

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE
OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

NAKŁADANIE POWIERZCHNI KRYJĄCYCH
ROBOTY MALARSKIE WEWNĘTRZNE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Określenia podstawowe	
2. MATERIAŁY	
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	
2.2. System powłok ceramicznych o zwiększonej odporności mechanicznej	
2.3. Powłoka akrylowa antyrefleksyjna z przeznaczeniem na sufity	
2.4. Systemowa powłoka akrylowa w II Klasie wg. PN EN 13300 w administracji biurowej	
2.5. Wielowarstwowy system żywic epoksydowych posadzkowych- SYSTEM NUKLAD	
3. SPRZĘT	
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	
3.2. Sprzęt	
4. TRANSPORT	
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	
4.2. Transport materiałów	
5. WYKONANIE ROBÓT	
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	
5.2. Warunki przystąpienia do robót	
5.3. Warunki prowadzenia robót malarskich	
5.4. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych	
5.5. Wykonanie termomodernizacji	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	
6.2. Badania w czasie odbioru	
7. OBMIAR ROBÓT	
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	
7.2. Jednostka obmiarowa	
8. ODBIÓR ROBÓT	
8.1. Ogólne zasady odbioru	
8.2. Odbiór robót malarskich	
9. DOKUMENTY ODNIESIENIA	
9.1. Normy	
9.2. Inne materiały	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru powłok malarskich wewnętrznych w Przedszkolu i żłobku w Maszewie Dużym

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) ma zastosowanie, jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których specyfikacja (ST), obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zewnętrznych i wewnętrznych powłok malarskich stanowiących warstwę ochronną, do której wykonania zostaną użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie:

1. Powłok malarskich przy zastosowaniu zabezpieczania nieobrobionego podłoża na zewnątrz oraz wewnątrz obiektu na ceglach, betonie i tynkach ścian murowanych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają: **podłoże malarskie** – powierzchnia (np. betonu, tynku, drewna itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona, na której ma być wykonana powłoka malarska.

powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłoże, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanych.

farba – płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu-barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2 Powłoka wykończeniowa ceramiczna o podwyższonej odporności mechanicznej na duże obciążenie ruchem i zwiększonej wytrzymałości na plamy, w I Klasie odporności na szorowanie wg. PN EN 13 300 o wykończeniu matowym, do zastosowania w pomieszczeniach najbardziej narażonych na obciążenie ruchem np. komunikacja. Impregnat do zastosowania pod powłokę jako system. Zastosowanie: korytarze, ciągi komunikacyjne, klatka schodowa

Właściwości:

Najwyższa odporność na szorowanie, klasa 1 zgodnie z EN 13300 (ubytek < 1 µm po 200 cyklach szorowania)

Ceramiczna technologia hybrydowa

Plamoodporna i Hydrofobowa odpycha płynne zabrudzenia

Klasa A+ - emisja substancji (najniższa)

Wysoka wytrzymałość na najczęstsze środki dezynfekujące i detergenty

Dane techniczne:

Spoivo:	Ceramiczna dyspersja żywic akrylu
Odporność na szorowanie	Klasa 1
Zawartość części stałych	50,0 min. [%wag] PN-EN ISO 3251
Odporność na szorowanie na mokro	PN-C-81914 Rodzaj I
Stopień bieli,	82 min [%] (dotyczy białego) CIE
Wydajność:	w zależności od rodzaju chłonności podłoża: powierzchnie gładkie 10 m ² / 1 litr, silnie chłonne i porowate 2m ² / 1
Gęstość	1,23÷1,31, 20±0,5 °C, [g/cm ³] PN-EN ISO 2811-1
Największy rozmiar ziarna (granulacja)	[µm] PN-EN 13300 Drobna do 100
Czas schnięcia	4 h
Nakładanie kolejnej warstwy	6 h
Połysk:	Mat
Kolor:	system kolorowania Sigma, NCS

2.3. System powłok do zastosowania na płyty g-k lub tynki: impregnat. Powłoka matowa, antyrefleksyjna, wykończeniowa do sufitów, w I klasie współczynnika kontrastu.

Powłoka na bazie wysokogatunkowych dyspersji akrylowych ELF, przeznaczona do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń wykonanych z tynków cementowych, cementowo-wapiennych, powierzchni betonowych, tynków gipsowych, płyt gipsowo-kartonowych i powierzchni pomalowanych farbami emulsyjnymi. Charakteryzuje się bardzo wysoką siłą krycia oraz długim czasem otwarcia. Dzięki zastosowanej technologii, niezawierającej rozpuszczalników oraz plastyfikatorów optymalizuje higienę powietrza w pomieszczeniach. Właściwości antyrefleksyjne optycznie niwelują niedoskonałości podłoża.

Dane techniczne:

Gęstość 20±0,5 °C,	1,43 [g/cm ³] PN-EN ISO 2811-1
Czas schnięcia powłoki w 23±2 °C,	4 h [h] PN-C-81519
Nanoszenie drugiej warstwy,	[h] — po 4 h
Odporność na szorowanie na mokro	PN-C-81914 Rodzaj I
Odporność na szorowanie	PN-EN 13300 Klasa 3
Zalecana grubość powłoki na mokro	[µm] PN-EN ISO 2808 120
Największy rozmiar ziarna (granulacja)	[µm] PN-EN 13300 Drobna do 100
Współczynnik kontrastu (zdolność krycia)	PN-EN 13300 Klasa 1 przy 7,5 m ² /l
Współczynnik przenikania pary wodnej	EN ISO 7783-2 Sd > 0,14 [m] Wysoki
Połysk:	Mat
Kolor:	w systemie kolorowania Sigma, NCS

Właściwości:

bardzo dobrze kryjąca
optymalizuje higienę powietrza w pomieszczeniach dzięki niskiej emisji
nie zawiera lotnych składników aktywnych (odporna na „fogging“)
wysoka zdolność dyfuzji pary wodnej
mikroporowata

2.4. Systemowa powłoka z farby akrylowej- w II Klasie odporności na szorowanie wg. PN EN 13 300, zdolność krycia klasa 2 wg PN EN 13 300. Zawartość LZO poniżej 1g/l zgodna z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 8 sierpnia 2016 r. w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych. Powłoka ekologiczna, bezrozpuszczalnikowa. Certyfikat ECOKARTA- ecosquad produktu z

uwzględnieniem wymogów certyfikacji wielokryterialnej LEED, BREEAM oraz innych certyfikatów ekologicznych.

Parametry techniczne:

Odporność na szorowanie	PN-EN 13300 Klasa 2
Największy rozmiar ziarna (granulacja) [μm]	PN-EN 13300 Drobna do 100
Współczynnik kontrastu (zdolność krycia)	PN-EN 13300 Klasa 2 przy 7 m ² /l
Połysk	PN-EN 13300 Matowy
Odporność na środki dezynfekujące	PN-EN ISO 2812-4 Eco Chlor
Gęstość 20±0,5 °C, [g/cm ³]	PN-EN ISO 2811-1 1,37÷1,46
Lepkość Haake 23±1 °C, [dPa·s]	Norma zakładowa 30÷45
Czas schnięcia powłoki w 23±2 °C,[h]	PN-C-81519 - 2 h
Nanoszenie drugiej warstwy, [h]	— po 2 h
Zawartość części stałych, min. [%obj.]	PN-EN ISO 3251 32,7
Odczyn pH	PN-C-04963 8,0÷8,7
Stopień bieli, min [%] (dotyczy białego)	CIE 80
Zalecana grubość powłoki na mokro [μm]	PN-EN ISO 2808 140
Współczynnik przenikania pary wodnej	EN ISO 7783-2 Sd > 0,14 [m] Wysoki
Odporność na środki dezynfekujące	PN-EN ISO 2812-4 Eco Chlor

Malowanie do wysokości sufitów podwieszanych. W przypadku braku sufitu podwieszanego, malowanie do pełnej wysokości pomieszczenia.

Parametry techniczne:

Odporność na szorowanie	PN-EN 13300 Klasa 2
Największy rozmiar ziarna (granulacja) [μm]	PN-EN 13300 Drobna do 100
Współczynnik kontrastu (zdolność krycia)	PN-EN 13300 Klasa 2 przy 7 m ² /l
Połysk	PN-EN 13300 Matowy
Odporność na środki dezynfekujące	PN-EN ISO 2812-4 Eco Chlor
Gęstość 20±0,5 °C, [g/cm ³]	PN-EN ISO 2811-1 1,37÷1,46
Lepkość Haake 23±1 °C, [dPa·s]	Norma zakładowa 30÷45
Czas schnięcia powłoki w 23±2 °C,[h]	PN-C-81519 - 2 h
Nanoszenie drugiej warstwy, [h]	— po 2 h
Zawartość części stałych, min. [%obj.]	PN-EN ISO 3251 32,7
Odczyn pH	PN-C-04963 8,0÷8,7
Stopień bieli, min [%] (dotyczy białego)	CIE 80
Zalecana grubość powłoki na mokro [μm]	PN-EN ISO 2808 140
Współczynnik przenikania pary wodnej	EN ISO 7783-2 Sd > 0,14 [m] Wysoki
Odporność na środki dezynfekujące	PN-EN ISO 2812-4 Eco Chlor

Kolejne powłoki można nanosić nawet po długim okresie narażenia na działanie czynników atmosferycznych

Dobre własności aplikacyjne

Zastosowanie:

Do zastosowań pomieszczeń wewnętrznych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonywania robot należy stosować z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Farby w szczelnych opakowaniach można przewozić dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniami.

Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych w temperaturze dodatniej, zgodnie z instrukcją producenta. Farby chlorokauczukowe do malowania znaków przechowywać z dala od źródła ognia.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania powłok malarskich pokrywających należy zakończyć roboty budowlane stanu surowego.

Beton i Tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do odpowiedniej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń.

Zalecane przygotowanie podłoża stalowego :

Podłoże stalowe oczyszczone do stopnia czystości Sa 2 ½ wg. Normy ISO 8501-1 1988 i 8504 -1992. W przypadku podłoża gorzej oczyszczonego (Sa 2) lub ocynkowanego należy zastosować wcześniej grunt epoksydowy przeznaczony do takich powierzchni .

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoża z wymaganiami jw. należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby usunięcia tych niezgodności. Następnie przeprowadzić ponowną kontrolę podłoża a wyniki odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

5.3 Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- podczas opadów atmosferycznych (w przypadku robót na zewnątrz budynku
- w temperaturze poniżej +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze powyżej 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

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

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża mineralnych (tynki, beton, mur, płyty włóknisto - mineralne itp.) przewidzianych pod malowanie jest większa niż podano w tbl 1, a w przypadku podłoża drewnianych nie większa niż 12%

Tbl 1 Największa dopuszczalna wilgotność podłoża mineralnych przeznaczonych pod malowanie

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4

2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Prace malarskie - zabezpieczenia antykorozyjne na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

5.4. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych

Roboty malarskie na zewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoże spełnia wymagania podane w pkt 5.2., a warunki w pkt 5.3.

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 m²,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z normami.

Dostarczone na plac budowy materiały należy skontrolować pod względem ich jakości. Farby powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt 9.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- wygląd zewnętrzny farby i masy tynkarskiej w każdym opakowaniu.

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

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

w przypadku farb ciekłych:

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

w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- zbrylenie,
- obce wytrącenia,
- zapach gnilny,
- ślady pleśni

Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora.

Kontrole podłoży pod malowanie w zależności o ich rodzaju należy wykonywać w następujących terminach:

- po otrzymaniu protokołów ich przejścia – tynków i farb

Wygląd powierzchni należy ocenić wizualnie z odległości około 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym i ocenić czy zostały spełnione wymagania zawarte w pkt 5. Wilgotność podłoży ocenić przy pomocy odpowiednich przyrządów. Wyniki należy odnotować w formie wpisu do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy (m²).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór robót malarskich

Podstawę do odbioru wykonania robót malarskich stanowi ich zgodność wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, wykonanymi w toku prowadzonych prac, podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych z wymaganiami norm, aprobat technicznych, warunkami podanymi w pkt 5 i 6.

Tynki i roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymienionymi wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

9.1. Normy

PN EN 13 300 Farby i lakiery. Wodne systemy powłokowe i wyroby lakierowe na wewnętrzne ściany i sufity

Dz.U.2019.0.1065 t.j. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- Bezpieczeństwo pożarowe. Dział VI

Norma PN ISO 8501: 1996 –Przygotowanie powierzchni do malowania

PN-ISO-9000

(Seria 9000,9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

9.2. Inne materiały

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”. wydane ITB – 2003r.

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.