

DROBNE ROBOTY KONSERWACYJNE M.17.01.10

„KONSERWACJA ŁOŻYSK”

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z konserwacją łożysk mostowych w drogowym obiekcie.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana przy wykonywaniu robót konserwacyjnych, realizowanych w ramach bieżącego utrzymania na drogowych obiektach mostowych.

Wymagania techniczne zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z konserwacją:

- ◆ Wahadłowych łożysk stalowych
- ◆ Liniowo stycznych łożysk stalowych
- ◆ łożysk stalowych wałkowych
- ◆ łożysk stalowych przegubowych
- ◆ łożysk kalotowych
- ◆ łożysk garnkowych
- ◆ Stalowych elementów w wahadłowych łożyskach betonowych
- ◆ łożysk elastomerowych
- ◆ Podlewek podłożyskowych

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Łożysko mostowe - element wyposażenia obiektu mostowego, którego zadaniem jest przekazywanie sił oddziaływania konstrukcji niosącej na podporę przy zapewnieniu co najmniej jednego stopnia swobody przęsła w przekroju podporowym.

Wahadłowe łożysko stalowe - łożysko składające się z dwóch przegubów walcowych lub kulistych umieszczonych na obu końcach wieszaka lub słupka.

Liniowo stycznne łożysko stalowe - łożysko składające się z dwóch płyt stalowych o powierzchni styku płaskiej i walcowej.

Łożysko stalowe wałkowe - łożysko w postaci jednego lub wielu wałków stalowych umieszczonych między dwiema płaskimi płytami stalowymi, górną i dolną.

Łożysko stalowe przegubowe - łożysko nieprzesuwne, w którym obroty przekroju podporowego przęsła umożliwia przegub walcowy lub kulisty znajdujący się w górnej części kadłuba łożyska

Łożysko kalotowe - łożysko, w którym pomiędzy dwiema płytami stalowymi, płaską-górną i wklęsłą-dolną umieszczona jest soczewka płasko-wypukła, a stykające się powierzchnie tych elementów stanowi z jednej strony warstwa tworzywa o bardzo małym współczynniku tarcia (np.PTFE), a z drugiej strony wypolerowana lub pokryta powłoką galwaniczną powierzchnia stali.

Łożysko garnkowe - łożysko składające się z płaskiego cylindra wypełnionego częściowo elastomerem i tłoka z górną powierzchnią pokrytą tworzywem o bardzo małym współczynniku tarcia (np.PTFE), na której oparta jest płyta stalowa o powierzchni stykowej wypolerowanej lub pokrytej powłoką galwaniczną.

Łożysko elastomerowe - łożysko z neoprenu lub elastomeru z wkładkami stalowymi.

TIM - Terenowy Inspektor Mostowy

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność ze SST oraz zaleceniami TIM-a.

2. MATERIAŁY

Zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dn. 16.04.2004 r., Dz. U. Nr 92 poz. 881, 2004 r., wyrób budowlany (materiał) dopuszczony jest do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest

- oznakowany CE lub znakiem budowlanym B,
- umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa

Producent wyrobu budowlanego winien dołączyć do wyrobu krajową deklarację zgodności.

Sposób deklarowania oraz oceny zgodności wyrobu budowlanego określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich znakowania znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041 z 2004 r.)

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej lub ST. Dla wszystkich zastosowanych materiałów Wykonawca przedstawi Polską Normę lub aktualną aprobatę techniczną wydaną przez IBDiM.

Do smarowania powierzchni ślizgowych lub tocznych w elementach łożysk stalowych należy używać smaru stałego, odpornego na działanie wody i nie zawierającego składników powodujących korozję stali.

Do smarowania powierzchni ślizgowych w łożyskach kalotowych lub garnkowych należy stosować smar silikonowy.

Śruby, nakrętki, sworznie i inne akcesoria konstrukcji łożyska uzupełniane w czasie jego konserwacji, pod względem wymiarowym i właściwości mechanicznych materiału powinny być tożsame z elementami istniejącymi. Użycie zamiennych łączników lub akcesoriów wymaga zgody Inżyniera.

Materiały do zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych łożysk - wg. SST M-14.02.03a.

Uzupełnienia ewentualnych ubytków w podlewkach podłożyskowych, należy wykonać z odpowiednio dobranej bezskurczowej zaprawy cementowej o dużej płynności i wysokiej wytrzymałości końcowej, opartej na cemencie, sortowanym kruszywie i specjalnych domieszkach.

Zastosowana zaprawa powinna spełniać następujące wymagania:

- ◆ uziarnienie0-1 mm
- ◆ konsystencjapłynna przy małym dodatku wody (w/c=0,35), możliwa do transportu pompami
- ◆ utrzymanie płynnościmin. 100 min.
- ◆ pęcznienie.....> 0,5 %
- ◆ wytrzymałość na ściskanie.....> 40 MPa (po 24 godzinach)
oraz > 80 MPa (po 28 dniach)
- ◆ odporność na działanie mrozu, soli odladzających oraz olejów i benzyn
- ◆ dobra przyczepność do betonu oraz elementów stalowych

Mieszanę na podlewki należy przygotować dokładnie według proporcji ustalonych przez jej producenta, wykonując wszystkie czynności określone w karcie technicznej zatwierdzonego przez Inżyniera materiału.

Użyta przez Wykonawcę mieszanina powinna posiadać aktualną aprobatę techniczną IBDiM oraz powinna uzyskać akceptację Inżyniera.

3. SPRZĘT

Klucz dynamometryczny użyty do dokręcania śrub powinien umożliwiać pomiar momentu z dokładnością do 5 Nm.

Użyty przez Wykonawcę sprzęt lub narzędzia powinny zapewniać ciągłość prac oraz uzyskanie wymaganej jakości robót.

Wykonawca, na żądanie TIM-a, jest zobowiązany do próbnego użycia sprzętu w celu sprawdzenia jego przydatności.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez TIM-a zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robot.

Sprzęt stosowany do zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych łożysk - zgodny z wymaganiami SST M-14.02.03a.

Sprzęt stosowany do naprawy podlewki podłożyskowych - zgodny z wymaganiami SST M-20.20.15b.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Sposób transportu materiałów lub wyrobów przewidzianych do zastosowania podczas konserwacji łożysk nie może powodować obniżenia ich jakości lub powstania uszkodzeń.

Materiały chemiczne powinny być transportowane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach, zgodnie z przepisami dotyczącymi przewozu takich materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

W ramach prac konserwacyjnych powinny być wykonane m.in. następujące czynności:

- ◆ Uzupełnienie miejscowych ubytków powłoki malarskiej lub naprawę istniejącej powłoki malarskiej zniszczonej w skutek korozji.
Roboty te należy wykonać zgodnie z wymaganiami SST M-14.02.03a.
- ◆ Usunięcie starego smaru z powierzchni ślizgowych lub tocznych łożyska i nałożenie warstwy świeżego smaru
- ◆ Przetarcie gliceryną widocznych powierzchni elementów gumowych
- ◆ Skontrolowanie stanu dokręcenia śrub w połączeniach rozłącznych konstrukcji łożyska i dokręcenie poluzowanych łączników
- ◆ Uzupełnienie brakujących łączników lub akcesoriów wyposażenia konstrukcji łożyska (w tym np. fartuchów ochronnych w łożyskach garnkowych lub elastomerowych)
- ◆ Wymianę łączników skorodowanych
- ◆ Uzupełnienie lokalnych ubytków w podlwkach podłożyskowych.
Roboty należy wykonać bezskurczową zaprawą cementową.
- ◆ Wymianę starych, gumowych płaszczy osłaniających łożyska

W przypadku wykruszenia podlewki pod konstrukcją łożysk, należy zastosować zaprawę o konsystencji płynnej, wtłaczane w przestrzeń ograniczoną ramką szczelnego deskowania. Podczas wtłaczania zaprawy należy kontrolować stopień wypełnienia przez nią przestrzeni pod płytami dolnymi łożysk. Usunięcie zanieczyszczeń z elementów konstrukcji łożyska i ciosu podporowego jest objęte przedmiotem SST M-21.03.00. robót utrzymaniowych.

Zużyty smar z powierzchni ślizgowych łożysk kalotowych lub garnkowych należy zmywać rozpuszczalnikiem nitroceluloidowym tak, aby nie porysować wypolerowanej powierzchni stali.

Do usuwania smaru z powierzchni ślizgowych lub tocznych nie polerowanych, należy stosować skrobaki wykonane z drewna twardego.

Dokręcanie poluzowanych śrub powinno być wykonane przy użyciu klucza dynamometrycznego. Śruby należy dokręcać momentem: $M = 0,014 d^3$ (Nm) gdzie "d" - średnica nominalna śruby w mm.

Regeneracja powłoki malarskiej elementów stalowych łożyska, powinna spełniać wymagania określone w SST M-14.02.03a

5.2. BEZPIECZEŃSTWO ROBÓT I OCHRONA ŚRODOWISKA

Resztki zużytego smaru, usuniętej powłoki malarskiej i inne usunięte z konstrukcji łożyska zanieczyszczenia, Wykonawca obowiązany jest zebrać do pojemników i usunąć poza granice pasa drogowego, poddając utylizacji.

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie lub pod obiektem, należy do Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia obiektu i terenu do niego przyległego przed zanieczyszczeniem w wyniku prowadzenia robót.

Wykonanie i rozbiórkę rusztowań, pomostów roboczych, podnośników, użycie środków pływających i innych urządzeń pomocniczych, niezbędnych do wykonania lub zabezpieczenia robót, należy do Wykonawcy robót.

Za bezpieczeństwo w czasie trwania prac odpowiada Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

6.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Stopień dokręcania śrub należy kontrolować przy użyciu klucza dynamometrycznego, spełniającego wymagania określone w pkt. 5 niniejszej SST.

Jakość wykonania pozostałych prac konserwacyjnych łożyska podlega ocenie wizualnej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową jest ryczałt.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

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

Standard jest spełniony, gdy prace wykonane w ramach przedmiotowej ST wykonane na obiektach inżynierskich w wyżej określonym asortymencie, zostały wykonane zgodnie z ST, zatwierdzonym PZJ i spełniają wymagania zawarte w „Zasadach stosowania skali ocen punktowych stanu technicznego i przydatności do użytkowania drogowych obiektów inżynierskich” – załącznik do Zarządzenia nr 64 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 13 listopada 2008 roku stanowiących załącznik nr 10 i umożliwiają ocenienie danego elementu na 4 lub wyżej.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają roboty określone w odpowiednich OST, wymienionych w punkcie 5 niniejszej specyfikacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, która obejmuje:

- prace przygotowawcze i pomiarowe (w tym zatwierdzona przez Zamawiającego tymczasowa organizacja robót),
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- wykonanie pola referencyjnego,
- wykonanie robót,
- wykonanie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w specyfikacji lub przepisach,
- usunięcie poza pas drogowy narzędzi i materiałów pomocniczych,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót, wywóz i utylizacja odpadów,
- wykonanie ewentualnych napraw,
- montaż, demontaż i transport rusztowań,
- montaż, demontaż i transport oznakowania

Wykonawca w cenie ryczałtowej zawrze wszystkie czynniki ryzyka związane z prawidłowym wykonaniem prac.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 NORMY

10.2 INNE DOKUMENTY

VADEMECUM BIEŻĄCEGO UTRZYMANIA I ODNOWY DROGOWYCH OBIEKTÓW MOSTOWYCH TOM 7
WYPOSAŻENIE MOSTÓW Rozdział 7.4 Naprawa lub wymiana łożysk, GDDP 1994 r.