

M.18.00.00 Urządzenia Dylatacyjne

M.18.01.01 Bitumiczne przekrycia dylatacyjne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu bitumicznych przekryć dylatacyjnych na moście nad rzeką Czarna Hańcza na ul. Utrata w Suwałkach.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem remontu przekryć dylatacyjnych typu „TARCO” 60/30/10. Zakresem swym obejmuje wymagania stawiane materiałom i wykonanej pracy.

1.4. Określenia podstawowe

Bitumiczne przekrycie dylatacyjne – bitumiczne, szczelne uciążlenie jezdni obiektu mostowego w obrębie szczeliny dylatacyjnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Materiały do wykonania robót

Należy stosować materiały, dla których Wykonawca przedstawi deklarację zgodności z aprobatą techniczną wydana przez IBDiM.

Przekrycie dylatacyjne powinno być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie oraz z „Zaleceniami dotyczącymi 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.

2.2. Stabilizator

Stabilizator należy wykonać z blachy aluminiowej o grubości i szerokości wynikającej z instrukcje montażu dylatacji wydane przez producenta. Rodzaj stabilizatora musi być zgodny z Aprobata Techniczną

2.3. Membrana

Membrana jest wykonana z tworzywa sztucznego charakteryzującego się małym współczynnikiem tarcia, odpornością na temperaturę do 200°C. Szerokość membrany powinna być większa o 10 cm od szerokości stabilizatora.

2.4. Kruszywo

Należy stosować kruszywo o uziarnieniu 16 ÷ 25 mm, łamane do wypełnienia koryta oraz kruszywo grube łamane o uziarnieniu 2/5 mm do uszorstnienia ostatniej warstwy masy zalewowej.

Grysy powinny odpowiadać następującym wymaganiom, zaleconym przez producenta urządzenia dylatacyjnego, z których najistotniejsze to:

nasiąkliwość I kl. wg BN-84/6774-02
mrozoodporność I kl. wg BN-84/6774-02
mrozoodporność soli I kl. wg BN-84/6774-02
zawartość ziaren nieforemnych max do 15 %
zawartość frakcji podstawowej powyżej 85 %

2.5. Masa zalewowa

Primer i masa zalewowa musi posiadać Aprobatę Techniczną IBDiM.

Z uwagi na szczególny charakter uszczelnienia Wykonawcy nie wolno zmieniać bez zgody Inwestora.

3. Sprzęt

Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami producenta przekrycia dylatacyjnego i podlega akceptacji Inżyniera.

4. Transport

Transport powinien zapewnić dostarczenie elementów dylatacji na budowę w dobrym stanie technicznym

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki atmosferyczne

Wypełnienia bitumiczne można wykonywać przy temperaturze otoczenia powyżej 0 °C w dni bezdeszczowe. Dopuszczalne jest wykonanie wypełnień w temperaturze do -5 °C pod warunkiem starannego wygrzania koryta dylatacyjnego, utrzymania temperatur masy zalewowej i kruszywa w górnym dopuszczalnym zakresie oraz przy osłonięciu miejsca robót namiotami brezentowymi.

5.2. Przygotowanie materiałów

5.2.1. Masa zalewowa.

Masa zalewowa powinna być rozgrzana do temperatury 170 ÷ 190 °C i wymieszana w celu uzyskania jednakowej temperatury. Temperaturę masy należy sprawdzić bezpośrednio przed wbudowaniem termometrem zewnętrznym w różnej odległości od ścian kotła.

5.2.2. Kruszywo.

Kruszywo należy wysuszyć i podgrzać w przewoźnej suszarce (opalanej gazem propanbutan). Temperatura kruszywa powinna być w granicach 150 ÷ 170 °C (przy wykonywaniu wypełnień w niskiej temperaturze otoczenia należy podgrzewać kruszywo do temperatury wyższej). Temperatura kruszywa w żadnym wypadku nie może być niższa niż 105 °C i wyższa niż 190 °C. Kruszywo należy przechowywać w uprzednio wygrzanych wózkach-termosach.

5.3. Wykonanie koryta w nawierzchni pod dylatację

Koryto do wykonania dylatacji wycina się w ułożonej i przestygniętej nawierzchni. W czasie wykonywania nacięć należy tak ustawić głębokość cięcia, aby nie uszkodzić izolacji. Masę bitumiczną w korycie należy odpajać młotkami pneumatycznymi, tak, aby uzyskać projektowany kształt koryta. W czasie tej operacji należy zwracać szczególną uwagę, aby nie uszkodzić izolacji. W przypadku stwierdzenia wykruszeń, luźne fragmenty nawierzchni należy usunąć, a koryto w tym miejscu poszerzyć. Koryto powinno być wykonane z dokładnością ± 2 cm. Odsadzki powinny być na poziomie połączenia warstwy ścieralnej i ochronnej. Dopuszcza się wykonanie koryta metodą frezowania. Na dnie koryta należy pozostawić pasek wystającej izolacji szerokości 5cm. Przed wykonaniem dylatacji należy powierzchnię styku nawierzchni i dylatacji dokładnie oczyścić narzędziami ręcznymi oraz przez czyszczenie strumieniowo-ścierne i opalenie palnikami gazowymi, a następnie przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Czyszczeniu strumieniowo-ściernemu podlegają również pasy jezdni o szerokości 10 cm po obu stronach koryta.

5.4. Wykonanie dylatacji szczelnej bitumicznej

Dylatację wykonuje się w następujących etapach:

Powierzchnię styku nawierzchni i wypełnienia pokrywa się syntetycznym primerem.

W koryto wlewa się pierwszą warstwę masy zalewowej i układa się symetrycznie w stosunku do szczeliny stabilizator dokładnie dociskając go do masy zalewowej.

Na stabilizator wylewa się drugą warstwę masy zalewowej i układa się membranę symetrycznie względem szczeliny dokładnie dociskając ją do masy na całej długości.

Koryto wypełnia się na przemian masą zalewową o temperaturze $170 \div 190$ °C i kruszywem kamiennym podgrzanym do temperatury $110 \div 150$ °C. Grubość warstw kruszywa powinna być tak dobrana, aby masa bitumiczna dokładnie wypełniła wszystkie przestrzenie w kruszywie, a równocześnie zespoła się z poprzednią warstwą. Grubość warstw nie może przekraczać $2 \div 3$ cm. Ostatnia warstwa kruszywa powinna być ułożona na równo z powierzchnią nawierzchni i starannie zawałowana w celu prawidłowego ułożenia się kruszywa.

Równość należy sprawdzić opierając łatę na krawędziach pionowych koryta. Ostatnią warstwę kruszywa należy zalać masą zalewową i pozostawić do wystygnięcia.

Po całkowitym ostygnięciu (do temperatury otoczenia) wykonuje się warstwę wykańczającą. W tym celu należy oczyścić przekrycie dylatacyjne sprężonym powietrzem, podgrzać palnikami gazowymi, przekryć cienką warstwą masy zalewowej i posypać drobną frakcją kruszywa łamanego granitowego lub bazaltowego. Górna powierzchnia masy zalewowej powinna wystawać kilka milimetrów ponad poziomem nawierzchni i zachodzić na nią $2 \div 3$ cm. Całkowite wykończenie przekrycia następuje pod wpływem obciążenia ruchem drogowym w czasie zależnym od temperatury i natężenia ruchu (zwykle $2 \div 7$ dni). Powyższe czynności należy skorygować i dostosować do zaleceń producenta dylatacji bitumicznych.

6. Kontrola jakości robót

Należy kontrolować jakość prowadzonych prac - zgodnie z instrukcją montażu i punktem 5 ST.

7. Obmiar

Jednostką obmiaru jest 1 mb asfaltowych przekryć dylatacyjnych.

Płatność obejmuje wykonanie i odebranie przekrycia dylatacyjnego o określonej długości. Długość przekrycia mierzy się w świetle krawężników.

8. Odbiór końcowy

8.1. Koryto

Odbiorowi podlega koryto. Należy sprawdzić wymiary gabarytowe koryta (szerokość, głębokość) oraz jego stan techniczny.

8.2. Równość przekrycia

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić równość przekrycia. Powierzchnia tego przekrycia powinna być równoległa do powierzchni nawierzchni i znajdować się ponad nią od $0 \div 3$ mm. Powierzchnia wykończeniowa powinna zachodzić na powierzchnię nawierzchni od $2 \div 5$ cm. Wypełnienie powinno mieć regularny kształt.

9. Podstawa Płatności

Podstawą płatności jest ilość wykonanych i odebranych jednostek obmiarowych pomnożona przez cenę jednostkową ujętą w kosztorysie ofertowym Wykonawcy.

Cena jednostkowa za 1 mb dylatacji o określonych w dokumentacji parametrach obejmuje:

- dostarczenie wszystkich czynników produkcji,
- przygotowanie, zamocowanie przekrycia w konstrukcji obiektu,
- dostarczenie i montaż osłon bocznych szczeliny dylatacyjnej gzymsów,
- wmontowanie uszczelnienia dylatacji.

10. Przepisy związane :

10.1 Normy

PN-EN 933-1 Badania geometryczne właściwości kruszyw -- Oznaczanie składu ziarnowego -- Metoda przesiewania (*oryg.*)

PN-EN 933-3 Badania geometryczne właściwości kruszyw -- Oznaczanie kształtu ziarn za

pomocą wskaźnika płaskości (*oryg.*)

PN-EN 933-4 Badania geometryczne właściwości kruszyw -- Część 4: Oznaczanie kształtu

ziarn -- Wskaźnik kształtu (*oryg.*)

PN-EN 1097-2:2010 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 2:

Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie (*oryg.*)

PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości

PN-EN 1097-8 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 8: Oznaczanie polerowalności kamienia (*oryg.*)

PN-EN 1367-1 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych -- Część 1: Oznaczanie mrozoodporności (*oryg.*)

PN-EN 1367-6 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 6: Mrozoodporność w obecności soli

PN-EN 1426 Asfalty i produkty asfaltowe -- Oznaczanie penetracji igłą

PN-EN 1427 Asfalty i produkty asfaltowe -- Oznaczanie temperatury mięknięcia -- Metoda Pierścieni i Kula

PN-EN 1767 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -- Metody

badań -- Analiza w podczerwieni

PN-EN 13398 Asfalty i lepiszcza asfaltowe -- Oznaczanie nawrotu sprężystego asfaltów modyfikowanych (*oryg.*)

PN-EN 12593 Asfalty i lepiszcza asfaltowe -- Oznaczanie temperatury łamliwości metodą

Fraassa

PN-EN ISO 9001 Systemy zarządzania jakością -- Wymagania

PN-B-24005 Asfaltowa masa zalewowa

10.2 Inne

Aprobata Techniczna IBDiM

Procedura badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/11 Badanie odporności mostowych dylatacji asfaltowych na koleinowanie.

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TN-2/1 Termoplastyczne zalewy drogowe – Spływność

Zalecenia dotyczące doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowywania

i odbioru, GDDKiA, Opr. IBDiM, Warszawa 2007.

Instrukcje montażu dylatacji wydane przez producenta.