

---

## M.17.01.02 ŁOŻYSKA ELASTOMEROWE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST) są wymagania dotyczące wykonania, montażu i odbioru łożysk elastomerowych dla obiektów mostowych.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż łożysk elastomerowych o typie, nośności i przesuwach określonych w Dokumentacji Projektowej.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST D-M-00.00.00 . "Wymagania Ogólne".

**ŁOŻYSKO ELASTOMEROWE** - konstrukcja złożona z prostopadłościennego korpusu wykonanego z elastomeru zbrojonego blachami płaskimi lub nie zbrojonego. W przypadku łożysk przesuwnych łożysko wyposażone jest w pokrywę górną z dwóch blach stalowych umożliwiających ich wzajemne przemieszczanie się.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

### 2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Do wbudowania na obiekcie można zastosować tylko łożyska, które mają aktualną Aprobate Techniczną wydaną przez IBDiM.

Łożyska muszą zapewniać nośność i przesuwę poziome podane w Dokumentacji Projektowej. Materiały na łożyska oraz ich konstrukcja powinny spełniać wymagania podane w PN-S-10060:1998

Do wykonania łożysk stosuje się następujące materiały:

- blachy zbrojenia ze stali S355J0 wg PN-EN 10025-2:2005(U),
- elastomer (kauczuk chloroprenowy) o twardości  $(60 \pm 5)^\circ$  ShA

---

Wszystkie powyższe materiały muszą spełniać wymagania zawarte w Aprobacie Technicznej.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 3.

#### **3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 4.

#### **4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie łożysk elastomerowych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny (zgodne z warunkami określonymi w PN-S-10060:1998). Elementy uszkodzone podczas transportu należy wymienić na nowe.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST DM.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 5.

#### **5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji robót i harmonogram uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty, oraz rysunki robocze łożysk.

W rysunkach roboczych łożysk należy:

- podać szczegóły konstrukcyjne łożysk,
- określić szczegóły zamocowania łożysk do belek i ciosów podłożyskowych.

##### **5.2.1. Wykonanie łożysk**

Łożyska powinny być wytwarzane zgodnie z PN-S-10060:1998.

Producent łożysk obowiązany jest do wystawienia deklaracji zgodności potwierdzającego zgodność wykonania z wymaganiami Aprobaty Technicznej, niniejszej ST oraz Dokumentacji Projektowej i przedstawia go Inżynierowi do akceptacji.

##### **5.2.1.1. Zabezpieczenie antykorozyjne**

Materiał łożysk wykonany jest ze specjalnej mieszanki kauczuku naturalnego i sztucznego oraz wypełniaczy zapewniających odpowiednią odporność na starzenie się i wpływ niskich temperatur. Łożysko nie wymaga żadnych dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych, należy jednak chronić łożyska przed olejami, smarami i różnymi rozpuszczalnikami organicznymi.

Ewentualne elementy stalowe łożysk winny być zabezpieczone zgodnie z PN-S-10060:1998.

## 5.2.2 Ustawienie i montaż łożysk

Zgodne z warunkami określonymi w PN-S-10060:1998.

Sposób montażu łożysk musi uwzględniać wymagania podane w Dokumentacji Projektowej.

Ustawienie łożysk na podporach podlega akceptacji Inżyniera.

W dowiązaniu do wysokości łożysk ustalić wysokość ciosów podłożyskowych. W czasie betonowania ciosów należy zabetonować ewentualne kotwy łożyskowe. Po stwardnieniu betonu ciosów można przystąpić do ustawienia i regulacji łożysk. Operacje te należy wykonywać ściśle wg instrukcji producenta łożysk.

Gdy Dokumentacja Projektowa nie precyzują żadnych wymagań łożyska należy ułożyć na podlewce z zaprawy niskoskurczowej o grubości 2-3cm na odpowiednio do tego celu przygotowanych ciosach lub ławach podłożyskowych. Materiał na podlewkę podlega zatwierdzeniu przez Inżyniera.

Przy wykonywaniu monolitycznej konstrukcji przęseł należy pozostawić w deskowaniu poziomym odpowiednie otwory na ustawione łożyska. Szczeliny pomiędzy łożyskami i deskowaniem powinny być odpowiednio uszczelnione, tak aby uniemożliwić dostanie się zaprawy cementowej lub zaczynu na pionowe powierzchnie łożyska.

Dopuszczalne odchyłki wykonania i montażu

- zgodne z warunkami określonymi w PN-S-10060:1998.

Podane tolerancje powinny być bezwzględnie przestrzegane, chyba, że Inżynier postanowi inaczej.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

### 6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z Dokumentacją Projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami i obowiązującymi normami.

#### 6.2.1. Badania łożysk i ich ustawienia

Każdą partię materiałów należy sprawdzić wg pkt. 2 niniejszej OST. Wyniki badań winny być potwierdzone w atście wydanym przez producenta łożysk.

Przed ułożeniem łożysk należy sprawdzić górną powierzchnię ciosów.

##### 6.2.1.1. Badania łożysk gotowych

Badania łożysk dzielą się na:

- badania prototypów w celu sprawdzenia ich zgodności z Dokumentacją Projektową, przeprowadzane są przez producenta,
- badania podczas produkcji w celu sprawdzenia, czy zostały użyte właściwe materiały i procedury, przeprowadzane są przez producenta,
- badania odbiorcze w celu potwierdzenia spełnienia przez gotowe łożyska wymagań określonych w Dokumentacji Projektowej przeprowadzane są na życzenie Inżyniera przez wytypowaną jednostkę badawczą.

---

Podczas tych badań mogą być wykorzystane wyniki badań prototypów i badań wykonanych podczas produkcji.

#### **6.2.1.2. Badanie łożysk po ich ustawieniu**

Badanie łożysk po ustawieniu obejmuje zgodność wykonania robót z pkt. 5.2 niniejszej OST, badanie zgodności usytuowania łożysk z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i zaleceniami producenta.

#### **6.2.1.3. Tolerancje wymiarów zewnętrznych**

Zgodne z warunkami określonymi w PN-S-10060:1998.

Jeżeli wszystkie badania i odbiory dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami OST. Jeżeli choć jedno badanie lub odbiór dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami OST. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami ST i przedstawić je do ponownego odbioru.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiaru jest 1 sztuka łożyska określonego typu i nośności zgodnych z Dokumentacją Projektową.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

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

#### **8.2. Szczegółowe zasady odbioru robót**

Na podstawie wyników badań i kontroli przeprowadzonych wg pkt. 6 niniejszej ST należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych. Jeżeli wszystkie badania i odbiory dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST. Jeżeli choć jedno badanie lub odbiór dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami ST. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami ST i przedstawić je do ponownego odbioru.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

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

#### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena jednostkowa uwzględnia:

- prace przygotowawcze i pomiarowe,
- zapewnienie niezbędnych środków produkcji;
- koszt zakupu łożysk, prace pomiarowe;
- przygotowanie gniazda pod łożysko wraz z kotwami;

- 
- ustawienie łożyska na podlewce i jego zamocowanie;
  - wykonanie i rozebranie rusztowań;
  - oczyszczenie stanowiska i usunięcie materiałów pomocniczych poza pas drogowy.

Cena zawiera również odpady i materiały pomocnicze.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-S-10060:1998

Obiekty mostowe. Łożyska. Wymagania i metody badań.

PN-EN 10025-2:2005(U)

Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych – Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych

