

M.18.01.01 - Dylatacje asfaltowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji: przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem mostowych asfaltowych przekryć dylatacyjnych w ramach zadania pn.: „*Remont drogi powiatowej nr 1624T Ostrowiec Św. - Przyborów - Bodzechów*”.

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.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem mostowych asfaltowych przekryć dylatacyjnych o parametrach 30x10cm,

1.4. Określenia podstawowe.

Mostowe asfaltowe przekrycie dylatacyjne – asfaltowe, szczelne uciąglenie jezdni i chodnika 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 Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i ST.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały do wykonania robót

Inspektor nadzoru dokona wyboru materiału spośród przedstawionych przez Wykonawcę propozycji. Dylatacja powinna posiadać Aprobatację 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.

Zabezpieczenie przerw dylatacyjnych powinno zapewnić:

- szczelność połączenia,
- równość nawierzchni,
- swobodę odkształcenia ustroju nośnego obiektu,
- zbliżone warunki ruchu dla kół pojazdów w obrębie nawierzchni i dylatacji,
- swobodę poziomych przemieszczeń zdylatowanych krawężników i odpowiednią osłonę szczelin w obrębie chodników.

Zabezpieczenie przerw dylatacyjnych powinno być nieprzerwane na całej szerokości pomostu w obrębie jezdni i chodników.

Dylatacja bitumiczna - 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 lepiszcza bitumicznego zmodyfikowanego przy użyciu polimerów.

2.1. Stabilizator

Stabilizator należy wykonać z blachy aluminiowej lub stalowej nierdzewnej lub blachy ze stali St3S lub 18G2A zabezpieczonej antykorozyjnie. Rodzaj stabilizatora musi być zgodny z Aprobata Techniczną

2.2. Membrana

Membrana jest wykonana z tworzywa sztucznego na bazie PCW-P lub EPDM o małym współczynniku tarcia i odporności na temperaturę. Szerokość membrany powinna być większa o 10 cm od szerokości stabilizatora.

2.3. Kruszywo

Należy stosować kruszywo o uziarnieniu od 11 do 25 mm do wypełnienia koryta oraz o uziarnieniu 2/5 mm lub 2/4 mm do uszorstnienia przekrycia, łamane, (granit, bazaltowe, gabra, porfir, gabra).

Wymagania dla grysów łamanych ze skał magmowych frakcji 16/25 mm, stosowanych do wykonywania przekręć dylatacyjnych zestawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Właściwości	Wymagania	Metody badań według
1	Uziarnienie, kategoria co najmniej	G _{90/15}	PN-EN 933-1
2	Zawartość pyłów, kategoria co najmniej ¹⁾	f ₂	PN-EN 933-1
3	Kształt kruszywa, wskaźnik kształtu, kategoria co najmniej ²⁾	Sl ₂₀	PN-EN 933-4
4	Kształt kruszywa, wskaźnik płaskości, kategoria co najmniej ²⁾	Fl ₂₀	PN-EN 933-3
5	Odporność kruszywa na rozdrabnianie, kategoria co najmniej	LA ₂₀	PN-EN 1097-2
6	Odporność na polerowanie kruszywa, kategoria co najmniej	PSV ₄₄	PN-EN 1097-8
7	Nasiąkliwość, kategoria co najmniej ³⁾	WA ₂₄₂	PN-EN 1097-6
8	Mrozoodporność badana w 1% roztworze chlorku sodu (NaCl), kategoria co najmniej ³⁾	F _{NaCl} 7	PN-EN 1367-1
9	Mrozoodporność badana w wodzie, kategoria co najmniej ³⁾	F ₂	PN-EN 1367-1

¹⁾ Kruszywo należy odpylić przed wbudowaniem w przekrycie dylatacyjne; kruszywo jest odpylane bezpośrednio przed wbudowaniem podczas ogrzewania do temperatury od 150 °C do 170 °C.

²⁾ W dokumentach jakościowych producenta kruszywa powinna być określona jedna z dwóch właściwości: wskaźnik kształtu (poz. 3) lub wskaźnik płaskości (poz. 4).

³⁾ W dokumentach jakościowych producenta kruszywa powinna być określona jedna z trzech właściwości: nasiąkliwość (poz. 7), mrozoodporność badana w 1 % roztworze chlorku sodu (NaCl) (poz. 8) lub mrozoodporność badana w wodzie (poz. 9).

Wymagania dla grysów łamanych ze skał magmowych frakcji 2/5 mm i 2/4 mm, stosowanych do posypania ostatniej warstwy masy zalewowej zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Właściwości	Wymagania	Metody badań według
1	Uziarnienie, kategoria co najmniej	G _{90/15}	PN-EN 933-1
2	Zawartość pyłów, kategoria co najmniej ¹⁾	f ₂	PN-EN 933-1

¹⁾ Kruszywo należy odpylić przed wbudowaniem w przekrycie dylatacyjne; kruszywo jest odpylane bezpośrednio przed wbudowaniem podczas ogrzewania do temperatury od 150 °C do 170 °C.

2.4. Masa zalewowa

Do wykonania uszczelnień należy zastosować asfaltową masę zalewową właściwa dla wybranej technologii.

Wymagania dla masy zalewowej:

Tablica 1. Wymagania dla masy zalewowej

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wymagania	Metoda badań według
1	Temperatura mięknięcia według metody PiK	°C	od 85 do 114	PN-EN 1427
2	Penetracja w temperaturze 25°C, igła	0,1 mm	od 62 do 84	PN-EN 1426
3	Splywność w temperaturze 60°C	mm	≤ 5	PN-B 24005 / Procedura Nr PB/TN-2/1
4	Nawrót sprężysty w temperaturze 25°C	%	≥ 80	PN-EN 13398
5	Temperatura łamliwości według Fraassa	°C	≤ -30	PN-EN 12593

3. Sprzęt

Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami producenta przykrycia dylatacyjnego. Wykonawca przystępujący do wykonania przykrycia dylatacyjnego powinien mieć do dyspozycji następujący sprzęt:

- piłę mechaniczną,
- młot pneumatyczny,
- sprężarkę powietrza,
- piaskownicę,
- kotły do przygotowania masy zalewowej,
- suszarkę na gaz propan-butan do podgrzewania kruszywa,
- termos do przewożenia gorącego kruszywa,
- pędzle,
- sprzęt do transportu pomocniczego.

4. Transport

Masę zalewową można przewozić dowolnymi środkami transportu, chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, chroniąc je przed rozsypaniem, zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywami innego rodzaju lub frakcji.

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

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki atmosferyczne

Wypełnienia asfaltowe można wykonywać przy temperaturze otoczenia od 0 °C do 35 °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 od 150 °C do 180 °C i wymieszana w celu uzyskania jednakowej temperatury. Masa powinna być wbudowana po jednorazowym roztopieniu.

5.2.2. Kruszywo.

Kruszywo należy wysuszyć i podgrzać w przewoźnej suszarce. Kruszywo powinno być rozgrzane do temperatury od 150 °C do 170 °C. Kruszywo należy przechowywać w uprzednio wygrzanych termosach.

5.3. 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 Aprobatę 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.

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.

6. Obmiar

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

Jednostką obmiaru jest 1 m (metr) dylatacji. Długość przekrycia mierzy się w świetle zewnętrznych ścianek gzymsów wzdłuż urządzenia dylatacyjnego, wg kształtu górnej krawędzi przekroju poprzecznego pomostu. Do długości nie wlicza się osłon pionowych dylatacji na gzymsach.

7. Odbiór końcowy

7.1. Koryto

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

7.2. 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 ÷ 3 mm. Powierzchnia wykończeniowa powinna zachodzić na powierzchnię nawierzchni od 2 ÷ 5 cm. Wypełnienie powinno mieć regularny kształt.

8. Płatność

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

Cena jednostkowa za 1 mb wykonania asfaltowego przekrycia dylatacyjnego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wycięcie koryta w nawierzchni,
- przygotowanie koryta do wypełnienia,
- zabezpieczenie szczeliny dylatacyjnej przed wpływaniem masy zalewowej w głąb szczeliny,
- wypełnienie koryta kolejnymi warstwami kruszywa i masy zalewowej,
- wykończenie górnej powierzchni przykrycia, ewentualne posypanie kruszywem,
- odtworzenie konstrukcji krawężników i chodnika.

9. Przepisy związane

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 ciągłości 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.

Instrukcje montażu dylatacji wydane przez producenta.