

SST 1.12. TYNKI I OKŁADZINY

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych oraz okładzin ściennych i płytek ceramicznych.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

- Tynki wewnętrzne
- Tynki cementowo-wapienne
- Suche tynki
- Tynki zewnętrzne – mineralne.
- Okładziny ścienne z płytek ceramicznych

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy stosować kompleksowe systemowe rozwiązania okładzin zewnętrznych ścian. Proponuje się rozwiązania systemowe firmy Ceresit lub Atlas lub inne równoważne.

Poniżej przedstawiono opisowo elementy systemu Ceresit.

Specyfikację tą należy rozpatrywać łącznie ze specyfikacją „Roboty izolacyjne”

2.1 Ściany zewnętrzne

- Zagruntowane pod tynk cienko warstwowy preparatem gruntującym Cersit CT16
- Od rzędnej „+0,5” m - tynk cienkowarstwowego silikatowo-silikonowy dekoracyjny o fakturze kamyczkowej (ziarno - 1,5mm) Ceresit CT174
- Powyżej terenu do rzędnej „+0,50”m (cokół budynku) - tynk cienkowarstwowy mozaikowy silikonowo akrylowy Ceresit CT 77

2.2 Prace związane z wymianą i zwiększeniem ocieplenia istniejących ścian zewnętrznych.

Przygotowanie podłoża:

- zdemontować na czas robót wszystkie elementy utrudniające wykonanie docieplenia: kraty zewnętrzne, parapety okienne, rury spustowe, elementy oświetlenia, uchwyty na flagi, anteny,
- zdemontować istniejące ocieplenie,
- ściany części nadziemnej oczyścić, usunąć zanieczyszczenia, kurz, sadzę, farbę oraz wszelkie luźne części (zmyć strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem, metodą mycia hydrodynamicznego - Karcher). Usunąć odspojone, skorodowane i zawilgocone tynki oraz spoiny do głębokości ok. 2,0cm. Szczególnie należy zwrócić uwagę na pseudo-naprawy tynku wykonane zaprawą z dużym udziałem cementu (brak dyfuzyjności powłoki ściany), które mimo dobrego stanu technicznego bezwzględnie należy skuć. Tynki zawilgocone usunąć do wysokości 1,0m powyżej widocznych śladów zawilgocenia. Po wyschnięciu ścian, w miejscach skutego tynku należy wykonać uzupełnienia zaprawą tynkarską (np. ATLAS) wyrównując płaszczyznę z tynkiem istniejącym.

Uwaga: Wstępnie należy opukać cały tynk, w celu lokalizacji odspojonych wypraw tynkarskich. Uzupełnienia tynku wykonać zaprawą tynkarską (np. ATLAS lub Ceresit CX5) wyrównując płaszczyznę z tynkiem istniejącym.

- zabezpieczenie rys na ścianach – powstałe pęknięcia oraz spoiny (w pionie lub w poziomie zależy od kierunku położenia rysy) co ok. 0,3m, na szerokości 0,6m oczyścić z zaprawy na głębokość ok. 2-5cm, odpylić i wymyć wodą. W bruzdy w spoinach włożyć pręty stalowe Ø 6 A-IIIIN dł. 0,6m (co ok. 0,3m). Bruzdy zwilżyć obficie wodą i wypełnić zaprawą systemową Np. Cersit CX5 lub równoważne. Osiatkować siatką Rabitza i otynkować.
- zabezpieczenie ewentualnych drobnych rys na ścianach – powstałe pęknięcia oczyścić, odpylić i wymyć wodą, osiatkować siatką Rabitza i otynkować.
- skuć tynk z węgarów okiennych i drzwiowych,
- odsunąć od ściany (o grubość ocieplenia na ścianach) podejścia rur spustowych.
- Zagruntowanie podłoża preparatem Ceresit CT 17.

➤ Wykonanie ocieplenia ścian według podpunktu c)

Aby uniknąć różnic w odcieniach barw tynków kolorowych należy na jedną powierzchnię nakładać tynk o tej samej dacie produkcji.

2.3 Wykończenie ścian od wewnątrz

Projektuje się wykonanie tynków cem.-wap. kat. IV, wraz z gładziami gipsowymi. Tynki wykonywać do pełnej wysokości ścian. Analogicznie wykonać obróbki projektowanych otworów. Tynki pomalowane farbą akrylowo – kompozytowa wysokoodporną mechanicznie o nawyższej klasie odporności na zmywanie i szorowanie na mokro.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych glazura do wysokości sufitu podwieszanego. W pomieszczeniach technicznych – POM.12 – tynk cem. - wap. z gładzią malowany farbą akrylową. W pomieszczeniu Sali konferencyjnej POM.1 oraz POM.3 wykonać uzupełnienie tynku mozaikowego na ścianach z nawiązaniem do istniejącego wykończenia

Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw, betonów i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne oleje i muł.

Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, 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.

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

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

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 wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Dopuszcza się stosowanie systemowych rozwiązań tynkarskich (np. Ceresit lub Atlas)

2.4 Płytki ceramiczne

Barwa zaproponowana przez wykonawcę i zaakceptowana przez projektanta i Inwestora.

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24 %

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szkliva na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160 st C.

Wielkość płytek – 30x30 cm

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- 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, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi 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.

5.2 Przygotowanie podłoży

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 .

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

- 5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p.3.3.1. Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno i wiele warstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl.4 normy PN 70/B-10100. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100. Tynki zwykłe II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardow. 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.

Suche mieszanki tynkarskie workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem. Suche mieszanki tynkarskie workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem. Po wykonaniu tynków wewnętrznych (także w okresie grzewczym) należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń. Do utwardzenia niezbędna jest dostateczna wymiana powietrza oraz niezbyt szybkie odparowywanie wilgoci przez tynk. Wszelkie niezbędne w tym celu czynności należy określić na miejscu lub uzgodnić oddzielnie. Niedopuszczalne jest bezpośrednie nagrzewanie tynku. Oznacza to, że na przykład strumień gorącego powietrza z dmuchawy nie może być skierowany ani bezpośrednio na powierzchnie tynku, ani też dmuchawa nie może być umieszczona w zbyt bliskiej odległości od ściany. Zastosowanie odwilżaczy powietrza powoduje zbyt szybkie „wyciągnięcie” wody wiążącej z tynku, a tym samym prowadzi do jego uszkodzenia.

5.4 Wykonanie gładzi gipsowych

5.4.1 Przygotowanie podłoża

- oczyszczenie podłoża z elementów mogących osłabić przyczepność gładzi, zwłaszcza z kurzu, brudu i innych słabo związanych fragmentów tynku, bądź powłok malarskich. Dla ułatwienia zeskrobania starej farby i zmniejszenia pylenia ścianę należy przed skrobaniem zmoczyć czystą wodą lub wodą zmieszaną z mydłem malarskim,
- naprawić uszkodzenia tynku (można to uczynić za pomocą materiału przeznaczonego na wykonanie gładzi). Podczas oględzin podłoża należy zlokalizować wszystkie pęknięcia. Rysy takie należy poszerzyć, aby móc je później skutecznie wypełnić materiałem naprawczym. Poszerzenie rys można wykonać ostrym narzędziem np. krawędzią szpachelki,
- otwory, w których później montować będziemy gniazdka elektryczne, puszkę, bądź kontakty, należy osłonić, wkładając do nich zatyczki z papieru lub krążki wycięte ze styropianu,

- zagruntowanie podłoża środkiem gruntującym, którego zadaniem jest zmniejszenie i wyrównanie chłonności podłoża oraz poprawienie przyczepności wykonywanej gładzi gipsowej a ponadto wnika w strukturę podłoża i wzmacnia je.

5.4.2. Wykonanie gładzi

Kolejność czynności:

- wykonanie gładzi na suficie,
- wykonanie gładzi na ścianach,
- szlifowanie.

5.4.3. Wykonanie gładzi na suficie

Pierwszym etapem jest nałożenie warstwy wyrównawczej. Podczas pracy należy zmieniać kierunek nakładania kolejnych warstw gładzi. Nanoszenie zaczynamy np. od ściany z oknem i posuwamy się w stronę wnętrza pomieszczenia, po czym zmieniamy kierunek na przeciwny lub poprzeczny. Takie działanie pozwoli na równomierne rozłożenie masy gipsowej na całej powierzchni. Należy przestrzegać zasady, że grubość każdej z nakładanych warstw nie może przekraczać 2 mm. Nakładanie każdej warstwy kończymy sprawdzeniem równości podłoża. Po nałożeniu warstwy wyrównawczej ma być ona na tyle równa, by po kolejnym wygładzeniu można było zakończyć pracę. Warstwę wyrównawczą pozostawiamy na kilka godzin, aby wyschła. Czas ten zależy od warunków ciepło – wilgotnościowych, panujących w pomieszczeniu, a także od chłonności podłoża. Warstwę wygładzającą наносimy w kierunku od okna w głąb pomieszczenia, ciągnąc pacę w kierunku do siebie. Ten sposób nakładania zapewni efekt końcowy, bez cieni powstających przy dziennym oświetleniu.

5.4.4. Wykonanie gładzi na ścianach

Kolejność przy wykonywaniu gładzi na ścianach jest bardzo podobna jak przy sufitach.

Pierwszym etapem jest naniesienie na ściany warstwy wyrównawczej za pomocą długiej pacy, przesuwając ją w kierunku od dołu do góry ściany. Przy dużych powierzchniach ścianę należy podzielić na mniejsze pola technologiczne, tak aby można było wykonywać kolejne operacje bez przestojów. Przebudowa i remont pomieszczeń biurowych Pyrzyce ul. Młodych Techników 5 A Inwestor: Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego Oddział Regionalny w Koszalinie 7 Masę gipsową rozprowadzamy na ścianie ruchami półkolistymi i jednocześnie ją wyrównujemy. Zachowujemy przez cały czas kierunek od dołu ku górze. Pacę należy silnie dociskać do podłoża, co pozwoli kontrolować równomierne rozłożenie masy na powierzchni i dostosować ilość nakładanej masy do stopnia nierówności powierzchni. Nakładanie pierwszej warstwy należy rozpocząć od miejsc najbardziej odbiegających od płaszczyzny zakładanego lica ściany, np. powierzchni przy montowanych narożach. Nakładanie kolejnych partii gipsu musi stopniowo doprowadzić do uzyskania idealnie równej powierzchni. Po naniesieniu kolejnej warstwy, gdy gips jeszcze nie jest całkowicie związany, można zeszkrobać ewentualne nierówności,

przygotowując w ten sposób powierzchnię do szlifowania. Do wykonywania naroży wewnętrznych używamy specjalnie wyprofilowanych szpachelek kątowych. Profilowania naroży należy dokonywać po nałożeniu każdej warstwy masy szpachlowej.

5.4.5. Szlifowanie

Końcową fazą wykonania gładzi gipsowej jest jej szlifowanie. Przystępujemy do niego po całkowitym wyschnięciu gładzi. Ewentualne pozostałe jeszcze nierówności usuwa się papierem ściernym (60-80) lub pacą z siatką do szlifowania (60-120). Gładź można również szlifować mechanicznie, np. szlifierką z pochłaniaczem pyłu. Po zakończeniu szlifowania gładź należy dokładnie odpylić. Pozostawienie pyłu na powierzchni gładzi spowoduje osłabienie przyczepności kolejnej nakładanej warstwy np. farby. Odpylanie można przeprowadzić za pomocą szczotki z miękkim włosiem, bądź odkurzacza z odpowiednią końcówką i pochłaniaczem pyłu.

5.4.6 Zastosowanie rozwiązań tynkarskich systemowych (na przykładzie firmy Ceresit CT22+IN45)

CT 22

Biała gładź gipsowa Ceresit IN 45 służy do wykonywania gładkich powierzchni ścian oraz sufitów, pod malowanie oraz tapetowanie. Dzięki zastosowaniu technologii InSure, kompozycji włókien SUPER FIBRES oraz specjalnych wypełniaczy pozwala na uzyskanie idealnie gładkiej oraz wytrzymałej powierzchni. Ceresit IN 45 posiada doskonałą przyczepność do podłoża gipsowych, płyt gipsowo-kartonowych, gazobetonu, tynków cementowych, cementowo-wapiennych może być również stosowana na podłoża betonowe. Materiału nie należy stosować na podłoża drewnopochodne, metalowe, szklane, z tworzyw sztucznych oraz w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności. Ceresit IN 45 można nakładać metodą „mokre na mokre”, co pozwala skrócić czas pracy. Do wykonywania warstwy podkładowej i do wypełniania pęknięć, rys i ubytków należy zastosować gładź szpachlową Ceresit IN 35. Zbyt duża ilość wody dodana do tynku spowoduje obniżenie jego wytrzymałości. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C. Ceresit CT 22 zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Zawartość chromu VI – poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

IN 45

Ceresit IN 45 może być stosowana na podłoża nośne, suche i wolne od tłuszczów, bitumów, pyłów, słabych tynków oraz substancji zmniejszających przyczepność takich jak: — tynki cementowe i cementowo-wapienne (wiek powyżej 28 dni, wilgotność $\leq 4\%$), beton (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność $\leq 4\%$) – zagruntowane preparatem gruntującym Ceresit IN 10, — podłoża gipsowe o

wilgotności poniżej 1% – zagruntowane najpierw preparatem Ceresit IN 10 — płyty gipsowo-włóknowe i gipsowo-kartonowe mocowane według zaleceń producentów płyt – zagruntowane najpierw preparatem Ceresit IN 10, — powłoki malarskie – mocne, o dobrej przyczepności. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy całkowicie usunąć. Dotyczy to też wszelkich substancji antyadhezyjnych oraz powłok malarskich. CERESIT IN_45_KT_03.17 IN 45 Biała gładź gipsowa Biała gładź gipsowa do zastosowania, jako ostateczna warstwa wykończeniowa pod malowanie oraz tapetowanie SUPER FINISH pod farby i tapety aplikacja ręczna i maszynowa łatwa aplikacja łatwe szlifowanie ZWIĘKSZONA TWARDOŚĆ! Podłoża suche i bardzo nasiąkliwe, a szczególnie mury z bloczków gazobetonowych i silikatowych, zaleca się zagruntować preparatem Ceresit IN 10 i odczekać do wyschnięcia ok. 2 godziny

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zawartość opakowania i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Odczekać około 5 minut i jeszcze raz wymieszać. Jeśli potrzeba można zwiększyć dodatek wody o około 3% na opakowanie i zamieszać ponownie. Materiał należy nakładać na powierzchnię przy użyciu pacy metalowej, a po nałożeniu materiał przegładzić szeroką pacą wykonaną ze stali nierdzewnej i pozostawić do wyschnięcia. Po stwardnieniu materiału, powierzchnia nadaje się do szlifowania przy użyciu papieru ściernego lub siatki do szlifowania oraz za pomocą szlifierki mechanicznej tzw. żyrafy. W przypadku większych nierówności materiał należy ponownie aplikować warstwami o niewielkiej grubości o ile zajdzie taka potrzeba – wielokrotnie (po całkowitym wyschnięciu warstwy wcześniejszej). W przypadku aplikacji „mokre na mokre” należy poczekać, aż pierwsza nałożona warstwa wstępnie zwiąże. Zaleca się nakładanie jednorazowo warstwy nie grubszej niż 5 mm. Nie stosować w warstwach poniżej 1mm. W przypadku aplikacji maszynowej zalecamy zastosowanie agregatu firmy Graco model T-MAX, rozmiar dyszy TMX 651. Gładź można malować po całkowitym wyschnięciu oraz zagruntowaniu preparatem IN 10 (wyłącznie przy użyciu wałka malarskiego). Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C. IN 45 zawiera gips i zmieszana z wodą ma odczyn obojętny. Należy chronić skórę i oczy.

5.6 Okładzina z płytek ceramicznych

5.6.1 Zalecenia ogólne

- Okładziny powinny być wykonywane po zakończeniu wszystkich robót stanu surowego budynku. Roboty okładzinowe wewnętrzne mogą być rozpoczęte po wykonaniu tynków, robót instalacyjnych, osadzeniu i dopasowaniu ościeżnic i stolarki budowlanej, a także innych robót, których wykonanie w późniejszym terminie mogłoby spowodować uszkodzenie lub trwałe zanieczyszczenie okładzin.
- Temperatura w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 °C i nie powinna przekraczać +25 °C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy klejowej – przez okres co najmniej 5 dni
- Płytek układanych na klej nie należy moczyć przed ułożeniem
- W przypadku wykładzin przyklejanych do podłoża powinny być stosowane jedynie kleje

zalecane dla danego materiału okładzinowego zachowaniem warunków technicznych ich stosowania.

- Okładziny powinny wykazywać jednolitość barwy i wzoru na całej powierzchni. Materiał okładzinowy użyty do wykonania okładziny powinien pochodzić z jednego cyklu produkcyjnego.
- Okładzina nie może mieć plam, pęcherzy, pęknięć, zarysowań, odstawać od podłoża, a także ujawniać na powierzchni defektów podłoża.

5.6.2 Zakres robót przygotowawczych

Powierzchni podłoży pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe lub poziome płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni, wgłębienia lub pęknięcia powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem okładziny. Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni ścian należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi.

5.6.3 Zakres robót zasadniczych

- Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębata, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10-30 min. Po rozprowadzeniu zaprawy należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi ok. 15 min. po jej przyklejeniu.
- Płaszczyzna okładziny powinna wyznaczona przez tymczasowe naklejenie tzw. płytek kierunkowych ze sprawdzeniem łata i poziomica prawidłowości płaszczyzny.
- Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godz. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonywać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury „na sucho”.
- Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożne i wykończeniowe PVC. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

5.7 Tynk dekoracyjny cienkowarstwowy na cokół (na przykładzie systemu Ceresit)

5.7.1 Przygotowanie podłoża

CT 177 może być stosowany na równe, nośne, jednolite kolorystycznie, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność (takich jak: tłuszcze, bitumy, pyły) podłoża: — tynki cementowe i cementowo-wapienne (wiek powyżej 28 dni), beton (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność $\leq 4\%$) – zagruntowane preparatem gruntującym Ceresit CT 16, — warstwy zbrojone siatką z włókna szklanego, wykonane z zaprawy Ceresit ZU, CT 85, CT 190, CT 100 (wiek powyżej 3 dni) lub zaprawy CT 87 (wiek powyżej 2 dni) – zagruntowane preparatem gruntującym CT 16, — podłoża gipsowe (tylko wewnątrz budynków) o wilgotności poniżej 1% – zagruntowane najpierw preparatem Ceresit CT 17, a następnie preparatem gruntującym CT 16, — płyty włórowe (grubość > 19 mm), gipsowo-kartonowe

i włóknisto- -gipsowe: tylko wewnątrz budynków, mocowane według zaleceń producentów płyt – zagruntowane najpierw preparatem CT 17, a następnie preparatem gruntującym CT 16, — powłoki malarskie (tylko wewnątrz budynków) – mocne, o dobrej przyczepności, zagruntowane preparatem gruntującym CT 16. Podłoże musi być nośne, suche czyste oraz pozbawione środków pogarszających przyczepność kolejnych warstw. Nierówności i ubytki w podłożach mineralnych należy wyrównać lub uzupełnić np. przy pomocy szpachlówki CT 29. Stare powłoki malarskie o niskiej wytrzymałości, tapety lub wszelkie zabrudzenia należy usunąć. Podło- ża nasiąkliwe należy zagruntować preparatem CT 17, a po minimum 2 godzinach – preparatem gruntującym CT 16. Zaleca się stosowanie CT 16 w kolorze zbliżonym do koloru tynku mozaikowego. CT 177 można nakładać po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego CT 16. Napór wilgoci od strony podłoża może spowodować uszkodzenie wyprawy, dlatego należy upewnić się czy w pomieszczeniach (miejscach) narażonych na trwałe zawilgocenie wykonano odpowiednie warstwy uszczelniające.

5.7.2 Wykonanie

Bezpośrednio przed użyciem przemieszać zawartość pojemnika wiertarką wolnoobrotową z mieszadłem koszykowym do momentu CERESIT CT_177_KT_03.17 CT 177 Tynk mozaikowy, uziarnienie 1,0–1,6 mm Dekoracyjny tynk cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków uzyskania jednordownej konsystencji. Zbyt długie i intensywne mieszanie może spowodować odbarwienie kruszywa i napowietrzenie masy. Jeśli potrzeba, można dodać niewielką ilość czystej wody (nie przekraczając 250 ml na 25 kg tynku) i ponownie wymieszać. Zbyt duży dodatek wody uniemożliwia stosowanie materiału. Masę tynkarską nakładać pacą ze stali nierdzewnej równomiernie warstwą o grubości min. 1,5 razy grubszą niż grubość ziarna. Kolejne warstwy nakładać metodą „mokre na mokre” i wygładzić. Nie skrapiać tynku wodą! Nie zacierać! Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw technologicznych, zachowując jednakową konsystencję materiału. W przypadku konieczności przerwania pracy, należy wzdłuż wyznaczonej linii przykleić samoprzylepną taśmę, nałożyć masę, wygładzić, a następnie zerwać taśmę z resztkami świeżego materiału. Po przerwie należy kontynuować pracę od wyznaczonego miejsca. Krawędź nałożonego wcześniej tynku można zabezpieczyć taśmą samoprzylepną. Narzędzia i świeże zabrudzenia należy myć wodą, a stwardniałe resztki tynku usuwać mechanicznie. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +10°C do +25°C i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. Do czasu całkowitego stwardnienia należy chronić wyprawę tynkarską przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych poprzez zastosowanie siatek ochronnych lub plandek. Nie mieszać produktu z innymi żywicami, tynkami, barwnikami i spoiwami. Świeżo po nałożeniu tynk CT 177 ma mleczną barwę, która zanika w trakcie wysychania. Przy długotrwałym kontakcie z wodą (np. w czasie intensywnych opadów), „mlecznienie” może czasowo powrócić, do momentu ponownego wyschnięcia powierzchni. Należy unikać stosowania tynku CT 177 w miejscach narażonych na długotrwałe zawilgocenie. W trakcie aplikacji oraz po zakończeniu w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić optymalną wentylację do momentu zaniku zapachu. Chronić oczy i skórę. Wyrób należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Właściwości użytkowe podane są w treści odpowiadającej wyrobowi Deklaracji Właściwości Użytkowych. Nie nakładać masy na ściany silnie nasłonecznione, a wykonaną wyprawę chronić przed zbyt szybkim przesychaniem. Do czasu całkowitego stwardnienia należy chronić tynk przed opadami deszczu. Należy wtedy stosować osłony na rusztowaniach oraz cokołach budynków. Należy na jednej płaszczyźnie stosować materiał o tym samym numerze szarzy produkcyjnej. Napoczęte opakowanie należy dokładnie zamknąć, a jego zawartość zużyć możliwie w

najkrótszym czasie

5.8 Wykonanie tynku elewacyjnego, gładkiego (na przykładzie systemu Ceresit)

Przygotowanie podłoża

CT 34 może być stosowany na podłoża równe, nośne, suche i wolne od tłuszczów, bitumów, pyłów i innych substancji zmniejszających przyczepność: — warstwy zbrojone siatką z włókna szklanego, wykonane z zaprawy Ceresit CT 85, ZU, Ceresit CT 190 (wiek powyżej 3 dni) – zagruntowane preparatem gruntującym CT 16 oraz CT 87 (wiek powyżej 2 dni), — tynki cementowe i cementowo-wapienne (wiek powyżej 28 dni, wilgotność $\leq 4\%$), beton (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność $\leq 4\%$) – zagruntowane preparatem gruntującym Ceresit CT 16, — podłoża gipsowe (tylko wewnątrz budynków) o wilgotności poniżej 1% – zagruntowane najpierw preparatem Ceresit CT 17, a następnie preparatem gruntującym Ceresit CT 16, — płyty wiórowe, gipsowo-włóknowe i gipsowo-kartonowe (tylko wewnątrz budynków), mocowane według zaleceń producentów płyt – zagruntowane najpierw preparatem CT 17, a następnie preparatem gruntującym CT 16, — powłoki malarskie (tylko wewnątrz budynków) – mocne, o dobrej przyczepności. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy całkowicie usunąć. Dotyczy to też wszelkich substancji antyadhezyjnych oraz powłok malarskich. Podłoża suche i bardzo nasiąkliwe, a szczególnie mury z bloczków gazobetonowych i silikatowych, zaleca się zagruntować preparatem Ceresit CT 17 i odczekać do wyschnięcia ok. 2 godziny. Następnie należy wykonać warstwę zbrojoną przy użyciu zaprawy Ceresit CT 85, CT 87, ZU lub CT 190. Podłoża można dodatkowo pomalować preparatem gruntującym Ceresit CT 16. Uzyska się wtedy białe, szorstkie i nienasiąkliwe powierzchnie, co ułatwi wykonywanie „przecierek” z CT 34.

Wykonanie

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zawartość opakowania i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Odczekać 5 min i jeszcze raz wymieszać. Jeśli potrzeba – dodać niewielką ilość wody i zamieszać ponownie. Na przygotowane, podłoże tynk należy nakładać przy użyciu pacy metalowej. Po stężeniu materiału tj. po około 90 min należy zacierać CERESIT CT_34_KT_03.17 CT 34 Gładki tynk do systemów ociepleń Białe, mineralny gładki tynk do systemów ociepleń oraz do zastosowania jako mineralna szpachlówka do wykonywania gładkich powierzchni i naprawy tynków tradycyjnych, wewnątrz i na zewnątrz budynków materiał pacą z gąbki. W zależności od grubości warstwy oraz warunków atmosferycznych czas ten może ulec skróceniu lub wydłużeniu. Max. grubość warstwy tynku wynosi 5 mm. Po całkowitym wyschnięciu tj. po około 24 godzinach, tynk można malować farbami akrylowymi Ceresit CT 42 i CT 44, farbą silikatową CT 54 oraz farbą silikonową Ceresit CT 48, nanosilikonową Ceresit CT 49 i elastomerową CT 55 zgodnie z ich kartami technicznymi. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C. CT 34 zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Zawartość chromu VI – poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu. Właściwości użytkowe podane są w treści odpowiadającej wyrobowi Deklaracji Właściwości Użytkowych.

Nie należy nakładać tynku na ściany silnie nasłonecznione. W czasie wykonywania prac ociepleniowych, bezwzględnie zaleca się stosowanie osłon na rusztowaniach. Do czasu całkowitego wyschnięcia (przez minimum 24 godz.), wykonaną wyprawę należy chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, deszczem i silnym wiatrem. W celu zapewnienia jednorodnej struktury tynku należy

zapewnić odpowiednią ilość pracowników na poszczególnych poziomach rusztowań a kolejne powierzchnie robocze łączyć metodą „mokre w mokre”.

6. KRYTERIA OCENY JAKOŚCI I ODBIORU

6.1 Ogólne zasady

Zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna i wody oraz kruszywa określone w pkt.2 niniejszej specyfikacji.

6.2.Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych oraz jednowarstwowych gipsowych powinny być przeprowadzone w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża
- wyglądu powierzchni tynku – nieregularności oraz nierówności powierzchni tynku nie powinny rzucać się w oczy w normalnym oświetleniu. Ocena powierzchni tynku w świetle smugowym (sztucznym świetle padającym pod ostrym kątem albo świetle słonecznym) nie jest miarodajna. Pęcherze w gotowej powierzchni tynku są niedopuszczalne, jak również większa liczba skoncentrowanych rys i pęknięć, nawet o szerokości nie przekraczającej 0,2mm,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku – odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie może być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m; odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mmw pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości; odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.); odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 3 mm na 1m.,
- wykończenia tynku na narożach i szczelinach dylatacyjnych – krawędzie, profile oraz fugi muszą wykazywać idealnie prostoliniowy przebieg, nie mogą być naruszone ani pofalowane.

6.4 Badania tynków systemowych

Powinny polegać na:

- sprawdzeniu podłoża oraz jego przygotowania zgodnie z wymaganiami karty technicznej,
- sprawdzenie sposobu przygotowania materiału zgodnie z wymaganiami karty technicznej,

- zużyciu materiału,
- ocenie wizualnej stanu nawierzchni.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2. 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. IV 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 2 m.

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 wykrystalizowanych 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..

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie ściany do wykonania wyprawy
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,

- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

Okładziny ścian

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- moczenie płytek, docinanie płytek,
- ustawienie i rozbiórka rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebieg,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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-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-79406:97, PN-B-79405:99	Płyty kartonowo-gipsowe
PN-72/B-06190	Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-75/B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych

Uwaga: Cytowane w kolejnych przykładach normy, dokumenty i przepisy były aktualne w czasie opracowywania poszczególnych specyfikacji. Część z nich uległa dezaktualizacji i przytaczanie wymaga sprawdzenia.