

A.08.00.00 TYNKI ZEWNĘTRZNE
KOD CPV 45324000-4 TYNKOWANIE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z tynkowaniem oraz wykańczaniem ścian zewnętrznych.

1.2. Zakres stosowania SST.

ST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dotyczących przebudowy i rozbudowy budynku magazynu uzbrojenia na Mragowskie Centrum Aktywności Lokalnej w Mragowie ul. Kopernika 2C.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania tynkowania zewnętrznego w obiekcie objętym przetargiem.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami 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 przeprowadzone w celu wykonania robót.

Procedura – dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze, procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami.

Ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej.

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

2.1. Tynki zewnętrzne cienkowarstwowe silikatowe (np. Baunit Silikat Top)

Cienkowarstwowy tynk strukturalny na bazie krzemianu. Do stosowania w systemach ociepleń. Produkt posiada ochronę przed grzybami, glonami i pleśnią.

Produkt – gotowy do użycia mineralny tynk cienkowarstwowy na bazie szkła wodnego o strukturze baranka i kornika, biały lub kolorowy, do nakładania ręcznego lub maszynowego.

Skład - szkło wodne potasowe, wypełniacze mineralne, pigmenty, stabilizatory, woda i inne dodatki.

Właściwości - odporny na zanieczyszczenia i utrudniający rozwój mikroorganizmów (grzyby, algi itp.) na elewacji - z uwagi na zastosowanie standardowego zabezpieczenia przed nimi w trakcie procesu produkcyjnego.

Przeznaczenie - hydrofobowy, przepuszczający parę wodną tynk krzemianowy do stosowania na zewnątrz budynków, stosowany szczególnie w systemach ociepleń na wełnie mineralnej, renowacji i remontu starych obiektów.

Dane techniczne:

Ziarnistość:	1,5 / 2,0 / 3,0 mm
Gęstość:	ok. 1,8 kg/dm ³
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ :	30-50
Współczynnik przewodzenia ciepła λ :	0,7 W/mK
nasiąkliwość (współczynnik w):	<0,20kg/m2
współczynnik Sd:	0,06-,010 m (przy 2 mm grubości warstwy)
Struktura:	K - baranek; R - kornik

2.2 Tynk renowacyjny (np. Sanova EinlagenTrassputz)

Tynk renowacyjny trasowy jednowarstwowy Jednowarstwowy, naturalnie biały, trasowo-wapienny tynk do obróbki ręcznej i maszynowej, do renowacji starego budownictwa, na zewnątrz i do wewnątrz, hydrofobowy.

- Wielkość ziarna: 0–1 mm

- Zużycie: ok. 10–11 kg/m²/cm

- Wydajność: ok. 1,2 m²/worek przy 2 cm grubości tynku

- Worek 25 kg; 54 wor./pal. = 1350 kg

Produkt posiada certyfikat jakości 8 – ochrona środowiska, zdrowie, funkcjonalność.

2.3. Woda

Do przygotowania zapraw 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.

3. Sprzęt.

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw
- agregatu tynkarskiego
- betoniarki wolnospadowej
- pompy do zapraw

- przenośnych zbiorników na wodę
- pace, szczotki i drobny sprzęt do nanoszenia i rozprowadzania materiału tynkarskiego

4. Transport.

Tynk należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w warunkach suchych (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

- Transport akrylowych tynków mozaikowych – w opakowaniach gotowych, wiadra plastikowe 25 kg na paletach po 33 sztuki
- Transport tynku mineralnego – w opakowaniach gotowych, worki 25 kg na paletach po 42 sztuki

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Warunki wykonania i kontrola izolacji cieplnych

Izolacje cieplne należy wykonywać jedynie na podłożach, których prawidłowość przygotowania została potwierdzona zapisem w dzienniku budowy lub protokołem z odbioru przejściowego.

Podłoże pod izolację cieplną powinno wykazywać wilgotność nie większą niż 3%, a dopuszczalne zagłębienia w powierzchni podłoża nie powinny przekraczać 5 mm.

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania izolacji cieplnej ścian są następujące:

- wszystkie prace związane z docieplaniem należy prowadzić w temperaturze powyżej +5°C
- powinny być już wmontowane okna oraz wszelkie drzwi w ścianie ocieplanej, a także wszelkie progi
- nie należy zakładać rur spustowych
- należy sprawdzić nośność podłoża, przeprowadzając próbę przyklejenia styropianu
- powierzchnię ściany oczyścić z kurzu, pyłu i innych warstw luźno związanych z podłożem, następnie należy ją zmyć i odczekać aż wyschnie
- nierówności podłoża do 2 cm można pozostawić, większe należy wypełnić zaprawą
- płyty styropianowe należy mocować do podłoża na klej i kołki wg wybranego przez wykonawcę systemu.

5.2. Warunki przystąpienia do robót tynkarskich

- 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.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4÷6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze od +5°C do 25°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”.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.3. Przygotowanie podłoża

Przygotowanie podłoża pod tynki mineralne

Podłoże powinno być: stabilne – dostatecznie sztywne i odpowiednio długo sezonowane. Przyjmuje się, że czas sezonowania podłoża wynosi odpowiednio: dla nowych tynków cementowych z gotowych zapraw tynkarskich min. 1 tydzień na każdy cm grubości, dla ścian betonowych co najmniej 28 dni, suche, równe i oczyszczone - z warstw mogących osłabić przyczepność tynku, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej.

Przygotowanie masy tynkarskiej Przygotowując tynk do nakładania ręcznego, materiał z worka należy wsypać do wiadra i przemieszać na sucho – w czasie transportu mogła nastąpić segregacja kruszywa. Następnie, mieszankę przesypać do pojemnika z wodą (proporcje podane są w Danych Technicznych) i mieszać ręcznie lub mechanicznie, aż do uzyskania jednolitej masy. Rozrobioną masę należy odstawić na 10 minut i ponownie wymieszać. Po przygotowaniu trzeba ją wykorzystać w ciągu ok. 1,5 godziny. W trakcie pracy powinno się co pewien czas przemieszać masę w celu ujednolodzenia konsystencji. W przypadku użycia agregatu tynkarskiego, mieszanie należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją użycia urządzenia. Poziom dozowanej wody trzeba ustawić tak, aby konsystencja narzucanego tynku zapewniała uzyskanie prawidłowej faktury tynku.

Przygotowanie podłoża pod tynki renowacyjne Podłoże musi być czyste, suche, nieprzemarznięte, odpylone i wolne od luźnych części, hydrofilne, wolne od wykwitów solnych, musi także mieć odpowiednią nośność i temperaturę powyżej +5°C. Występujący mech, glony i zazielenienia należy usunąć za pomocą środka danego systemu. W przypadku aplikacji ręcznej, na zewnątrz oraz w przypadku podłoża o złej lub różnorodnej chłonności, a także w przypadku murów zabytkowych o wymaganej różnej grubości tynku należy zawsze używać obrzutki renowacyjnej zwiększającej przyczepność.

5.4. Wykonywanie tynków

Wykonywanie tynków zewnętrznych mineralnych cienkowarstwowych.

Nakładanie masy: - masę można nakładać na podłoże ręcznie lub maszynowo. Wykonanie ręczne polega na naniesieniu tynku w postaci warstwy o grubości kruszywa, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać. Nakładanie maszynowe prowadzić należy za pomocą specjalnych agregatów tynkarskich.

Fakturowanie - świeżo naniesioną ręcznie masę należy zafakturować przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Efekt „baranka” uzyskuje się zacierając masę ruchami okrężnymi. Masy nałożonej maszynowo nie fakturuje się. Tworzy ona fakturę „baranek” – inną niż w przypadku nakładania ręcznego.

Prace wykończeniowe - Tynk należy malować, stosując farby elewacyjne. Malowanie farbą silikatową można rozpocząć tuż po wyschnięciu tynku, nie wcześniej jednak niż po upływie 48 godzin.

Czas otwarty pracy (pomiędzy naciągnięciem masy a zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Należy doświadczać (dla danego typu podłoża i danej pogody) ustalić maksymalną powierzchnię możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (naciągnięcie i zatarcie).

Materiał należy nakładać metodą "mokre na mokre", nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować, na przykład: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Tynkowaną powierzchnię należy chronić zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania tynku, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Czas wysychania tynku zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza, wynosi od ok. 12 do 48 godzin. Temperatura podłoża i otoczenia, podczas wykonywania prac i wysychania tynku, powinna wynosić od +5 °C do +25 °C. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej masy zmywa się środkiem czyszczącym.

Elementy wykończeniowe - do wykończenia narożników oferuje specjalne kątowe listwy wykończeniowe. Alternatywą dla stosowania listew wykończeniowych jest przycinanie desek na narożnikach pod kątem 45° (sprawny stolarz pomoże wykonać taką czynność).

Wykonywanie tynków renowacyjnych

Zaprawę miesza się z czystą wodą. Czas mieszania mieszadłem 3-5 minut. Zaprawę można również nakładać z pomocą agregatów tynkarskich.

Wewnątrz i na zewnątrz:

Mur z cegły i z kamienia (nieregularny) lub podobny, grubość tynku min 20 mm (jednowarstwowo), niewielkie lub średnie wykwyty soli:

- obrzutka produktem danego systemu, krycie do 50% (mieć na uwadze czas twardnienia),
- zaprawa nakładana maszynowo,
- zatrzeć packą filcową.

Mur (nieregularny), grubości tynku do 30 mm (jedno- lub dwuwarstwowo), niewielka wilgotność, niewielkie wykwyty soli:

- obrzutka systemowa krycie do 50% (mieć na uwadze czas twardnienia),
- zaprawa nakładana ręcznie lub maszynowo: 1-sza warstwa do 25 mm, powierzchnię zatrzeć na szorstko grzebieniem do tynkarskim (czas twardnienia ok. 24 godziny);
- 2-ga warstwa zaprawy min 10 mm, na tynk podkładowy min 10mm
- zatrzeć packą filcową.

Mur z cegły lub z kamienia (nieregularny), grubości tynku od 30 do maks. 80 mm (jedno- lub dwuwarstwowo), średnia wilgotność, średnie do większych wykwyty soli:

- obrzutka krycie w 50 % (mieć na uwadze czas twardnienia),
- zaprawa nakładana maszynowo: 1-sza warstwa (warstwa wyrównująca), powierzchnię zatrzeć na szorstko siatką do zacierania tynku (czas twardnienia ok. 7 dni w zależności od grubości tynku, zwilżać i wietrzyć przez 2 -3 dni); 2-ga warstwa zaprawy o równomiernej grubości min 10 mm,
- zatrzeć packą filcową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest odpowiedzialny za kontrolę jakości materiałów i urządzeń i przedstawić wyniki badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

- Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych (m²) jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu.
- Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krutek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m².

7.2. Ilość tynków w m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych i okładzionowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

8.2. Zgodność z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w p. 6 dały pozytywne wyniki.

- 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

- Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.
- 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.
- Odchylenia 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.)
- Niedopuszczalne są następujące wady:
 - ☐ wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, piłśni itp.
 - ☐ trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża
- 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. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- przygotowanie zaprawy
- dostarczenie materiałów i sprzętu
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m
- przygotowanie podłoża
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich
- osiatkowanie bruzd
- wykonanie tynków
- reperacja tynków po dziurach i hakach
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów
- likwidację stanowiska roboczego..

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

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-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe
PN-ISO-9000	seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004 - normy dotyczące systemów zapewnienia jakości zarządzania jakością
PN-EN 998-1	Wytwarzana w zakładzie, zaprawa tynkarska jednowarstwowa (OC), do stosowania wewnątrz i na zewnątrz

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych - część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1: Tynki
- wydanie ITB Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 388/2003