

## **M.18.00.00 URZĄDZENIA DYLATACYJNE**

### **M.18.01.00 DYLATACJE SZCZELNE**

#### **M.18.01.02 URZĄDZENIA DYLATACYJNE SZCZELNE WKŁADKOWE**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru jedno- i wielowkładkowych szczelnych urządzeń dylatacyjnych na styku obiektu mostowego z korpusem drogowym lub pomiędzy konstrukcjami niosącymi przęsła.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie **urządzenia** dylatacyjnego szczelnego wkładkowego na styku obiektu mostowego z korpusem drogowym lub pomiędzy konstrukcjami niosącymi przęsła.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST DM.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.

**Przerwa dylatacyjna** – przestrzeń między konstrukcją niosącą obiektu mostowego a korpusem drogowym (przyczółkiem) lub między konstrukcjami niosącymi przęsła, przeznaczona do zamontowania urządzenia dylatacyjnego.

**Urządzenie dylatacyjne** - urządzenie instalowane w przerwie dylatacyjnej, umożliwiające swobodne odkształcenia przęsła obiektu mostowego przy jednoczesnym zapewnieniu ciągłości nawierzchni nad przerwą dylatacyjną celem niezakłóconego ruchu pojazdów lub pieszych.

**Urządzenie dylatacyjne wkładkowe** – urządzenie dylatacyjne, w którym całkowite przemieszczenie obciążające dylatację dzielone jest na przemieszczenia kilku modułów urządzenia dylatacyjnego.

**Nakładki wyciszające** – płyty metalowe mocowane na stalowych profilach (skrajnych i pośrednich) modułowych urządzeń dylatacyjnych, które zmieniają kształt szczeliny dylatacyjnej. Po zamocowaniu nakładek szczelina dylatacyjna przybiera kształt zbliżony do piły zębatej (lub sinusoidy) i koła pojazdów najeżdżają zawsze na krawędzie szczeliny ustawione skośnie do kierunku ruchu.

**Taśma uszczelniająca** - taśma elastomerowa (gumowa) wbudowywana w szczelinę dylatacyjną i mocowana do konstrukcji urządzenia dylatacyjnego, uniemożliwiająca wpływ wody w głąb szczeliny dylatacyjnej

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST DM.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.

Urządzenie dylatacyjne (w tym ich montaż oraz wykończenie nawierzchni przy urządzeniach) muszą spełniać wymagania Zarządzenia nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 24 stycznia 2007 r. wprowadzającego „Zalecenia dotyczące doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowania i odbioru”.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST DM.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

### **2.2. Stal zbrojeniowa**

Stal zbrojeniowa dla kotwienia urządzenia dylatacyjnego do konstrukcji płyty pomostu musi odpowiadać wymagom podanym w **PN-EN 10080** oraz w Specyfikacjach Technicznych M.12.01.01.

### **2.3. Beton**

Beton stosowany do wypełnienia strefy zakotwienia urządzenia dylatacyjnego musi odpowiadać wymagom podanym w PN-EN 206:2014, PN-B-06265:2004 i w Specyfikacji Technicznej M.13.01.05.

Klasa betonu używanego do wypełnienia strefy zakotwienia urządzenia dylatacyjnego nie może być niższa niż klasa betonu płyty pomostu.

### **2.4. Urządzenie dylatacyjne**

Doboru producenta urządzenia dylatacyjnego dokonuje Wykonawca. Dobór ten podlega akceptacji przez Inżyniera.

Urządzenie dylatacyjne musi spełniać niżej wymienione warunki:

- musi zapewniać przesuwu według określonych w Dokumentacji Projektowej wymagań dotyczących urządzenia dylatacyjnego,
- musi zapewniać szczelność,
- musi zapewniać równość nawierzchni,
- musi zapewniać swobodę poziomych przemieszczeń zdylatowanych krawężników i odpowiednią osłonę szczelin w obrębie chodników,
- powinno być nieprzerwane na całej szerokości pomostu w obrębie jezdni, pasów awaryjnych, opasek, utwardzonych poboczy i chodników,
- urządzenie dylatacyjne musi być wykonstruowane w sposób umożliwiający ewentualną rozbiórkę lub wymianę elementów dylatacji z poziomu nawierzchni („od góry”),
- metalowe elementy konstrukcyjne urządzenia dylatacyjnego muszą być zabezpieczone przed korozją. Elementy metalowe wystawione na działanie czynników atmosferycznych (nie dotyczy to elementów zakotwień zabetonowywanych na budowie) powinny być wykonane z metali odpornych na korozję np. stali nierdzewnej, twardego aluminium itp.,
- **musi być dostosowane do ruchu ciężkiego KR6,**
- **musi spełniać warunek odporności na powtarzalne obciążenie dynamiczne wg procedury IBDiM Nr. PB-TM-07/96.**

Taśma uszczelniająca musi być odporna na działanie czynników chemicznych (oleje, smary), czynników atmosferycznych, temperatury i na starzenie. Jej kształt oraz połączenie z profilami stalowymi muszą być tak skonstruowane, aby zapewniać szczelność całej dylatacji.

Wyposażenie kompletnego urządzenia dylatacyjnego, tzn. nakładki tłumiące hałas, blachy gzymsowe, blachy osłonowe odcinków chodnikowych, winny być wykonane ze stali nierdzewnej.

Blachy – maskownice krawężnikowe i gzymsowe winny być wykonane z blachy nierdzewnej, o grubości nie mniejszej niż 10 mm.

Średnica prętów pętli kotwiących winna być nie mniejsza niż 20 mm, grubość blachy kotwy pętlicowej, nie mniejsza niż 15 mm, a rozstaw kotew pętlicowych w zakresie jezdni nie większy niż 250 mm, na odcinkach chodnikowych można stosować kotwy w formie pętlicy z pręta o średnicy 14 mm, (zgodnie z Załącznikiem do Zarządzenia Nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 24 stycznia 2007 roku ).

Wykonawca urządzenia dylatacyjnego, na podstawie zaleceń Producenta, dobierze ostateczny sposób zabezpieczenia antykorozyjnego. Dobór ten podlega akceptacji Inżyniera.

Maksymalne rozwarście jednego modułu przy zastosowaniu nakładek wyciszających nie może przekraczać 100 mm. W przypadku zastosowania wygłuszenia w postaci profili o przebiegu falistym odległość w świetle pomiędzy profilami przy maksymalnym rozwarciu nie może przekraczać 80 mm.

Wymaga się zastosowania urządzeń dylatacyjnych wyposażonych w zintegrowany wpust odwadniający.

Na spodzie urządzeń należy wykonać wygłuszenia dolne w postaci np. płyt z wełny mineralnej lub pianki kauczukowej w obudowie z blachy ocynkowanej, aluminiowej lub z tworzywa sztucznego. Wygłuszenie powinno być łatwo otwierane lub demontowane na wypadek przeglądów lub napraw urządzeń dylatacyjnych.

Nie dopuszcza stosowania urządzeń wymagających częstego i pracochłonnego utrzymania.

## **2.5. Zabezpieczenie antykorozyjne**

Elementy metalowe urządzenia dylatacyjnego, z wyjątkiem elementów zakotwień stykających się z betonem, powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Elementy stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką antykorozyjną, zestawem farb epoksydowo-poliuretanowych (farby nie dotyczą powierzchni stykających się z betonem cementowym oraz betonem asfaltowym). Grubość powłoki antykorozyjnej doszczelniającej powinna wynosić min. 170 µm. Rodzaj zastosowanej powłoki, liczba i grubość naniesionych warstw powinny być określone w Krajowej Ocenie Technicznej urządzenia dylatacyjnego lub w projekcie technicznym urządzenia dostarczonym przez Wykonawcę. Materiały, z których wykonana zostanie powłoka antykorozyjna podlegają zatwierdzeniu przez Inspektora.

## **3. SPRZĘT**

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

Doboru sprzętu dokonuje Wykonawca po uzgodnieniu z Inżynierem.

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

## **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. Stal zbrojeniowa**

Warunki transportu stali zbrojeniowej powinny odpowiadać wymogom podanym w pkt. 4 Specyfikacji Technicznych M-12.01.01.

### **4.3. Beton**

Warunki transportu betonu powinny odpowiadać wymogom podanym w pkt. 4 Specyfikacji Technicznej M.13.01.05.

### **4.4. Urządzenie dylatacyjne**

Urządzenie dylatacyjne może być przewożone dowolnym środkiem transportu, jednak w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem. Przenoszenie zblokowanej dylatacji w trakcie transportu i montażu powinno odbywać się za pomocą odpowiedniej belki trawersowej o długości równej co najmniej długości dylatacji.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

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

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

#### **5.2.1. Program Zapewnienia Jakości**

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia Programu Zapewnienia Jakości, zawierającego:

- projekt organizacji robót i harmonogram robót, uwzględniające wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywana instalacja urządzenia dylatacyjnego,
- dokumentację urządzenia dylatacyjnego wg p.5.2.2.

Program Zapewnienia Jakości podlega akceptacji przez Inżyniera.

#### **5.2.2. Dokumentacja urządzenia dylatacyjnego**

Dokumentacja urządzenia dylatacyjnego zostanie dostarczona na koszt własny przez Wykonawcę na podstawie Dokumentacji Projektowej i przedstawiona Inżynierowi do akceptacji.

Dokumentacja Projektowa podaje:

- przekrój poprzeczny obiektu na jezdni i na chodnikach w strefie dylatacji,
- rzędne niwelety jezdni oraz charakterystycznych punktów na jezdni i na chodnikach w strefie dylatacji, z ewentualną korektą rzędnych projektowanych w dostosowaniu do wbudowanej nawierzchni,
- dane o rozwiązaniach konstrukcyjnych krawędzi sąsiednich prześel lub przęsła i przyczółka w strefie dylatacji.

Dokumentacja urządzenia dylatacyjnego powinna zawierać następujące elementy:

- opis techniczny i technologiczny wykonania urządzenia dylatacyjnego,
- dostosowanie wymiarów dylatacji do określonych przesuwów,
- obejmować całą szerokość obiektu, tj. jezdnie i chodniki,
- kształt w planie i w przekroju przerwy dylatacyjnej,
- szerokość przerwy dylatacyjnej,
- rozmieszczenie, kształt i średnice prętów kotwiących oraz ewentualne wzmocnienie naroży konstrukcji w miejscu wbudowania dylatacji,
- sposób antykorozyjnego zabezpieczenia elementów dylatacji i jej uszczelnienie,
- sposób zakończenia izolacji przy przerwie dylatacyjnej,
- sposób odwodnienia samej dylatacji i odprowadzenia wody,

- szczegóły osłon przerwy dylatacyjnej na gzymsach, chodnikach i ewentualnych barierach betonowych oraz ich zabezpieczenia antykorozyjnego,
- wielkość rozwarcia dylatacji w zależności od temperatury i przewidywanej reologii betonu,
- sposób pielęgnacji zabetonowanych wnęk.

### 5.2.3. Przygotowanie stref zakotwień dylatacji

Przygotowanie wnęk dylatacyjnych dla zamocowania urządzenia dylatacyjnego obejmuje następujące czynności:

- deskowanie przerwy między końcami płyty pomostu lub pomiędzy płytą pomostu i przyczółkiem w rejonie dylatacji,
- ułożenie zbrojenia, w tym prętów kotwiących urządzenie dylatacyjne do płyty pomostu. Średnice prętów kotwiących i ich rozstaw określi producent w dokumentacji urządzenia dylatacyjnego,
- zabetonowanie końcowych odcinków płyty pomostu w rejonie dylatacji, tak aby uzyskać przerwę dylatacyjną o szerokości określonej przez producenta urządzenia i dostosowaną do przesuwów określonych w Dokumentacji Projektowej,
- oczyszczenie wnęki dylatacyjnej przed przystąpieniem do montażu urządzenia dylatacyjnego,
- **usunięcie niedogęszczonego betonu konstrukcji przęsła.**

Bezpośrednio przed zabetonowaniem zakotwień urządzenia dylatacyjnego, wnęki należy oczyścić z pyłów, luźnych fragmentów, nadmiaru wody oraz innych zanieczyszczeń przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

**Powierzchnię styku istniejącego betonu należy przygotować zgodnie z pkt. 5.5.5 specyfikacji M-13.00.00.**

### 5.2.4. Montaż urządzenia dylatacyjnego

Roboty związane z montażem urządzenia dylatacyjnego winny być wykonywane przez doświadczonego w tego rodzaju robotach Wykonawcę, pod nadzorem producenta.

Wybór Wykonawcy montującego urządzenie dylatacyjne podlega akceptacji Inżyniera.

**Przed zamontowaniem urządzeń dylatacyjnych należy wbudować docelowe łożyska.**

Roboty związane z montażem obejmują:

- ułożenie w przerwie dylatacyjnej urządzenia dylatacyjnego,
- regulację ustawienia wysokościowego urządzenia dylatacyjnego,
- regulację urządzenia dylatacyjnego w celu dostosowania jego szerokości rozwarcia do temperatury montażu,
- obfite namoczenie betonu konstrukcji we wnęcie przed zabetonowaniem dylatacji,
- zabetonowanie stref zakotwień,
- zwolnienie blokad urządzenia dylatacyjnego,
- odwodnienie strefy urządzenia dylatacyjnego,
- ułożenie izolacji oraz wykonanie nawierzchni w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia dylatacyjnego,
- uszczelnienie urządzenia dylatacyjnego.

**Montaż urządzenia należy wykonywać przy temperaturze konstrukcji nośnej zbliżonej do 10°C. Bezpośrednio po trwałym zamocowaniu łożyska należy zwolnić blokady montażowe.**

**Zabetonowywanie zakotwień urządzeń dylatacyjnych powinno być wykonane starannie. Raki i niedogęszczenia betonu oraz pustki powietrzne i niedolania betonu w strefie zakotwienia urządzeń dylatacyjnych są niedopuszczalne.**

### **5.2.5. Połączenie urządzeń dylatacyjnych z nawierzchnią.**

Nawierzchnię jezdni na styku z urządzeniem dylatacyjnym należy dokładnie zagęścić. Warstwa ścierna nawierzchni jezdni nie może być ułożona wyżej niż 3 mm powyżej poziomu urządzenia dylatacyjnego. Wystawanie urządzenia dylatacyjnego powyżej nawierzchni jest niedopuszczalne.

### **5.2.6. Konserwacja w okresie gwarancji.**

Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzania w okresie gwarancji niezbędnych przeglądów i zabiegów konserwacyjnych wynikających z instrukcji użytkowania, wykraczających poza standardowe zabiegi utrzymaniowe obowiązujące w GDDKiA, obejmujące m.in.:

- kontrolę i dokręcanie śrub mocujących
- smarowanie mechanizmów ruchomych
- odnawianie zabezpieczeń antykorozyjnych (z wyjątkiem uszkodzeń mechanicznych i wynikających z normalnego zużycia).

## **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**

#### **6.2.1. Kontrola konstrukcji urządzenia dylatacyjnego**

Wymagania, jakie powinna spełniać konstrukcja szczelnego urządzenia dylatacyjnego wkładkowego:

- być ściśle dopasowana do przekroju poprzecznego obiektu mostowego z uwzględnieniem spadku poprzecznego jezdni po osi dylatacji,
- powodować łagodny i cichy przejazd pojazdów przez przerwę dylatacyjną,
- piesi powinni w sposób niezakłócony przechodzić chodnikiem nad urządzeniem dylatacyjnym,
- gwarantować swobodę wszelkich przesunięć, wynikających z układu statycznego i konstrukcyjnego obiektu mostowego,
- posiadać wytrzymałość zapewniającą niezmiennie warunki eksploatacyjne,
- być wodoszczelna,
- być łatwa w montażu (demontażu) i w naprawie przy dostępie „od góry” i przy zamknięciu połowy jezdni,
- być odporna na działanie czynników atmosferycznych, produktów naftowych, soli i innych czynników chemicznych występujących na drogach,
- posiadać parametry współdziałania z kołami samochodów zbliżone do parametrów nawierzchni.

#### **6.2.2. Kontrola instalacji urządzenia dylatacyjnego**

Kontrola instalacji urządzenia dylatacyjnego obejmuje sprawdzenie:

- wykonania przerw dylatacyjnych w konstrukcji płyty pomostu. Należy sprawdzić szerokość przerwy, rozstaw i średnice prętów kotwiących, przygotowanie powierzchni betonowych i prętów kotwiących,
- prawidłowości wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych,
- wykonania regulacji ustawienia wysokościowego urządzenia dylatacyjnego,
- wykonania regulacji ustawienia szerokości urządzenia dylatacyjnego i dostosowanie jej do temperatury montażu. Regulację tą należy wykonać bezpośrednio przed zabetonowaniem zakotwień lub przykręceniem,
- namoczenia betonu konstrukcji,
- jakości betonu i sposobu wypełnienia strefy zakotwień,
- osadzenia kotew na żywicy epoksydowej i wykonanie podlewki z zaprawy epoksydowej,
- zwolnienia blokad urządzenia dylatacyjnego (najpóźniej w 8 godzin po zabetonowaniu zakotwień),
- szczelności dylatacji.

Odchyłki wysokościowe rzędnych ustawienia wysokościowego urządzenia dylatacyjnego nie mogą przekraczać  $\pm 2$  mm.

Odchyłki ustawienia rozwartości urządzenia dylatacyjnego nie mogą przekraczać  $\pm 5$  mm.

Przecieki przez urządzenia dylatacyjne są niedopuszczalne. Dotyczy to również przecieków przez styki urządzeń dylatacyjnych z betonem konstrukcji nośnej i podpór.

W czasie montażu należy zmierzyć i odnotować w protokole montażu lub dzienniku budowy wyniki następujących wielkości:

- temperatury konstrukcji
- szerokość ustawienia urządzenia dylatacyjnego w poziomie
- wysokość ustawienia urządzenia dylatacyjnego w pionie w stosunku do projektowanej niwelety drogi,
- szerokość prześwitu pomiędzy skrajnymi profilami.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DM.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiaru jest 1 m długości dylatacji o wielkości przesuwu określonej w Dokumentacji Projektowej.

Długość przekryć mierzy się w świetle zewnętrznych końców gzymsów ustroju niosącego. Mierzona jest ona po linii równoległej do krawędzi konstrukcji ustroju niosącego.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST DM.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

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

Odbiór urządzenia dylatacyjnego dokonywany jest na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.



Odbiorowi muszą podlegać poszczególne etapy prac. Inżynier potwierdza przyjęcie prac wpisem do Dziennika Budowy.

Odbiór materiałów jest dokonywany na podstawie wymogów wg p.2 niniejszej ST.

Odbiór montażu urządzeń dylatacyjnych jest dokonywany na podstawie wyników kontroli wg pkt 6.2.2. niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Jeżeli wszystkie wymienione w punkcie 6 badania dadzą wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej ST.

Jakikolwiek, negatywny wynik przeprowadzonych badań powoduje nieodebranie całości robót objętych niniejszą ST. W takim przypadku Wykonawca ma obowiązek na własny koszt usunąć wszystkie usterki, wymienić wadliwe elementy, wykonać ponownie roboty, które przed odbiorem zostały źle wykonane i całość przedstawić do ponownego badania

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST DM.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 9

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

Cena jednostkowa obejmuje:

- koszt opracowania Programu Zapewnienia Jakości wraz z uzyskaniem akceptacji Inżyniera,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie wszystkich czynników produkcji,
- przygotowanie wnęk do montażu urządzenia dylatacyjnego,
- wykonanie urządzenia dylatacyjnego,
- transport urządzenia dylatacyjnego,
- montaż urządzenia dylatacyjnego,
- wyregulowanie rozstawu elementów urządzenia dylatacyjnego w dostosowaniu do aktualnej temperatury i rzędnych,
- dopasowanie urządzenia dylatacyjnego do przekroju poprzecznego pomostu,
- odwodnienie dylatacji i odprowadzenie wody,
- zamocowanie urządzenia dylatacyjnego w konstrukcji obiektu wraz z zazbrojeniem i zabetonowaniem stref zakotwień,
- dostarczenie i montaż osłon bocznych przerwy dylatacyjnej na gzymsach, chodnikach i ewentualnie barierach betonowych a także wmontowanie uszczelnienia dylatacji,
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów urządzenia dylatacyjnego i osłon,
- niezbędne badania i pomiary,
- sprzątnięcie miejsca robót wraz z wywozem i utylizacją zbędnych materiałów, odpadów i śmieci,
- pielęgnację betonu,
- podpięcie odwodnienia urządzenia dylatacyjnego do systemu odwodnienia mostu,
- sporządzenie instrukcji eksploatacji urządzeń dylatacyjnych,
- 1 komplet zapasowych taśm uszczelniających (liczba sztuk odpowiadająca liczbie taśm w taśm uszczelniających urządzeniu dylatacyjnym),
- przeprowadzenie w terenie instruktażu czynności utrzymaniowych (przeglądy, wymiana wkładek, wymiana łączników, konserwacja belek trawersowych itp.)
- konserwację urządzeń dylatacyjnych w okresie gwarancji,
- wykonywanie pozastandardowych przeglądów okresowych w okresie gwarancji (standardy obowiązujące w GDDKiA zostały określone w specyfikacji DMU-00.00.00 Wymagania ogólne).



## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

- [1] PN-EN ISO 14713-1:2010 Powłoki cynkowe -- Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji ze stopów żelaza -- Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej
- [2] **PN-EN 10080** **Stal do zbrojenia betonu. Spawalna stal zbrojeniowa. Postanowienia ogólne.**
- [3] PN-EN 206:2014 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- [4] PN-B-06265:2004 Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-1:2003 Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

### 10.2 Inne dokumenty

- [5] Zalecenia dotyczące doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowania i odbioru (Załącznik do Zarządzenia nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 24 stycznia 2007 r.)
- [6] Instrukcje montażu dylatacji - opracowane przez producenta.

