

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE
OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

NAKŁADANIE POWIERZCHNI KRYJĄCYCH
ROBOTY MALARSKIE ZEWNĘTRZNE

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. Powłoki malarskie renowacyjne elewacji budynku	
2.3. Powłoki malarskie renowacyjne do stali i aluminium	
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. OBMIAŁ 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 zewnętrznych na budynku Biblioteki Akademickiej w Olsztynie.

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 obowiązujących norm, atestów PZH i aprobat technicznych.

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie:

1. Powłok malarskich na elewacji obiektu przy zastosowaniu silikonowanej farby akrylowej przy należytych przygotowaniach podłoża.
2. Powłok malarskich na podłożach stalowych przy zastosowaniu emalii epoksydowej dwuskładnikowej, przeznaczonej do renowacji istniejących, uszkodzonych powłok.

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 podłożu, 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.

farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Dobór materiałów malarskich przeprowadzono w oparciu o normę PN-EN 1062.

Wszystkie polecane poniżej materiały **posiadają przewidziane prawem atesty i deklaracje i posiadają wg normy o nie emitowaniu substancji szkodliwych do środowiska**: Limit zawartości LZO wg Dyrektywy 2004/42/WE (kat.A/a/FW): 30 g/l (2010). Produkt zawiera max. 0,30 g/l. Farby i grunty powinny pochodzić od jednego producenta – zapewni to prawidłowe ich współdziałanie.

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

2.2 Powłoki malarskie na elewacji budynku.

2.2.1 Czyszczenie elewacji

Usuwanie glonów i porostów.

Używać gotowy preparat np: „Steryln D” f-my Coverax, lub równorzędny produkt głęboko wnikaający w podłoże, niszczący zalegające grzybnie oraz zarodniki glonów i porostów. Produkt przed zastosowaniem należy rozcieńczyć wodą w stosunku 1:1 - 1:3 (w zależności od intensywności skażenia elewacji).

Zasmarować obszary ściany z porostami i pozostawić na 24 godziny, a następnie umyć wodą pod niewielkim ciśnieniem. Preparat można nanosić pędzlem lub gąbką. W trakcie nanoszenia chronić podłoże przed opadami.

Mycie elewacji.

Mycie elewacji wykonać przy użyciu myjki wysokociśnieniowej z dodatkiem środka myjącego np. Conil 1-fmy Coverax lub równorzędnego.

Conil 1 jest biologicznie rozkładalnym koncentratem czyszcząco-odtłuszczającym do stosowania na zewnątrz, usuwającym zanieczyszczenia mocno związane z podłożem takie jak oleje, wosk sadze itp. Zużycie ~1l/40m²

2.2.2 Naprawa uszkodzonego tynku

Miejsca ubytków należy naprawiać materiałem o analogicznych właściwościach i gramaturze jak istniejący: np. Akrys 3000 Mineral lub równorzędny.

Tynk mineralno-polimerowy, faktura baranek - 2,0mm

Tynki dostarczane są w stanie suchym, gotowe do użycia po zarobieniu wodą, dekoracyjne, o fakturze baranka. Stosowane jako wierzchnia warstwa w wyprawach elewacyjnych. Zasady stosowania, magazynowania i środki bezpieczeństwa zgodnie z kartą techniczną produktu. Nie stosować poniżej temperatury +5°C.

2.2.3 Gruntowanie tynku

Zastosować preparat gruntujący pod powłoki malarskie, np.: Akrylit 3000 grunt koncentrat, lub równorzędny.

Grunt akrylowy silikonowany, przeznaczony do gruntowania podłoży wykonanych z zapraw cementowych, cementowo-wapiennych, gipsowych, betonu, gazobetonu, płyt kartonowo-gipsowych, płyt gipsowych i innych podłoży mineralnych w celu ich wzmocnienia i wyrównania chłonności, bezbarwny, matowy.

2.2.4 Malowanie elewacji

Elewację malować 2-krotnie farbą akrylową silikonowaną np.: Akrylit 3000 Siloxan lub równorzędną, w kolorach 1172-24 oraz 1174-24 wg wzornika fasadowego Dekoral Professional. Farbę zaleca się barwić w komputerowym systemie barwienia.

Dane techniczne:

Wydajność:	9 m ² / 1L
Rozcieńczalnik:	Woda
Gęstość	1,5 g/cm ³
Substancje stałe	55 % wagowo
Zmywalność	klasa 1 wg PN EN 13 300
Czas schnięcia:	2 h wg PN-C-81519
Połysk:	mat (G3) wg PN-EN 1062-1
Grubość powłoki na sucho	od 50 do 100 (E2) wg PN-EN 1062-1
Klasyfikacja:	G3, E2, S1, V2, W3,A0. C1 wg PN-EN 1062-1

2.3 Malowanie elementów stalowych

2.3.1 Przygotowanie podłoża pod malowanie.

Podłoże stalowe należy starannie oczyścić poprzez usunięcie olejów, smarów, pyłów, luźno przylegającej rdzy oraz starej tłuszczącej się farby za pomocą szczotki drucianej, papieru ściernego lub narzędzi mechanicznych. Przy renowacji wymalowań, stare powłoki należy zmatowić papierem ściernym i odpylić. Powłoki spękałe i tłuszczące się należy przed malowaniem usunąć. Elementy stalowe przeznaczone do renowacji w miejscach wystąpienia ognisk korozji powinny być oczyszczone do stopnia co najmniej St3 (wg PN-ISO 8501-1).

2.3.2 Gruntowanie podłoża.

W miejscach oczyszczania stali przeprowadzić podkładowanie w jednej warstwie farbą antykorozyjną np.: Podkład Antykorozyjny lub równoważnej. Zalecany nakład na sucho: 40-60 μm z zachowaniem odstępu technologicznego przed nałożeniem warstwy wykończeniowej zgodnie z dokumentacją techniczną producenta.

Właściwości techniczne materiału:

Gęstość	1.45 g/cm ³
Czas wysychania(stopień 6)	max 24 h
Wydajność	do 11 m ² /l

2.3.3 Malowanie powłoki

Malowanie przeprowadzić farbą alkidową w kolorze RAL 7040 w dwóch warstwach, np.: Emakol 3000 pŁm, lub równorzędną, zgodnie z zaleceniami producenta. Zalecana grubość powłoki na sucho ok. 60 μm przy malowaniu 2-krotnym. Ze względu na estetyka stopień połysku powinien być przyjęty w przedziale 30-60 jednostek połysku przy kącie 60°. Przy zabezpieczaniu stali zalecamy użycie produktów jednego producenta, ze względu na kompatybilność poszczególnych powłok.

Właściwości techniczne:

Gęstość	1,5 g/cm ³
Zawartość części stałych	70 % wag.
Wydajność	15 m ² /l

Uwaga: podane nazwy produktów zastosowano w powyższej dokumentacji projektowej wyłącznie jako przykładowe. Należy zastosować rozwiązania projektowane lub równoważne o parametrach nie gorszych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonywania robót malarskich należy stosować elektronarzędzia i drobny sprzęt budowlany.

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 pokrywczych 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.

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoży z wymaganiami jw. należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby usunięcia tych niezgodności. Następnie przeprowadzić ponowną kontrolę podłoży 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 $+5^{\circ}\text{C}$, 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 podłoży mineralnych (tynki, beton, mur, płyty włóknisto - mineralne itp.) przewidzianych pod malowanie jest większa niż podano w tbl 1, a w przypadku podłoży drewnianych nie większa niż 12%

Tbl 1 Największa dopuszczalna wilgotność podłoży 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.

UWAGA!

Przed przystąpieniem do prac malarskich wykonać próbki kolorystyczne do zatwierdzenia przez Inwestora.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

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:

- atesty, 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 przejęcia – 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 .

7.2. 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 .

8.2. Odbiór robót malarskich

Podstawę do odbioru wykonania robót malarskich stanowi ich zgodność wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, dokonanymi 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 nie zgodnie 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 1062-1	Farby i lakiery -- Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton -- Część 1: Klasyfikacja
PN-EN 1062-3	Farby i lakiery -- Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton -- Część 3: Oznaczanie przepuszczalności wody
PN-EN 1062-6	Farby i lakiery -- Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton -- Część 6: Oznaczanie przepuszczalności ditlenku węgla

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.