania powinny być wyraźnie oznakowane.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - 0 „Wymagania ogólne”

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt użyty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót

Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producentów suchych mieszanek tynkarskich, mas tynkarskich.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST -0 „Wymagania Ogólne”.

Użyte przez Wykonawcę do wykonania robót środki transportu muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Ładunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym, natomiast w opakowaniach, układanych luzem wykonuje się ręcznie.

Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych powinny umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Do przewozu farb w opakowaniach można wykorzystywać dowolne środki transportowe pokryte plandekami lub zamknięte zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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.

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

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

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków transportowych. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST - 0 „Wymagania ogólne”

5.2. Roboty tynkarskie

- Przed przystąpieniem do wykonania tynków powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, jeśli nie należą do tzw. stolarki konfekcjonowanej.
- Bez specjalnych środków zabezpieczających prace tynkarskie w warunkach zimowych mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiałów oraz podłoża tynku jest nie niższa niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. W niektórych przypadkach, określonych we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej, konieczne może stać się zachowanie wyższych temperatur minimalnych. Przy tynkowaniu wewnętrznych powierzchni, które nie posiadają jeszcze zewnętrznej izolacji cieplnej należy zwrócić uwagę na możliwość gwałtownego obniżenia temperatury tynkowanego elementu w warunkach zimowych.
- Wilgotność względna powietrza przy wykonywaniu tynków nie może przekraczać 80%.
- 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 ok.1 tygodnia, zwilżane wodą.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.
- Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.
- Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.2.1. Przygotowanie podłoża.

- podłoże powinno być twarde i oczyszczone z kurzu i luźnych resztek zaprawy,
- stare tynki powinny być skute,
- przed przystąpieniem do robót tynkowych wykonywanych gipsem, podłoże należy skropić obficie wodą, zbyt suche podłoże, szybko odciąga wodę powodując przedwczesne ich twardnienie.

5.2.2. Wykonywanie tynków zwykłych

- Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100. Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w ww normie..
- Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.
- Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.
- Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
- Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

5.3. Roboty malarskie

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

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian 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.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,

Drugie malowanie można wykonywać po wykonaniu tzw. białego montażu i wykonaniu posadzek.

5.3.1. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

Wymagania dotyczące tynków

Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 lub PN-EN 13279-1:2005(U). 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).

Wilgotność powierzchni tynków nie powinna przekraczać 4%.

Widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

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

5.3.2. Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie tynków powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze zewnętrznej nie wyższej niż 25°C, przy temperaturze podłoża nie przekraczającej 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża nie przekracza 4%.

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.

5.3.3. Wykonanie robót malarskich tynków

Roboty malarskie obiektów budowlanych można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.2.1., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.2.2.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²,

- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

5.4. Posadzki i okładziny

5.4.1. Podłoża pod płytki i płyty podłogowe

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową. Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Nierówność powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin.

Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.

5.4.3. Podłoża pod okładziny ścian

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na zaprawach klejowych są otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Na ścianach z elementów drobno wymiarowych powinien być wykonany tynk dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M 4÷M 7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M 4÷ M7.

Podłoża nasiąkliwe należy zagruntować preparatem gruntującym.

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia powinna być czysta, nie pyląca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- nierówność powierzchni tynku w płaszczyźnie oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łątą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 2 na długości łąty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 5 mm na całej długości.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na zaprawach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy marki niższej niż M 4.

5.4.4. Wykładziny z płytek

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, a płytki posegregować według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Wybór zapraw klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Zaprawa klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Zaprawę klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Zaprawa klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą zaprawy klejącej powinna pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Powierzchnia przylegania płytki do zaprawy klejącej powinna wynosić:

- minimum 65% powierzchni płytki dla wykładzin wewnętrznych,
- 100% powierzchni płytki dla wykładzin zewnętrznych.

Po nałożeniu zaprawy klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zalecana szerokość spoin przy płytkach o długości boku:

- do 150 mm – 2 mm,
- od 150 do 300 mm – 3 mm.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

5.4.6. Okładziny ścian

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na każdej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie, a skrajne powinny mieć jednakową szerokość. Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łątę drewnianą lub aluminiową na wysokości drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) zaprawę klejącą. Wybór zaprawy zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Zaprawę klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Zaprawa klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża.

Powierzchnia przylegania płytki do zaprawy klejącej powinna wynosić:

- minimum 65% powierzchni płytki dla okładzin wewnętrznych,
- 100% powierzchni płytki dla okładzin zewnętrznych.

Powierzchnia z nałożoną warstwą zaprawy klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, docięnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe, a dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki dystansowe.

Zalecana szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 150 mm – 2 mm,
- od 150 do 300 mm – 3 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment zaprawy spoinującej nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nie szkliwionych i innych o powierzchni porowatej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłymi i ukośnymi do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny należy powlec specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - 0 „Wymagania Ogólne”

6.1. Badania Wykonawcy w czasie robót

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru, na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z Projektem i wymaganiami niniejszych ST. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót oraz zaakceptowanie wyników badań laboratoryjnych Wykonawcy.

6.2. Kontrola i badania Inspektora nadzoru w trakcie wykonywania robót

Badania Inspektora nadzoru w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu, na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z wymaganiami niniejszych ST, a w szczególności:

Roboty tynkarskie

- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Roboty malarskie

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- 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,

- sprawdzenie przyczepności powłoki – 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,
- sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla.

Powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Okładziny i posadzki

- przygotowania podłoża,
- zgodności wykonania wykładzin i okładzin z wymaganiami niniejszych ST i Dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie przyczepności do podłoża.

Ślusarka

- Zamocowania ościeżnic drzwi przed uszczelnieniem pianką,
- Zachowania tolerancji montażu zamocowania ościeżnic,
- Szczelności zabudowanych otworów.

7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

Nie występuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST - 0 „Wymagania Ogólne”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady i wymagania dotyczące płatności za wykonane Roboty podano w ST - 0 „Wymagania Ogólne”

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r.nr 47 poz. 401)
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 1: Tynki
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne.
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 5: Okładziny i posadzki z płytek ceramicznych.