

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## B - 05.00.00. TYNKI CIENKOWARSTWOWE

### 1. Wstęp

#### 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru cienkowarstwowych tynków zewnętrznych.

#### 1.2.Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy

#### 1.3.Zakres robót objętych SST

Tynki, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą, kształtując również formę architektoniczną tynkowanego elementu. Nanoszone są ręcznie lub mechanicznie.

#### 1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **roboty budowlane** - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- **Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- **wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- **procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- **ustalenia projektowe** - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania

#### 1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## MATERIAŁY

2.1. roztwór impregnujący na bazie szkła wodnego. Służy do polepszania przywierania dla następnie nanoszonych, zawierających wodę, ulepszonych tworzywami sztucznymi uszczelnień powierzchni, tynków, farb i klejów do płytek.

Dane techniczne:

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Baza          | Szkło wodne potasowe               |
| Magazynowanie | Przechowywać w temp. powyżej 2st.C |
| Zużycie       | 100-250 ml/m2                      |

2.2. Dyspersyjny, cienkowarstwowy tynk zacierany o fakturze typu „kornik”

Właściwości:

- odporny na wpływy atmosferyczne
- dyfuzyjny
- łatwy w stosowaniu
- odporny na przemysłowe zanieczyszczenia atmosferyczne
- niska nasiąkliwość powierzchniowa

Dane techniczne:

|      |                              |
|------|------------------------------|
| Baza | Dyspersja tworzyw sztucznych |
|------|------------------------------|

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Uziarnienie   | 1.5mm; 2.5÷3mm                                                                         |
| Kolor         | Biały, inne wg palety barw                                                             |
| Rozcieńczanie | wodą                                                                                   |
| Magazynowanie | W miejscu chłodnym, zabezpieczonym przed mrozem, w fabrycznie zamkniętych opakowaniach |

### 2.3. WODA

Do przygotowania zapraw i skraplania 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.

## 3SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania zapraw - mieszarka lub betoniarka wolnospadowa, naczynia i mieszadło na wolnoobrotowej wiertarce
- do nakładania i zacierania zapraw - agregat tynkarski i zwykłe narzędzia tynkarskie (kielnia, paca)
- do malowania – pędzel, wałek, rzędzenia do malowania natryskowego.

## 4. TRANSPORT

- 4.1. Materiały powinny być konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach i workach. Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarznięciem.
- 4.2. Kruszywa (piasek) można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami, a także nadmiernym zawilgoceniem.
- 4.3. Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Przygotowanie podłoża

Dyspersyjny, cienkowarstwowy tynk zacierany o fakturze „baranek” należy nałożyć na powierzchnię przygotowaną poprzez zagruntowanie jej środkami gruntującymi na bazie szkła wodnego potasowego. Podłoże musi być czyste, mocne i suche.

### 5.2. Wykonanie tynków

Wyznaczenie lica powierzchni tynku wewnątrz pomieszczeń rozpoczyna się od wyznaczenia horyzontu. W tym celu w odległości 25 - 30cm od sufitu, w rogach pomieszczenia, wbija się w ścianę gwoździe tak, aby wystawały ponad najbardziej wysuniętą powierzchnię tyle, jaka będzie grubość tynku. Ich wysokość względem siebie sprawdzić należy za pomocą węża wodnego, poziomicy laserowej lub innego przyrządu. Pomiędzy nimi rozciąga się sznurek malarski i na jego linii osadza się gwoździe lub kołki na zaprawie, z której mamy wykonać tynk. Do osadzenia klocków nie należy używać zaprawy gipsowej, powoduje ona, bowiem powstawanie plam na tynku. Również gips, którym umocowane są puszki instalacyjne lub przewody elektryczne należy usunąć a elementy te zamocować np. klejem mineralnym do glazury. Po wyznaczeniu horyzontu przystępuje się do wyznaczania lica powierzchni przyszłego tynku. W tym celu do główki skrajnego tj. narożnego gwoździa wyznaczającego horyzont przykładamy pion i po opuszczeniu go aż do podłogi wbija się w spoinę ściany, w odległości 15 do 20cm od podłogi, nowy gwoździe tak, aby jego główka dotykała sznura pionu. Z kolei między tymi gwoździami napina się sznur i wzdłuż niego osadza w ścianie klocki w odległości od 1,5 do 2m. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na to, aby powierzchnie wszystkich

klocków licowały w linii pionowej z napiętym sznurem. Tę samą czynność trzeba powtórzyć, opuszczając pion z drugiego skrajnego gwoździa, umieszczonego na tej samej ścianie. Następnie naciąga się sznur między gwoździami pionowych, skrajnych rzędów i stosownie do linii wytyczonej sznurem osadza się klocki w pionowych liniach, podobnie jak poprzednio. Można, przy wprawie tynkarza, zamiast klocków zastosować narzucone placki zaprawy wyrównane packą. Po wykonaniu placków lub osadzeniu kołków przystępuje się do wykonania pasów kierunkowych, w gwarze murarskiej operacja ta potocznie nazywana jest „biciem pasów”. Polega ono na tym, że na pionowe linie wyznaczone między plackami lub klockami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga się je łatą równo z powierzchnią placków lub klocków. Użyta zaprawa musi być ta sama, co tynk. Po stężeniu zaprawy na pasach usuwa się gwoździe lub klocki, a pozostałe po nich ślady zaciera narzutem z kielni. Ten tradycyjny sposób jest pracochłonny, ale umożliwia precyzyjne wyznaczenie płaszczyzny ściany. Można zamiast tego stosować listwy drewniane, ale jak wyżej to opisano, muszą one zostać usunięte przed ostatecznym wykończeniem powierzchni a do ich przymocowania zabrania się stosowanie gipsu lub klejów zawierających gips. Analogicznie wykonuje się tą operację na powierzchniach zewnętrznych ścian.

Tynk należy nanosić równomiernie pacą ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągać, do uzyskania warstwy równej uziarnieniu. W celu uniknięcia widocznych połączeń bezwzględnie pracować „mokro na mokro”

W zależności od chłonności podłoża oraz warunków atmosferycznych możliwe jest dodanie niewielkiej ilości wody maksymalnie 150 ml/25kg) w celu uzyskania odpowiedniej konsystencji roboczej.

Powierzchnie stanowiące niepodzielne całości należy tynkować bez przerw w pracy.

W trakcie tynkowania należy utrzymywać w czystości podesty rusztowań.

Zaprawę narzuca się kielnią bądź czerpakiem równomiernie na tynkowaną powierzchnię. Sąsiednie rzuty powinny zazębiać się między sobą, dopuszczalne są niewielkie prześwity podłoża. Nadmiar należy ściągać łatą lub deską prowadząc ją ruchem falistym po pasach kierunkowych lub listwach. Zgarnięty nadmiar zaprawy wrzuca się do skrzyni. Narzut w narożach najlepiej wyrównać za pomocą pac w kształcie kątownika z ostrym lub owalnym narożem. We wnękach, na słupach itp. narzut wykonuje się przy zastosowaniu wzorników prowadzonych na tymczasowo zamocowanych listwach prowadzących (prowadnicach).

### 5.3. Przygotowanie do malowania

Podłoże powinno być mocne, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność. Dlatego chłonne podłoże należy zagruntować preparatem TAGOSIL-G w rozcieńczeniu wodą w stosunku 1:1 jedno lub dwukrotnie. Miejsca uzupełnień tynków należy fluatować oraz po 24 godzinach splukać wodą.

### 5.4. Malowanie tynków

Farba krzemianowa może być наносzona pędzlem, wałkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń pracować należy metodą „mokre na mokre”. Powierzchnie tworzące widoczne całości należy malować bez przerw w pracy. Powierzchnie, które nie są przeznaczone do wymalowania (szkło, kamień, cegła klinkierowa, metale itp.) należy osłonić przed zachlapaniem np. folią. Ewentualne zachlapania należy natychmiast zmyć mokrą gąbką. Ponieważ składnikami farby krzemianowej TAGOSIL-PROFI są materiały naturalne możliwe są niewielkie różnice intensywności kolorów. Dlatego materiały pochodzące z różnych partii (różne charge) należy wymieszać lub stosować na oddzielnych powierzchniach.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna, kruszyw przeznaczonych i gotowych mieszanek oraz preparatów do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Szczególnie należy zwrócić uwagę na terminy przydatności.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody, kruszywa oraz gotowych mieszanek i preparatów 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 jak i renowacyjnych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 pkt.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,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku, łączna grubość tynku renowacyjnego nie może być mniejsza niż 2,0cm,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- przestrzegania właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych „KNR BC-02- Rozdział 01 - pkt.3 zasady przedmiarowania”. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, kraterów, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5m. Ilość tynków w m<sup>2</sup> określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

- 8.1. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.
  - 8.2. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt.6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
    - tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
    - jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
    - w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.
  - 8.3. Odbiór tynków.
    - 8.3.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.
    - 8.3.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
  - poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

## Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych

| kategoria tynku  | odchylenie pow. tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej | Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku                                                                                                     |                                                                                      | Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji proj. |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                             | pionowego                                                                                                                                         | poziomego                                                                            |                                                                       |
| 0<br>I<br>la     | nie podlegają sprawdzeniu                                                   |                                                                                                                                                   |                                                                                      |                                                                       |
| II               | $\leq 4\text{mm}$ na długości łaty kontrolnej 2m                            | $\leq 3\text{mm}$ na długości 1m                                                                                                                  | $\leq 4\text{mm}$ na długości 1m<br>i $\leq 10\text{mm}$ na długości ściany          | $\leq 4\text{mm}$ na długości 1m                                      |
| III              | $\leq 3\text{mm}$ i w liczbie $\leq 3$ na długości łaty kontrolnej 2m       | $\leq 2\text{mm}$ na 1m i ogółem<br>$\leq 4\text{mm}$ w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz<br>$\leq 6\text{mm}$ w pomieszczeniach wyższych   | $\leq 3\text{mm}$ na długości 1m<br>i ogółem $\leq 6\text{mm}$ na powierzchni ściany | $\leq 3\text{mm}$ na długości 1m                                      |
| IV<br>IVf<br>IVw | $\leq 2\text{mm}$ i w liczbie $\leq 2$ na długości łaty kontrolnej 2m       | $\leq 1,5\text{mm}$ na 1m i ogółem<br>$\leq 3\text{mm}$ w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz<br>$\leq 4\text{mm}$ w pomieszczeniach wyższych | $\leq 2\text{mm}$ na długości 1m<br>i ogółem $\leq 3\text{mm}$ na powierzchni ściany | $\leq 2\text{mm}$ na długości 1m                                      |

Powyższa tabela ma zastosowanie, gdy projektant nie określi innych dopuszczalnych odchylek  
Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów krystalizujących soli na powierzchni tynków, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża, spękania tynków.

8.3.3. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m<sup>2</sup> wykonania tynków na ścianach i każdy metr bieżący ościeży, opasek i profili ciągnionych według ceny wykonania zaoferowanej przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

|                           |                                                                                                                                     |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>PN-69/B-10280</u>      | <u>Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi</u>                                        |
| <u>PN-EN 1015-3:2000</u>  | <u>Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplwyu)</u>                           |
| <u>PN-EN 1015-4:2000</u>  | <u>Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru)</u>                               |
| <u>PN-EN 1015-12:2002</u> | <u>Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania</u> |
| <u>PN-B-10106:1997</u>    | <u>Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych</u>                                                            |
| <u>PN-B-10109:1998</u>    | <u>Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie</u>                                                                        |
| <u>PN-70/B-10100</u>      | <u>Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze</u>                                                              |
| <u>PN-65/B-10101</u>      | <u>Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze</u>                                                          |
| <u>PN-EN 197-1:2002</u>   | <u>Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku</u>                                |
| <u>PN-EN 197-2:2002</u>   | <u>Cement. Część 2: Ocena zgodności</u>                                                                                             |
| <u>PN-EN 459-1:2003</u>   | <u>Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności</u>                                                          |
| <u>PN-EN 934-6:2002</u>   | <u>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności</u>                     |
| <u>PN-EN 1015-2:2000</u>  | <u>Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do murów</u>                                              |
| <u>PN-79/B-06711</u>      | <u>Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych</u>                                                                             |
| <u>PN-88/B-32250</u>      | <u>Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw</u>                                                                                |