

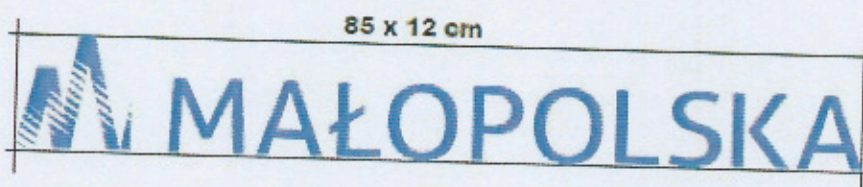
Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie
Rejon Dróg Wojewódzkich w Krakowie
z/s w Zabierzowie
32-080 Zabierzów, ul. Spokojna 1 A
tel. 12 285 51 26, fax 12 28510 74 w 32
(3)

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest konserwacja instalacji artystycznej na rondzie w msc. Balice, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 774. Prace będą polegały na odnowie powłok lakierniczych na konstrukcji.

W zakres robót wchodzi:

1. Demontaż konstrukcji
Instalacja jest zamocowana do fundamentów za pomocą połączeń śrubowych. Podobnie jak poszczególne jej elementy. Waga całości – 1850 kg.
2. Transport konstrukcji na miejsce prowadzenia prac malarskich.
Maksymalna wielkość elementu po demontażu to: dł. 200 cm, śr. 100 cm
3. Czyszczenie strumieniowo-ścierne konstrukcji
4. Odtłuszczenie konstrukcji
5. Jednokrotne malowanie farbami podkładowymi
6. Dwukrotne malowanie farbą podkładową
Kolory poszczególnych elementów zgodne z paletą barw RAL: RAL4010 - 4,25 m², RAL1021 - 14,34 m², RAL5015 - 66,94 m²
7. Wykonanie logotypu „MAŁOPOLSKA”



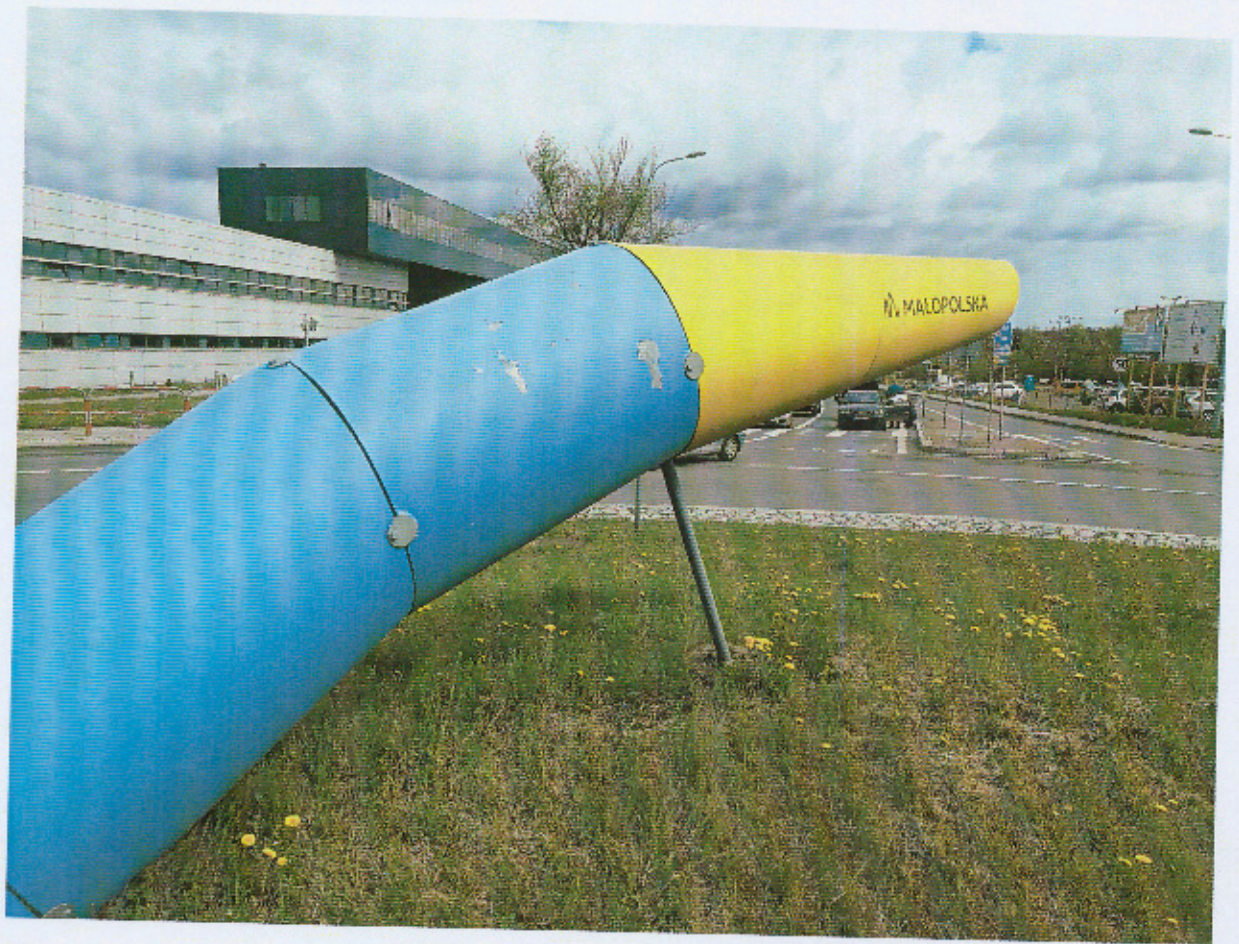
8. Transport i montaż konstrukcji.

Wszystkie wyżej wymienione prace należy wykonać w odpowiedniej kolejności i zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wykonawca w oferowanej cenie zobowiązany jest uwzględnić wszystkie materiały i czynności, które są niezbędne dla prawidłowej realizacji Przedmiotu Zamówienia zgodnie ze Opisem Przedmiotu Zamówienia, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, obowiązującymi przepisami i normami, a także zgodnie z własnym doświadczeniem i wiedzą techniczną.

Zdjęcia





Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

M 24.13.02.08 a Czyszczenie konstrukcji

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące czyszczenia elementów stalowych instalacji artystycznej na rondzie w msc. Balice w ciągu DW774.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1

1.3 Zakres robót objętych SST :

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót malarskich i obejmują przygotowanie podłoża do malowania.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przed malowaniem, w pierwszej kolejności usunąć różnorodne wady powierzchni nie dające usunąć się w procesie obróbki strumieniowo-ścierniej: wady złącz spawalnych, ostre krawędzie, kratery i wgniecenia na powierzchni, zawalcowania, obce wtrącenia itp.

Usunięcie rdzy, zgorzelin i stałych powłok malarskich metodą obróbki strumieniowo-ścierniej.

Powierzchnię konstrukcji oczyścić do stopnia czystości B.

Jako ścierniwa należy użyć żużel pomiedziowy o uziarnieniu od 0,4 do 1,6mm.

Obróbkę należy prowadzić w temp. otoczenia powyżej 5°C i wilgotności mniejszej niż 85%.

Staranne odpylenie konstrukcji przy użyciu pomp odsysających..

Odtłuszczenie i usunięcie zanieczyszczeń jonowych na powierzchni w procesie mycia pod ciśnieniem — najlepiej ciepłą wodą.

Oczyszczona powierzchnia powinna być pokryta pierwszą warstwą farby w ciągu 4 godzin.

2. Materiały

Materiały pomocnicze usprawniające wykonanie robót.

3. Sprzęt

Przewiduje się mechaniczne wykonawstwo robót.

4. Wykonanie robót

4.1 Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt harmonogram robót, uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywane czyszczenie instalacji.

4.2 Zakres wykonywanych robót

4.2.1 Usunięcie rdzy, zgorzelin i starych powłok malarskich

4.2.2 Odtłuszczenie i usunięcie zanieczyszczeń jonowych

5. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie na zasadzie wizualnej oceny przygotowania powierzchni, ze szczególnym uwzględnieniem wszystkich złącz spawanych, krawędzi i kraterów. Na podstawie wzorców określenie profilu chropowatości powierzchni.

6. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest m² oczyszczonej powierzchni.

7. Odbiór robót

Po zakończeniu oczyszczania należy zawiadomić Inżyniera celem dokonania odbioru robót.

8. Podstawa płatności

8.1 Warunki ogólne płatności: po dokonaniu odbioru ostatecznego na podstawie faktury w terminie 30 dni od daty dostarczenia jej do Rejonu.

9. Przepisy związane

PN-70/H-97050 Wzorce jakości przygotowania stali do malowania PN-70/H-97051 Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.

ISO 8504-1 Wytyczne ogólne

ISO 8504-2 Obróbka strumieniowo-ścierna

ISO 8504-3 Metody ręczne i z wykorzystaniem narzędzi o napędzie mechanicznym.

M 14.02.01 Malowanie konstrukcji

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej jest położenie warstw malarskich na ocynkowanej powierzchni stalowej instalacji artystycznej na rondzie w msc. Balice w ciągu DW774.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z odnową powłok lakierniczych poprzez malowanie konstrukcji stalowej z powłoką cynkową i obejmują:

- a) pokrycie powierzchni elementów stalowych farbą podkładową,
- b) dwukrotne pokrycie powierzchni elementów stalowych farbą nawierzchniową.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność ze Specyfikacją i poleceniami Inżyniera.

Wilgotność powietrza w trakcie malowania nie może przekraczać 85%, a temp. nie może być niższa niż 5°C, a jednocześnie wyższa o 3°C od temp. punktu rosy.

Elementy malowane nie mogą być ogrzane do temp. wyższej niż 35°C. Prac malarskich nie wolno wykonywać we wczesnych godzinach rannych oraz dwie godziny przed zachodem słońca.

W czasie malowania nie mogą występować żadne opady atmosferyczne ani mgła.

2. Materiały

2.1. Wymagania dla podstawowych materiałów

Do renowacji stosuje się pokrycie malarskie trójwarstwowe o łącznej grubości 150 µm w stanie suchym powłoki. Doboru zestawu pokryć malarskich do wykonania nawierzchni

Wykonawca dokonuje we własnym zakresie. Zestaw ten jednak musi:

- odpowiadać warunkom niniejszej ST
- uzyskać akceptację Inżyniera
- zgodny z kartami technicznymi produktów.

Materiałami stosowanymi do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego istniejącej konstrukcji stalowej są:

a) Farby epoksydowe do gruntowania, chemooodporne, tlenkowe, posiadające następujące właściwości:

- bardzo wysoką skuteczność ochrony w naturalnych warunkach użytkowania –zdolność nanoszenia - min. 40 μm
- możliwość aplikacji na powierzchnię oczyszczoną do stopnia Sa 2½ wg PN- ISO 8501-1

b) Nawierzchniowa emalia epoksydowa chemooodporna o właściwościach:

- powinna tworzyć powłoki trwałe, odporne na procesy starzenia -duża elastyczność i odporność na ścieranie

- zdolność do nanoszenia grubowarstwowego - 60 μm

- odporność na wpływy atmosferyczne

- zachować trwałość barwy i odporność na działanie promieniowania słonecznego

Kolory zgodne z paletą barw RAL: RAL4010 - 4,25 m^2 , RAL1021 - 14,34 m^2 , RAL5015 - 66,94 m^2

2.2. Wymagania szczegółowe

Podczas przygotowania produktu należy ściśle stosować się do zaleceń producenta i danych zawartych w kartach technicznych poszczególnego produktu oraz przestrzegać warunków jego użycia. Farby należy przechowywać w warunkach i okresach czasu określonych przez producenta.

2.3. Składowanie materiałów

Wyroby lakierowe należy przechowywać w magazynach zamkniętych, stanowiących wydzielone budynki lub pomieszczenia, odpowiadające przepisom dotyczącym magazynów materiałów łatwopalnych zgodnie z normą PN-89/C- 81400. Temperatura wewnątrz pomieszczeń magazynowych powinna wynosić +4 do +25°C.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera, który będzie stosował do:

- a) przygotowania powierzchni stali przed wykonaniem powłok,
- b) nanoszenia powłoki gruntującej,
- c) nanoszenia powłoki warstwy nawierzchniowej,
- d) kontroli bieżącej jakości materiałów i wykonania.

Inspektor Nadzoru może polecić Wykonawcy użycia próbnie sprzętu i wykonania badań jakości wykonanych próbek.

Do wykonania prac potrzebne są:

- urządzenia do natryskowego malowania konstrukcji (natrysk hydrodynamiczny - bezpowietrzny lub do natrysk konwencjonalny),
- pędzle z naturalnej szczeciny,
- wałki o średnim włosiu,
- szczotki stalowe,
- szlifierki,
- urządzenie do zmycia konstrukcji wodą pod ciśnieniem,
- przyrząd do nieniszczącego mierzenia grubości nałożonych powłok malarskich,
- termometr do pomiaru temperatury i wilgotnościomierz do mierzenia wilgotności powietrza,

Nanoszenie farb należy wykonać zgodnie z kartami technicznymi produktów, instrukcjami nakładania farb dostarczonymi przez producenta farb. Prawidłowe ustalenie parametrów malowania należy przeprowadzić na próbnym powierzchniach i uzyskać akceptacje Inżyniera

4. Wykonanie robót

4.1 Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonane pokrywanie powłokami malarskimi.

4.2. Przygotowanie powierzchni do malowania

Oczyszczenie ręczne polega na usunięciu z powierzchni stalowych zanieczyszczeń w postaci zgorzeliny, rdzy, tłuszczów, smarów, kurzu, pyłu, wilgoci. Podstawową czynnością jest usunięcie zgorzeliny i rdzy, co należy wykonać przy pomocy szczotek drucianych bądź papieru ściernego. Przed przystąpieniem do malowania powierzchnię stali należy odpylić i odtłuścić benzyną ekstrakcyjną lub zmyć wodą pod ciśnieniem z dodatkiem środka powierzchniowo czynnego.

Pył i kurz należy usunąć z oczyszczonych powierzchni bezpośrednio przed malowaniem przy pomocy szczotek z włosia lub przy pomocy odkurzaczy przemysłowych. Obróbkę powierzchni należy prowadzić wyłącznie wtedy, gdy temperatura konstrukcji jest co najmniej o 3^o wyższa niż temperatura punktu rosy.

4.3. Nanoszenie powłok malarskich

Wykonawca malowania powinien dysponować takim ciągiem technologicznym, by nanoszenie natryskowe farby bądź ręczne następowało na tej samej zmianie roboczej, co czyszczenie. Powierzchnia stali przed nałożeniem malarskiej warstwy podkładowej powinna być odebrana przed początkiem malowania przez Inspektora Nadzoru. Do nałożenia każdej następnej warstwy farby można przystąpić dopiero po całkowitym wyschnięciu poprzedniej. Przed nałożeniem warstwy farby innego gatunku lub innego producenta, należy wykonać kilka próbek w celu praktycznego sprawdzenia przyczepności i oddziaływania poszczególnych rodzajów farby.

Nanoszenie powłok malarskich należy wykonywać zgodnie z kartami technicznymi produktów. Inżynier może zarządzić wykonanie próbnych powłok malarskich na wytypowanych fragmentach konstrukcji w celu oceny jakości, przyczepności do podłoża, bądź przydatności zaproponowanych przez Wykonawcę technik nanoszenia powłok.

4.4. Warunki wykonywania prac malarskich

Temperatura farby podczas nanoszenia, temperatura malowanej konstrukcji, a także temperatura i wilgotność powietrza powinny odpowiadać warunkom podanym w kartach technicznych poszczególnych produktów. Nie wolno prowadzić robót malarskich w czasie deszczu, mgły i występowania rosy. Temperatura powinna być wyższa o co najmniej 3^oC od temperatury punktu rosy. Wilgotność względna od 0 do 85%. Nie wolno nanosić powłok malarskich na nasłonecznione elementy konstrukcji oraz przy silnym wietrze (4^o Beauforta). Najodpowiedniejsza temperatura powietrza wynosi 15 - 25 ^oC. Należy przestrzegać warunku, by świeża powłoka malarska nie była narażona w czasie schnięcia na działanie kurzu i deszczu. Przestrzegać czasu schnięcia poszczególnych warstw.

4.5. Przygotowanie materiałów malarskich oraz sprzętu

Przed użyciem materiałów malarskich należy sprawdzić ich atesty jakości, termin przydatności do aplikacji. Każdy materiał powłokowy należy przygotować ściśle wg procedury podanej w karcie technicznej produktu. W ogólnym ujęciu na procedurę tę składa się: mieszanie zawartości poszczególnych opakowań w celu jej ujednoczenia, mieszanie ze sobą w określonych proporcjach, dodawanie rozcieńczalnika.

5. Transport

Transport wyrobów lakierowych i rozcieńczalników winien odbywać się z zachowaniem obowiązujących przepisów o przewozie materiałów niebezpiecznych określonych w PN-89/C-81400.

Przechowywać wewnątrz pomieszczeń w temperaturze od 7-43^oC przy wilgotności 0 - 95%. Czas przechowywania określony jest dokładnie na opakowaniach i kartach technicznych produktów.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Sprawdzenie jakości materiałów malarskich

Ocena materiałów malarskich winna być oparta na atestach Producenta. Producent jest zobowiązany przedstawić świadectwo badania kontroli jakości na zgodność produktu z normami wg., których są wytwarzane dla każdej partii. Farby muszą posiadać polskie oznakowania na pojemnikach. Przed użyciem farb należy sprawdzić jej datę ważności.

6.2. Sprawdzenie przygotowania powierzchni do malowania

Ocenę przygotowania powierzchni stalowych do malowania przeprowadza się w oparciu o PN-EN-ISO 8501-1, PN-EN-ISO 8501-3 oraz wymagania zawarte w kartach technicznych produktów wymienionych w niniejszej ST. Ocenę Polega ona na wizualnej ocenie stopnia czystości i chropowatości powierzchni stali oraz ocenie stanu powierzchni (suchość, brak zapyień i zanieczyszczeń olejami i smarami, brak rdzy nalotowej). Ocenę przeprowadza się bezpośrednio po przygotowaniu powierzchni, jednak nie później niż po 4 godzinach oraz dodatkowo bezpośrednio przed malowaniem. Jeżeli powierzchnia uległa zabrudzeniu w procesach międzyoperacyjnych należy ją dodatkowo oczyścić.

6.3. Kontrola nakładania powłok malarskich

Kontrola nakładania powłok malarskich winna przebiegać pod kątem poprawności użytego sprzętu, techniki nakładania materiału malarskiego i stosowanych parametrów technologicznych oraz przestrzegania zaleceń dotyczących warunków pogodowych i zabezpieczenia świeżo wykonanych powłok a także przestrzegania czasu schnięcia i aklimatyzacji powłok. Inżynier może zalecić pomiar w czasie malowania grubości mokrych powłok poszczególnych warstw wg PN-93/C-81545. Sprawdzeniu podlega liczba wykonanych warstw powłok malarskich.

6.4. Sprawdzenie jakości wykonanych powłok

Ocenę jakości wykonanych powłok wykonuje się po położeniu całej powłoki malarskiej. Ocenę dokonuje się pod kątem grubości, porowatości i przyczepności pokrycia oraz wyglądu powłoki malarskiej. Badania przeprowadza się na suchych powłokach. Grubość powłoki winna być zgodna z niniejszą Specyfikacją. Mierzy się ją przy pomocy metod nieniszczących, przy pomocy przyrządów magnetyczno - indukcyjnych, zgodnie z PN-93/C-81515, lub innych zapewniających dokładność $\pm 10\%$. Badanie porowatości należy przeprowadzić za pomocą poroskopu wg PN-82/C-81544. Badanie przyczepności powłok malarskich należy przeprowadzić wg PN-80/C-81531. Powłoka uszkodzona w miejscach wykonywania oznaczeń powinna być naprawiona pędzlem, z zastosowaniem farb wg niniejszej Specyfikacji. Ocenę wyglądu dokonuje się nieuzbrojonym okiem przy świetle dziennym lub sztucznym o mocy 100 W z odległości 30-40 cm od powierzchni. Na powierzchni nie powinno być zmarszczeń, zacieków, kraterów, wtrąceń mechanicznych oraz niedomalowań

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest m^2 powierzchni przeznaczonej do malowania.

8. Odbiór robót

Odbiór robót zostanie dokonany po zgłoszeniu na piśmie do tut. Rejonu zakończenia robót w terminie nie później niż 7 dni.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonana i odebrana ilość m^2 powierzchni pomalowanej konstrukcji stalowej wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- zakup i dostarczenie wszystkich czynników produkcji
- oczyszczenie konstrukcji
- wykonanie powłok

- wykonanie prac zabezpieczających
- dostosowanie się do warunków pogodowych oraz wymaganych przerw między poszczególnymi operacjami (warstwami)
- zabezpieczenie wykonanych powłok w trakcie ich schnięcia, przed skutkami opadów atmosferycznych, zanieczyszczeń
- zapewnienie odpowiednich warunków przechowywania materiałów malarskich i składowania
- zabezpieczenie odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy
- ochrona urządzeń obcych znajdujących się na obiekcie w czasie czyszczenia i malowania
- uporządkowanie miejsca pracy
- zabezpieczenie otoczenia przed szkodliwym oddziaływaniem robót na środowisko.

10. Przepisy związane

- PN 66/H 84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego stosowania. Gatunki.
- PN 81/H 84023 Stal określonego zastosowania. Gatunki.
- BN 89/1076 02 Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe
- PN-ISO 8501 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i pochodnych produktów
- PN-ISO 8503 PN-70/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN-C-81540:1988 Wyroby lakierowe chemoutwardzalne. Metoda kontroli przydatności do stosowania.
- PN-89/C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie, transport.
- PN-84/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.
- PN-88/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.
- PN-88/C-81523 Wyroby lakierowe. Oznaczenie powłok na
- PN-93/C-81548 Wyroby lakierowe. Badanie powłok na działanie czynników atmosferycznych.
- PN-88/C-81556 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie zmiennych preparatów.
- PN-82/C-81544 Wyroby lakierowe. Określenie stopnia zniszczenia pokryć w wyniku działania czynników atmosferycznych.
- PN-93/C-81545 Wyroby lakierowe. Pomiar grubości mokrych warstw.
- PN-70/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- BN-87/4258-01 Wyroby ściernie. Ścierniwo z żużli pomiedziowych.
- PN-ISO 8501 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i pochodnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni.
- PN-ISO 8503 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i pochodnych produktów. Charakterystyka chropowatości powierzchni podłoża stalowych po obróbce strumieniowo – ścierniej.
- PN-C-81400:1989 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie, transport.
- PN-C-81512:1984 Wyroby lakierowe. Oznaczanie zawartości składników podstawowych.
- PN-C-81515:1993 Wyroby lakierowe. Oznaczanie grubości powłoki.
- PN-C-81519:1979 Wyroby lakierowe. Określanie stopnia wyschnięcia i czasu wysychania.

PN-C-81540:1988 Wyroby lakierowe chemoutwardzalne. Metoda kontroli przydatności do stosowania.

PN-C-81551:1982 Oznaczanie gęstości wyrobów lakierowych i farb graficznych.

PN-N-03010:1983 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek.

PN-EN-21513:1993 Farby i lakiery. Sprawdzenie i przygotowanie próbek do badań.

PN-ISO 2859-2:1996 Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną. Plany

GDDP – IBDiM Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń

Konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych

Opracował: Sławomir Dyba

Zatwierdził: Kierownik Rejonu

Kierownik
Rejonu Dróg Wojewódzkich
Sławomir Dyba
mgr inż. Grzegorz Kawryka