

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY BUDOWLANE ANEKS

**Zakres robót : TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKU
SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RADZIŁOWIE –
- ROBOTY MALARSKIE - MALOWANIE DACHU**

CVP 45442110-1

Lokalizacja robót: Radziłów

**Inwestor : Urząd Gminy Radziłów
Plac 500-lecia 14, 19-213 Radziłów**

WYMAGANIA OGÓLNE

Sporządził:

Biuro Usług Inwestycyjnych

Danuta Rudnicka

15-509 SOBOLEWO

ul. Rybacka 32

Sobolewo, 22 sierpień 2008r.

1 . WSTĘP

1 .1 . PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem robót malarskich na dachu związanych z remontem i termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej w Radziłowie.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1 .3 . ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót malarskich na dachu wraz z przygotowaniem podłoża.

1 .4 . OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Powłoka malarska - warstwa ochronno-dekoracyjno-izolacyjna chroniąca obiekt i jego elementy przed; wpływem warunków zewnętrznych i wewnętrznych oraz stanowi warstwę wykończeniowo-dekoracyjną.

1 .5 . OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora.

2 . MATERIAŁY

Przedmiar przewiduje zastosowanie emalii chlorokauczukowych jako gotowych zestawów malarskich posiadających Deklaracje Zgodności dopuszczające wyroby do stosowania w budownictwie. Na zastosowane zestawy malarskie musi być akceptacja Inspektora.

3 . SPRZĘT

Specjalistyczny sprzęt malarski, szpachelki, szczotki druciane (ręczne lub na wiertarce), papier ścierny.

4 . TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów malarskich powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5 . WYKONANIE ROBÓT

5.1 . OGÓLNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT MALARSKICH

- Podczas wykonywania robot malarskich obowiązują wymagania dotyczące niżej podanych robót malarskich.
- Prace na wysokości powinny być z prawidłowo wykonanych rusztowań i drabin.
- W przypadku malowania konstrukcji w warunkach gdy nie ma możliwości zainstalowania rusztowań, a prace malarskie wykonuje się z pomostów opieranych na konstrukcji (tzw. kładki), malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji.
- Przy robotach przygotowawczych wymagających użycia materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasta do ługowania powłok itp.) należy stosować środki ochrony osobistej:
 - a/ zabezpieczyć oczy okularami ochronnymi przed zaprószeniem lub poparzeniem
 - b/ zabezpieczyć skórę twarzy i rąk przez posmarowanie ich tłustym kremem ochronnym oraz wykonywać prace w rękawicach
 - c/ używać specjalnej odzieży ochronnej (buty gumowe, fartuchy)

5.2 . WARUNKI OGÓLNE PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT MALARSKICH ORAZ PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

- Przed przystąpieniem do malowania należy oczyścić, odtłuścić, wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni.
 - Roboty malarskie na zewnątrz budynku powinny być wykonane dopiero po wyschnięciu miejsc naprawianych i usuwanych starych powłok . Malowanie konstrukcji stalowych można wykonać po całkowitym i ostatecznym mocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych przedmiotów w ścianach.
- Dachy pokryte starymi powłokami malarskimi wymagają szczególnej staranności podczas przygotowania powierzchni przed malowaniem.
- ✓Bardzo ważną czynnością jest oszacowanie stanu starych powłok pod kątem ich przyczepności do podłoża, stopnia skredowania, porowatości, kruchości itp.
 - ✓Stare powłoki o słabej przyczepności, zgodnie z wytycznymi przy pracach antykorozyjnych, powinny być usunięte z podłoża.
 - ✓Szczególnie dotyczy to farb ftalowych i chlorokauczukowych ogólnego stosowania na blachach ocynkowanych.
 - ✓Pozostawienie takich powłok na podłożu i pokrycie ich nową farbą, może być przyczyną późniejszego odspajania się całego zestawu malarskiego, nawet już po jednym sezonie eksploatacji.
- Zgodnie z wytycznymi prowadzenia prac antykorozyjnych opartym na polskich normach PN-ISO 8501, 8502, 8503, 8504 i 12944, stare powłoki malarskie wymagają fachowej oceny ich stopnia przyczepności do podłoża zgodnie z PrPN-ISO 2409, PN-EN 24624: 1994, PrPN-ISO 4628.
 - Ocena przyczepności starych powłok do podłoża przeprowadzona niezgodnie z wymienionymi normami, może być niewłaściwa i może spowodować ich odspajanie się od podłoża po nałożeniu nowych farb. Nie stosowanie się do powyższych zaleceń upoważnia

producentów farb do oddalenia reklamacji i roszczeń klienta.

- Optymalna temperatura malowania podłoża dla większości farb wynosi od 15 do 30°C. W trakcie malowania w upalne dni należy odpowiednio organizować pracę. Przy temperaturze powietrza 30°C, podłoże metalowe od strony nasłonecznionej może mieć nawet powyżej 50°C. Test temperatury podłoża można wykonać dotykając podłoża grzbietem dłoni. W ten sposób możemy

w przybliżeniu określić temperaturę podłoża - czy jest wyższa lub niższa niż ciepłota ludzkiego ciała. W upalne dni, na konstrukcjach narażonych na działanie słońca, prace należy zaczynać od wschodniej lub południowej strony i "uciekać" przed słońcem w kierunku strony zachodniej i północnej. Pilnowanie reżimu temperatury podłoża podczas malowania jest bardzo ważne. Większość wyrobów malarskich zawiera części lotne, które zaczynają gwałtownie parować z farby po zetknięciu z podłożem rozgrzanym powyżej 35°C. Powstają wtedy wady wymalowania takie jak tzw. "sparzenie powłoki" czyli brak rzeczywistej przyczepności do podłoża. Ponadto powstają wtedy w powłoce liczne kraterki i pęcherze przez które do podłoża penetruje woda powodując korozję metalu. W okresie jesienno-zimowym, następuje zamarzanie wody w porowatej warstwie farby i jej odspajanie od podłoża.

- METALE NIEŻELAZNE, a szczególnie cynk i aluminium wymagają usunięcia produktów korozji z podłoża. Duża reaktywność cynku i aluminium powoduje powstawanie warstewki zwartych ale kruchych tlenków, wodorotlenków, węglanów i związków z siarką. Pozostawienie tych nalotów w znacznym stopniu obniża przyczepność powłok malarskich, powoduje ich zmarszczenie i odspajanie nawet po krótkiej eksploatacji. Produkty korozji można usunąć papierem ściernym, ręcznymi lub mechanicznymi szczotkami stalowymi lub przez delikatną obróbkę strumieniowo-ścierną, tzw. omiatanie ścierniwem. Białe i szare produkty korozji usunąć do uzyskania metalicznego podłoża.
- stare, zniszczone powłoki malarskie powinny być całkowicie usunięte

- Podkłady pod powłokę malarską powinny być dostosowane do:

a/ rodzaju podłoża

b/ rodzaju malowania (rodzaj zastosowanych wyrobów malarskich)

c/ miejsca i warunków malowania

- Roboty malarskie na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas

opadów atmosferycznych, podczas intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie wietrznej pogody.

Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych w dniach deszczowych.

- Roboty malarskie na zewnątrz nie powinny być wykonywane w okresie zimowym.

5.3 . WYKONYWANI E ROBÓT MALARSKICH ZEWNĘ TRZNYCH

1/ Powierzchnie powłok nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawiania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającej rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Powłoka nie powinna ścierać się przy pocieraniu tkaniną oraz wykazywać rozcierających się grudek pigmenty i wypełniaczy.

2/ Wykonane powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

3/ Barwy powłok powinny być jednolite i równomierne, bez smug i plam oraz być zgodne z wzorcem producenta.

4/ Powłoki z farb ftalowych i chlorokauczukowych nawierzchniowych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającej rodzajowi faktury pokrywanego podłoża lub podkładu; powłoka powinna bez prześwitów pokrywać podłoże lub podkład, które nie powinny być dostrzegalne okiem nie uzbrojonym. Dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity wyłącznie przy powłokach jednowarstwowych. Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. W przypadku powłok jednowarstwowych dopuszcza się miejscowe zmatowienie oraz różnice w odcieniu. Przy dwukrotnym i trzykrotnym malowaniu olejnym farbą rdzoochronną należy stosować farby różniące się między sobą odcieniem lub intensywnością barwy. Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymać próbę na : wycieranie zarysowanie, zmywanie wodą, przyczepność i wsiąkliwość. Powłoki z emalii ftalowych lub chlorokauczukowych powinny odpowiadać wszystkim wymaganiom podanym dla powłok w/w , z tym , że powinny one mieć połysk lakierniczy. I wytrzymywać dodatkowo próbę badania twardości powłoki.

Grubość powłok:

- ✓ Do trwałej ochrony antykorozyjnej minimalna grubość powłoki powinna wynosić 150 µm. Taka grubość powłoki malarskiej, nałożonej na prawidłowo przygotowane podłoża, zapewnia ochronę na co najmniej 5 lat.
- ✓Każda następna warstwa farby może zwiększyć trwałość zestawu nawet o kilka lat.
- ✓Powyższe uwagi dotyczą dachów eksploatowanych w przeciętnych warunkach atmosferycznych.
- ✓Grubość powłok należy zwiększyć w środowisku o większym zagrożeniu korozyjnym (np. wielkomiejsko-przemysłowym lub nadmorskim) oraz w regionach, gdzie naturalnym jest wielomiesięczne zaleganie na dachach grubych warstw śniegu.

6 . KONTROLA JAKOŚCI

6.1 . KRYTERIA JAKOŚCI I ODBIORU POWIERZCHNI PRZYGOTOWANEJ DO MALOWANIA ZEWNĘ TRZNEGO .

1/ Terminy wykonywania badań podłoży pod malowanie powinny być następujące:
badanie powierzchni blachy należy wykonywać po otrzymaniu protokołu ich przyjęcia
badanie wszystkich podłoży należy przeprowadzić dopiero po odtłuszczeniu, usunięciu starych powłok, usunięciu korozji itp. wszystkich elementów przeznaczonych do malowania , przed przystąpieniem do robót malarskich badanie materiałów należy przeprowadzić bezpośrednio przed ich użyciem.

badania podkładów należy przeprowadzić nie wcześniej niż po dwóch dniach od daty ich ukończenia.

2/ Badania techniczne należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż +50C.

3/ Badanie podłoży powinno obejmować:

sprawdzenie odtłuszczenia powierzchni należy wykonać przez polanie badanej powierzchni wodą; próba daje wynik dodatni, jeżeli woda spływając nie tworzy smug i nie pozostawia kropli.

4/ Badanie materiałów:

sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producentów oraz wyniki kontroli, stwierdzających zgodność przeznaczonych do użycia materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami państwowymi lub ze świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie materiały , których jakość nie jest potwierdzona odpowiednimi dokumentami, powinny być zbadane przed użyciem (muszą uzyskać wymagane atesty)

5/ Badanie warstw gruntujących obejmuje:

sprawdzenie nasiąkliwości przez spryskanie powierzchni podkładu kilkoma kroplami wody; gdy wymagana jest mała nasiąkliwość, ciemniejsza plama na zwilżonym miejscu powinna wystąpić nie wcześniej niż po trzech sekundach sprawdzenie wsiąkliwości przez jednokrotne pomalowanie powierzchni o wielkości około 0,10 m² farbą podkładową; podkład jest dostatecznie szczelny, jeżeli po nałożeniu następnej warstwy powłokowej nastąpią różnice w połysku względnie w odcieniu powłoki przy sprawdzeniu wyschnięcia należy mocno przycisnąć tampon z waty o grubości około 1 cm ciężarkiem o masie 5 kg na przeciąg kilkunastu sekund; powierzchnie należy uznać za wyschniętą, jeżeli po zdjęciu tamponu włókna waty nie przylgnęły do powierzchni podkładu.

6.2 . KRYTERIA OCENY JAKOŚCI I ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT MALARSKICH ZEWNĘTRZNYCH

1/ Badanie powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach:

powłoki z farb olejnych, syntetycznych oraz ftalowych i chlorokauczkowych – nie wcześniej niż po 14 dniach.

2/ Badania techniczne należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż

+50C.

3/ Odbiór robót malarskich zewnętrznych obejmuje badania wymienione dalej w p. 4 do 19

4/ Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozkładu farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności z wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem nie uzbrojonym śladów pędzla itp.. w stopniu kwalifikującym odbierana powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

5/ Sprawdzenie zgodności barwy powłoki z wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego, powinien być wykonany na takim suchym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża

6/ Sprawdzenie połysku należy wykonać przez oględziny powłoki w świetle rozproszonym. Rodzaj połysku powinien być określony:

przy powłokach matowych – połysk matowy, tj. nie dający połysku w świetle odbitym

przy powłokach półmatowych – połysk półmatowy, tj. odpowiadający połyskowi skorupki kurzego jaja

przy powłokach z farb olejnych i syntetycznych z połyskiem – wyraźny tłusty połysk

przy powłokach z emalii lub z lakieru olejnego i syntetycznego – połysk lakierowy odpowiadający połyskowi glazurowanej płytki ceramicznej

7/ Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega lekkim, kilkakrotnym potarciem jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru (tj. ciemną w połysku powłok białych i białą w przypadku powłok kolorowych). Powłoka jest odporna na ścieranie, jeżeli na szmatce nie występują ślady farby.

8/ Sprawdzenie odporności na ścieranie powłok lakierowych należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy państwowej

9/ Sprawdzenie odporności na zarysowanie przeprowadza się metodą uproszczoną – przez zarysowanie powłoki w kilku miejscach paznokciem. Powłoka jest odporna na zarysowanie, jeżeli po wykonaniu próby nie występują na niej rysy widoczne okiem nieuzbrojonym.

Badanie wg metody ścisłej należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami normy państwowej.

10/ Sprawdzenie odporności na uderzenie należy wykonać zgodnie z normą państwową.

11/ Sprawdzenie grubości powłok na elementach stalowych należy przeprowadzić przyrządami elektromagnetycznymi według normy państwowej. Badania powłok na innych podłożach należy przeprowadzać zgodnie z normami lub świadectwami.

12/ Sprawdzenie elastyczności powłok należy wykonać zgodnie z ustaleniami podanymi w normie państwowej

13/ Sprawdzenie twardości powłok metodą uproszczoną polega na lekkim przesunięciu po powierzchni badanej powłoki osetki z drobnoziarnistego miękkiego piaskowca szydłowieckiego. Powłoka jest dostatecznie twarda, jeżeli po wykonaniu próby nie występują na niej rysy widoczne okiem nie uzbrojonym z odległości 0,50 m. Badanie według metody ścisłej należy wykonać zgodnie z ustaleniami normy.

14/ Sprawdzenie przyczepności powłok może być wykonana różnymi metodami zależnie od rodzaju podłoża lub podkładu pokrytego powłoką, a mianowicie:

- ostrym narzędziem (nożem lub skalpelem chirurgicznym o ostrzu ok. 20 mm) powłoki od podłoża
- badanie przyczepności powłok malarskich od podkładów wyrównawczych należy przeprowadzać przez wykonanie na badanej powłoce kilku równoległych nacięć w odstępach co 1 cm, a następnie przez zaklejenie nacięć prostopadle do nich paskiem tkaniny bawełnianej za pomocą gumy arabskiej albo szybko schnącej emalii lub lakieru; po upływie trzech dni pasek należy zerwać; powłoka ma dobrą przyczepność, jeżeli zerwanie następuje w spoinie klejonej lub w podkładzie
- Metoda siatki nacięć:

Badanie przyczepności powłoki wg PN-EN ISO 2409 (dawniej PN-80/C-81531) to praktyczna i wiarygodna metoda na określenie przyczepności międzywarstwowej i całego ochronnego systemu malarskiego do podłoża.

Siatkę nacięć wg tej normy wykonuje się specjalnymi nożami krążkowymi. Jego brak można w praktyce zastąpić nożem, żyletką lub skalpelem nacinając powłokę po 6 razy na krzyż pionowo i poziomo, tak aby otrzymać siatkę złożoną z 25 kwadratów o boku 2 mm.

Następnie przesunąć pędzlem bez wywierania nacisku w kierunkach nacinania powłoki i stwierdzić, czy wystąpiły odpryski powłoki i określić ich procent. Metoda praktycznie jest zalecana do badania powłok o grubości do 160 μm . Lepszą ocenę przyczepności można uzyskać zaklejając siatkę taśmą klejącą. Taśmę należy kilkukrotnie potrzeć palcem i pozostawić na 5 minut, po czym oderwać.

Jeżeli w miejscu przecięcia się linii występują nieznaczne odpryski do 5% powierzchni siatki nacięć, to uznaje się, że powłoka ma dostateczną przyczepność - jest to 1 stopień przyczepności. Gdy w miejscu przecięcia się linii występują większe odpryski do 15% wykonanej siatki nacięć to jest to 2 stopień. Oznacza to zwiększone ryzyko odspojenia się renowacyjnego zestawu malarskiego wraz ze starymi powłokami po krótkim czasie eksploatacji.

- badanie wg metody ścisłej należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami normy państwowej 15/ Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą polega na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą szczotką ze szczeciny lub szmatką. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą, jeżeli na szczotce lub szmatce nie pozostaną ślady farby oraz gdy po wyschnięciu zmytej powierzchni powłoki nie występują na niej smugi, plamy lub zmiany w barwie lub połysku w stosunku do powierzchni nie poddanej próbie. Przy powłokach matowych dopuszcza się nieznaczny połysk a przy powłokach półmatowych dopuszcza się nieznaczne powiększenie połysku w miejscu badania w stosunku do powierzchni nie zmywanej.

16/ Sprawdzenie odporności powłok chlorokauczukowych na działanie wody należy wykonywać zgodnie z wymaganiem normy państwowej.

17/ Sprawdzenie wsiąkliwości powłoki z farby podkładowej należy wykonać przez jednokrotne pomalowanie farbą podkładową powierzchni o wielkości około 0,10 m². Po wyschnięciu farby podkładowej należy nanieść powłokę z farby nawierzchniowej. Szczelność jest wystarczająca, jeżeli po 24 godzinach powłoka ma połysk i nie ma plam matowych.

Ocena jakości malowania

1/ Jeżeli badania przewidziane w w/w opisie dadzą wynik dodatni, to roboty malarskie należy uznać za prawidłowo wykonane.

2/ Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy albo w całości odbieranych robót malarskich lub tylko zakwestionowaną ich część uznać za nie odpowiadające wymaganiom.

W tym przypadku komisja przeprowadzająca odbiór powinna ustalić czy:

- całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie oraz nakazać usunięcie powłok i powtórne prawidłowe ich wykonanie

- poprawić wykonanie niewłaściwie roboty dla doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu ich przedstawić do ponownych badań

3/ W przypadku występowania typowych usterek malowania zaleca się ich usunięcie w sposób następujący:

- prześwity spodnich warstw – należy ponownie wykonać wierzchnią powłokę malarską

- ślady pędzla na powierzchni powłoki – należy dokładnie wygładzić powierzchnie drobnym materiałem ściernym i powtórnie starannie nanieść wierzchnią powłokę malarską

- plamy na powierzchni powłoki powstałe w wyniku niewłaściwego natrysku mechanicznego należy zlikwidować przez powtórne wykonanie malowań, dokładnie utrzymując końcówkę agregatu w tej samej odległości od malowanej powierzchni i pod tym samym kątem wykonać natrysk farby

- matowe plamy na powierzchni powłoki należy zlikwidować przez powtórne naniesienie powłoki malarskiej

- odspojenie się, łuszczenie, spękanie, zmiana barwy powłoki lub sfałdowanie powłoki – należy oczyścić powierzchnię z nałożonej farby, ponownie starannie przygotować powierzchnie pod malowanie i dokładnie nanieść cienką warstwę powłoki.

7 . OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) pomalowanej

8 . ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B-0.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 0.5.21.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9 . PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Cena wykonania 1 m² robót malarskich obejmuje:

roboty przygotowawcze

zakup i dostawę materiałów

wykonanie malowania

testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

1 0 . PRZEPISY ZWIĄZANE

1 0 . 1 . NORMY

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych

PN-80/C-04401 Pigmenty. Ogólne metody badań.

PN-79/C-04411 Pigmenty. Oznaczenie trwałości na światło.

PN-72/C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne.

PN-81/C-81508 Oznaczenie czasu wypływu wyrobów lakierowych i farb graficznych kubkami wypływowymi (lepkość umowna)

PN-66/C-81510 Wyroby lakierowe. Warunki aklimatyzacji powłok do badań.

PN-79/C-81514 Wyroby lakierowe. Sposoby otrzymywania powłok do badań.

PN-74/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.

PN-76/C-81516 Wyroby lakierowe. Oznaczenia ścieralności powłok lakierniczych.

PN-79/C-81519 Wyroby lakierowe. Oznaczenia stopnia wyschnięcia i czasu wysychania.

PN-76/C-81521 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz na oznakowanie nasiąkliwości.

PN-54/C-81526 Wyroby lakierowe. Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenia za pomocą aparatu Du Ponta.

PN-76/C-81528 Wyroby lakierowe. Oznaczenia elastyczności powłok lakierowych przez zginanie.

PN-79/C-81530 Wyroby lakierowe. Oznaczenia trwałości powłok.

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.

PN-70/C-81536 Wyroby lakierowe. Oznaczenia zdolności krycia.

PN-67/C-81542 Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

10.2. Inne dokumenty

Świadectwa dopuszczenia produktów do stosowania w budownictwie

Instrukcja producenta .

Opracował :