

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST - 03.02. Roboty malarskie

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa robót

- 45400000-1 - Roboty w wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasa robót

- 45440000-3 - Roboty malarskie i szklarskie

Kategoria robót

- 45442100-8 - Roboty malarskie

SPIS TREŚCI:

| | |
|--|-----------|
| 1. WSTĘP | 3 |
| 1.1. Nazwa zamówienia..... | 3 |
| 1.2. Zakres stosowania..... | 3 |
| 1.3. Zakres robót | 3 |
| 1.4. Określenia podstawowe..... | 3 |
| 2. MATERIAŁY | 4 |
| 2.1. Farby dyspersyjne elewacyjne..... | 4 |
| 2.2. Materiały pomocnicze | 5 |
| 2.3. Woda..... | 5 |
| 3. SPRZĘT | 5 |
| 4. TRANSPORT | 5 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT | 6 |
| 5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich i wykonania gładzi szpachlowej..... | 6 |
| 5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie..... | 6 |
| 5.3. Warunki prowadzenia robót malarskich | 7 |
| 5.3.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich i gładzi szpachlowych | 7 |
| 5.3.2. Wymagania dotyczące powłok malarskich | 8 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 9 |
| 6.1. Wymagania ogólne..... | 9 |
| 6.2. Badania materiałów | 9 |
| 6.3. Badania w czasie robót | 10 |
| 6.4. Badania w czasie odbioru robót..... | 10 |
| 7. ODBIÓR ROBÓT | 11 |
| 8. ROZLICZENIE ROBÓT | 11 |
| 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA | 12 |
| 9.1. Normy..... | 12 |

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zamówienia

Niniejsza Specyfikacja odnosi się do jednego z zadań należących do inwestycji o nazwie:
„Rozbudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Wielka Wieś, gmina Buk – etap 2”.

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana w dwóch etapach.

Niniejsza specyfikacja obejmuje **drugi etap** prac związanych z przebudową oczyszczalni ścieków w miejscowości Wielka Wieś.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja niniejsza jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3. w ramach realizacji zamówienia podanego w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności związane z:

- malowanie elewacji.

Roboty malarskie związane będą z obiektami kubaturowymi nowoprojektowanymi i remontowanymi.

1.4. Określenia podstawowe

Najczęściej używane w ST określenia podstawowe podano w ST-00.01 pkt 1.4.

Ponadto:

Podłoże malarskie - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba - płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu - barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Farby emulsyjne - farby nawierzchniowe, wodorozcieńczalne, przygotowane na spoiwie dyspersyjnym, które stanowi trwała zawiesina rozproszonych w wodzie cząsteczek polimerów i kopolimerów.

Farba do gruntowania – farba wytwarzająca powłoki gruntowe wykazujące zdolność zapobiegania korozji metali, dzięki zawartości w powłoce składników hamujących

procesy korozji podłoża.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w ST-00.01.

2.1. Farby dyspersyjne elewacyjne

Farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002.

Wszystkie farby dyspersyjne mają dobrą przyczepność do podłoża, są trwałe i odporne na ścieranie oraz uszkodzenia mechaniczne. Można je stosować na wszystkie podłoża (na przykład na tynk, beton, cegły, płyty gipsowo-kartonowe, drewno) oprócz metalowych. Farby różnią się nieco właściwościami, w zależności od zastosowanego spoiwa:

- akrylowe - to gatunek najbardziej popularny wśród farb stosowanych na elewacje. Cechują się niską nasiąkliwością, więc ich podatność na zabrudzenia jest bardzo niska. Ich rozpuszczalnikiem jest woda. Mogą uzyskiwać bardzo intensywne kolory, tworzą szczelne podłoże, są trwałe i odporne.
- silikonowe - przeznaczona do wykonywania powłok malarskich na zewnątrz budynków, w tym również, w systemach ociepleń na bazie styropianu. Szczególnie polecana do renowacyjnego malowania powierzchni narażonych na intensywne działanie warunków atmosferycznych i wymagających wysokiej odporności na zabrudzenia. Tworzy trwałą powłokę o wysokiej paroprzepuszczalności oraz niskiej nasiąkliwości powierzchniowej. Po powłoki silikonowej na jej powierzchni występuje efekt „odpychania” cząsteczek wody. Efekt ten skutecznie zabezpiecza elewację przed działaniem opadów atmosferycznych i znacznie redukuje osadzanie się zanieczyszczeń.
- silikatowe (krzemianowe) - wysokiej jakości farba nawierzchniowa na bazie potasowego szkła wodnego. Farba silikatowa przeznaczona jest do wykonywania powłok malarskich na zewnątrz budynków, wyłącznie na podłożach mineralnych. Farby krzemianowe cechują się mineralnym charakterem i szlachetnym, matowym wyglądem, wysoką odpornością na działanie warunków atmosferycznych i zanieczyszczenia przemysłowe oraz wysoką paroprzepuszczalnością. Ich nasiąkliwość powierzchniowa jest ograniczona, paleta kolorów bardzo bogata. Nie brudzą się i posiadają naturalną odporność na porost glonów i grzybów.

2.2. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów, kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

2.3. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 "Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu".

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.01 pkt. 3.

Wykonawca przystępujący do robót malarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego jak:

- szczotki o sztywnym włosiu,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką,
- agregaty malarskie,
- drabiny i rusztowania.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.01 pkt. 4.

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych

opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte. Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.01.

5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich i wykonania gładzi szpachlowej

Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania i naprawić ewentualne uszkodzenia.

Następnie należy powierzchnię zagruntować.

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj wodociagowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., w przypadku jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

Określa się następujące wymagania:

- Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
- Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia

tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.

- Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.
- Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.
- Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest krajowe oceny techniczne.

5.3. Warunki prowadzenia robót malarskich

5.3.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich i gładzi szpachlowych

Roboty powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C ,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C , z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).
- w przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić,
- roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w Tabeli 1,
- prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%,
- przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Tabela 1. Dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych do malowania

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

5.3.2. Wymagania dotyczące powłok malarskich

5.3.2.1. Powłoki z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta,
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

5.3.2.2. Powłoki z farb na rozpuszczalnikowych

Powłoki z farb na rozpuszczalnikowych na spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą powinny być:

- odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
- zgodne ze wzorcem producenta w zakresie barwy i połysku.
- dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.
- przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża,
- nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:
 - spękań,
 - łuszczenia się powłok,
 - odstawania powłok od podłoża.

Powłoki z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych powinny:

- mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta,
- nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- dobrze przylegać do podłoża,

- mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00.01 pkt. 6.

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy dokonać kontroli podłoży:

- wygląd należy ocenić wizualnie, z odległości ok. 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym,
- zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką; w przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki,
- wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów; w przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność przy użyciu wago-suszarki.

Warunki badań materiałów malarskich i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.

6.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać 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 wtrącenia,
- zapach gnilny,
- w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
 - ślady pleśni,
 - zbrylenie,
 - obce wtrącenia,
 - zapach gnilny.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoży i nakładania powłok malarskich.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

03. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE
ST-03.02. Roboty malarskie

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:2013-06,

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Zamawiającego) oraz Wykonawcy

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania w zakresie odbioru robót podano w ST-00.01 pkt. 7.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość i dokładność wykonania robót.

8. ROZLICZENIE ROBÓT

Wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy za realizację przedmiotu zamówienia jest wynagrodzeniem ryczałtowym.

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST 00.01 pkt. 8.

Roboty malarskie uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych

03. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE
ST-03.02. Roboty malarskie

- umożliwiających wykonanie robót od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania
 - przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
 - przygotowanie podłoży,
 - próby kolorów,
 - demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
 - wykonanie prac malarskich,
 - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
 - oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
 - likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

UWAGA:

Jeżeli opis przedmiotu zamówienia odnosi się do norm, europejskich ocen technicznych bądź aprobat to odniesieniu takiemu towarzyszy zapis „lub równoważne”.

Oznacza to, że dopuszcza się w doborze urządzeń i materiałów takie rozwiązania, których zastosowanie zapewni uzyskanie efektu założonego przez projektanta, a także uzyskanie parametrów działania urządzeń i instalacji nie gorszego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.

9.1. Normy

| | |
|------------------------|---|
| PN-EN ISO 2409:2013-06 | Farby i lakiery -- Badanie metodą siatki nacięć |
| PN-EN 13300:2002 | Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufit. Klasyfikacja. |
| PN-C-81607:1998 | Emalie olejno-żywiczne. ftalowe. ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe. |
| PN-C-81800:1998 | Lakiery olejno-żywiczne. ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe. |
| PN-C-81801 :1997 | Lakiery nitrocelulozowe. |
| PN-C-81802:2002 | Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz. Farby olejne i aikidowe. |

03. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE
ST-03.02. Roboty malarskie

| | |
|------------------|---|
| PN-C-81901 :2002 | Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków |
| PN-C-81913:1998 | Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-C-81914:2002 | Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz. |