

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| <b>M.18.00.00</b> | <b>DYLATACJE</b>                       |
| <b>M.18.01.00</b> | <b>URZĄDZENIA DYLATACYJNE SZCZELNE</b> |
| M.18.01.01        | DYLATACJE BITUMICZNE                   |

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem dylatacji bitumicznych dla zadania **Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 2814W Piaseczno – Chycie – Chyliczki – Etap III – „Projekt remontu obiektu mostowego w ciągu drogi powiatowej nr 2814 W w km 1+631 w Piasecznie”**.

### **1.2. Zakres stosowania STWiORB**

STWiORB jest stosowana jako dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych STWiORB**

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z wykonaniem dylatacji szczelnej bitumicznej grubości wg Dokumentacji Projektowej na styku płyty ustroju niosącego mostu i ścianki żwirowej.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

#### **1.4.1. Szczelne przekrycie dylatacyjne** – przekrycie szczeliny dylatacyjnej nie powodujące przerwy w ciągłości jezdni.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB M.00.00.00 "Wymagania ogólne". Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją i poleceniami Kierownika Projektu.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Kierownik Projektu dokona wyboru materiału spośród przedstawionych przez Wykonawcę propozycji.

Dylatacja powinna posiadać Aprobatę Techniczną IBDiM. Stosowanie materiałów innych, aniżeli wykazanych w Aprobacie Technicznej jest niedopuszczalne i stanowi podstawę do nie przyjęcia wykonanych robót.

Producent dylatacji gwarantuje odpowiednie charakterystyki poszczególnych materiałów i produktów wchodzących w skład przykrycia dylatacyjnego.

### **2.2. Dylatacja bitumiczna**

Jest to spoina bitumiczna, stanowiąca szczelne uciąglenie nawierzchni jezdni i chodnika w obrębie szczeliny dylatacyjnej.

Dylatacja bitumiczna składa się z wkładki uszczelniającej, płyty metalowej zapewniającej przesuw, oraz wypełnienia.

Wypełnienie stanowi mieszanka grysów oraz lepiszczą bitumicznego zmodyfikowanego przy użyciu polimerów.

### **2.3. Skład zestawu materiałów przykrycia dylatacyjnego**

#### **2.3.1. Stabilizator**

Stabilizator może być wykonany z blachy stalowej nierdzewnej, blachy aluminiowej lub blachy ze stali St3S lub 18G2A zabezpieczonej antykorozyjnie metodą natrysku metalu. Rodzaj stabilizatora musi być zgodny z Aprobata Techniczna.

#### **2.3.2. Membrana**

Membrana wykonana jest z tworzywa sztucznego (PCW) o małym współczynniku tarcia i odporności na temperaturę do 200°C. Należy ją zastosować, jeżeli wymaga tego Aprobata Techniczna.

#### **2.3.3. Kruszywo**

Należy stosować kruszywo bazaltowe o uziarnieniu 16/25 dla szkieletu wypełnienia oraz 6,3/12,8 dla warstwy wykańczającej.

Wymagania dla kruszyw:

- |                                                                        |               |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. Nasiąkliwość                                                        | - max. 1,2%   |
| 2. Odporność na działanie mrozu                                        | - max. 2,0%   |
| 3. Odporność na działanie mrozu wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej | - max. 10,0%  |
| 4. Wytrzymałość na miażdżenie, wskaźnik rozkruszenia                   | - max. 35     |
| 5. Zawartość pyłów mineralnych < 0,063 mm                              | - max. 0,2    |
| 6. Zawartość ziarn nieforemnych                                        | - max. do 15% |
| 7. Zawartość frakcji podstawowej                                       | - powyżej 85% |
| 8. Zawartość podziarna                                                 | - max. 10%    |
- Badania 1, 2, 3, 6, 7, 8 należy wykonać wg PN-B-11112, natomiast badania 4 i 5 wg PN-B-06714/40 i PN-B-06714/43.

#### **2.3.4. Masa zalewowa**

Do wykonania przekrycia dylatacyjnego należy stosować masę zalewową firmową (właściwą dla wybranej technologii).

Wymagania dla masy zalewowej:

- ciągliwość w temp. 100C powyżej 50 cm wg PN-C-04132,
- temp. mięknięcia wg metody "Pierścień i kula" wg PN-C-04021 powyżej 600C
- penetracja w temperaturze:
  - 0°C: 25-30,
  - 4°C: 28-32,
  - 25°C: 60-80,
  - 50°C: 120-130
- gęstość masy wg PN-C-04004:  $1,030 \div 1,080 \text{ g/cm}^3$ .

#### **2.3.5. Środek gruntujący**

Spoivo zwiększające przyczepność materiałów konstrukcji i nawierzchni z wypełnieniem.

#### **2.3.6. Gąbczasta wkładka neoprenowa**

Wkładka włożona między elementy tworzące szczelinę dylatacyjną, poddająca się zmianom jej rozwarcia.

### **2.4. Świadectwo jakości na materiały i wyrób**

Producent obowiązany jest wystawić świadectwo jakości na wykonane przekrycia, które powinno być wykonane zgodnie z warunkami zawartymi w aprobacie technicznej wystawionej przez IBDiM.

## **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania ogólne"

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

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom PZJ opracowanego przez Wykonawcę i zaakceptowanego przez Kierownika Projektu. Są to:

- piła do cięcia betonu i młotki pneumatyczne
- sprężarka i piaskarka,
- kotły dostosowane do ogrzewania masy bitumicznej i kruszywa do wymaganej temperatury,
- termos do przewożenia gorącego kruszywa,
- szczotki, walce ręczne i ubijaki.

## **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania ogólne"

### **4.2. Transport materiałów**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do asortymentu przewożonych materiałów. Materiały należy rozmieszczać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca przedstawi Kierownikowi Projektu do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane Roboty.

Wykonanie szczelnej dylatacji bitumicznej powierzone może być tylko firmie posiadającej licencję na jej wykonanie.

Zgodnie z warunkami Aprobatacy Technicznej na stosowanie przekryć szczelin dylatacyjnych w budownictwie mostowym, IBDiM jest uprawniony do przeprowadzenia kontroli wykonywanych robót.

### 5.2. Wykonanie szczelnej dylatacji bitumicznej

Roboty przy wykonaniu szczelnej dylatacji bitumicznej obejmują:

- wykonanie koryta w warstwie nawierzchni,
- przygotowanie koryta do wypełnienia (m.inn. oczyszczenie z pyłów, wilgoci i luźnych frakcji)
- naprawianie ewentualnych uszkodzeń krawędzi szczeliny zaprawami do naprawy betonu posiadającymi Aprobatację Techniczną wydaną przez IBDiM;
- ułożenie gąbczastej wkładki i stabilizatora,
- przygotowanie materiałów (masa zalewowa, kruszywo)
- wykonanie wypełnienia
- pielęgnacja przekrycia.

Podłożem do ułożenia szczelnej dylatacji bitumicznej są elementy wykonane z betonu konstrukcyjnego.

### 5.3. Warunki atmosferyczne

Wypełnienie bitumiczne elastomerowe można wykonywać przy temp. otoczenia 10°C w dni bezdeszczowe. Dopuszczalne jest wykonywanie wypełnień w temp. do -5°C pod warunkiem starannego wygrzania koryta dylatacyjnego, utrzymywaniu temp. masy zalewowej i kruszywa w górnym dopuszczalnym zakresie oraz przy osłonięciu miejsca robót namiotami brezentowymi.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

### 6.2. Wymagania wykonawcze

Dylatacje powinny być wykonane zgodnie z:

- rozwiązaniami materiałowymi, konstrukcyjnymi i technologicznymi opracowanymi przez producentów,
- wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiORB,
- wymaganiami zawartymi w Aprobacie Technicznej wystawionej przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

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

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 m (metr) dylatacji o określonej w projekcie szerokości. Długość przekrycia mierzy się w świetle wewnętrznych ścianek krawężników wzdłuż dylatacji, wg kształtu górnej krawędzi przekroju poprzecznego obiektu.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w STWiORB M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB i wymaganiami Kierownika Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt.6 dały wyniki pozytywne.

Wykonawca winien udzielić 5-letniej gwarancji na wykonane przekrycie dylatacyjne.

Przekrycie szczeliny powinno być szczelne (próba wodna przez obfite zlewanie wodą).

Odbiorowi podlega koryto. Należy sprawdzić wymiary gabarytowe koryta (szerokość, głębokość, równość krawędzi, usunięcie ubytków) oraz przygotowanie powierzchni stykowych.

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić równość przekrycia. Powierzchnia przekrycia powinna być równoległa do powierzchni nawierzchni i znajdować się ponad nią 0-3 mm. Powierzchnia wykończeniowa powinna zachodzić na powierzchnię nawierzchni od 2-5 cm.

W przypadku niezgodności, choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją

Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w STWiORB M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### 9.2. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości;
- wykonanie wszystkich elementów wynikających z opracowań Wykonawcy;
- zakup materiałów i dostarczenie wszystkich niezbędnych czynników produkcji;
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót;
- przygotowanie koryta;
- umieszczenie wkładki elastycznej oraz stabilizatora i wykonanie przekrycia;
- wykonanie badań laboratoryjnych i kontrolnych.
- oczyszczenie terenu Robót z odpadów, stanowiących własność Wykonawcy i usunięcie ich poza pas drogowy.

Cena jednostkowa obejmuje odpady i ubytki materiałów.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

|               |                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-B-11112    | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.                           |
| PN-B-06714/40 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miażdżenie                     |
| PN-B-06714/43 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości ziarn słabych                        |
| PN-C-04132    | Przetwory naftowe. Pomiar ciągliwości asfaltów                                          |
| PN-C-04021    | Przetwory naftowe. Oznaczanie temperatury mięknięcia asfaltów metodą "Pierścień i kula" |
| PN-C-04134    | Przetwory naftowe. Pomiar penetracji asfaltów                                           |
| PN-C-04004    | Ropa naftowa i przetwory naftowe. Oznaczanie gęstości.                                  |