

M-18.00.00. DYLATACJE

M-18.01.02. Urządzenia dylatacyjne szczelne – dylatacja bitumiczna

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem dylatacji bitumicznych szczelnych dla obiektów inżynierskich przy rozbudowie drogi krajowej nr 16 na odcinku Barczewo - Kromerowo od km 162+100 do km 171+000 tj. :

- | | |
|---|-------|
| • Most w km 1+760,06 przez rzekę Wipsówkę | MD-1a |
| • Wiadukt w km 169+038,71 | WD-3 |
| • Wiadukt w km 164+790,80 | PG-2 |
| • Wiadukt w km 169+996,04 | PG-4 |
| • Wiadukt ekologiczny w km 170+447,49 | PE-5 |
| • Przejście podziemne w km 163+327,77 | PP-1 |
| • Przejście podziemne w km 167+257,95 | PP-2 |
| • Przejście ekologiczne | PE-1 |
| • Przejście ekologiczne | PE-2 |

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania i odbioru dylatacji szczelnych na obiektach i obejmują:

wykonanie dylatacji bitumicznych szczelnych szer. 300 mm i gł. 105 mm w strefach przejazdowych obiektu, w miejscach zakończenia płyty pomostu

wykonanie dylatacji bitumicznych szczelnych szer. 300 mm i średniej gł. 110 mm w strefach chodnikowych

wypełnienie szczelin dylatacyjnych w strefie gzymsów stref chodnikowych

montaż blach maskujących szczeliny dylatacyjne

1.4. Określenia podstawowe

Szczelina dylatacyjna - przerwa w ciągłości konstrukcji obiektu mostowego, umożliwiająca swobodę wzajemnych przemieszczeń elementów tej konstrukcji i eliminująca powstawanie dodatkowych sił wewnętrznych w jej przekrojach

Urządzenie dylatacyjne - element pomostu, instalowany w strefie szczeliny dylatacyjnej, przenoszący bezpośrednio obciążenia ruchu drogowego i pieszego, którego konstrukcja umożliwia przemieszczenia wzajemne krawędzi szczeliny dylatacyjnej.

Szczelne urządzenie dylatacyjne - urządzenie dylatacyjne uniemożliwiające dostęp wody i zanieczyszczeń w głąb szczeliny dylatacyjnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Uwaga!

Wymagane jest, aby wykonawcą dylatacji była firma licencjonowana, posiadająca odpowiednie przygotowanie i doświadczenie.

2. Materiały

Dylatacja typu bitumicznego winna być kombinacją bitumicznego szczeliwa modyfikowanego elastomerami i kruszywa.

Dylatacja powinna posiadać aktualną Aprobata Techniczną IBDiM.

Urządzenie winno charakteryzować się tym, że:

przenosi wzdłużne, obrotowe i poprzeczne przemieszczenia

jest elastyczne i całkowicie wodoszczelne

daje równą i gładką powierzchnię jezdni

w przypadku zniszczenia jest łatwe w demontażu i może być wymienione bez naruszania otaczającej jej jezdni lub elementów chodnikowych
można wbudować w nie system odwodnienia konstrukcji
jest przystosowane do pracy w zakresie temperatur od -30° C do + 45 ° C
zapewnia szczelność pomiędzy różnymi materiałami nawierzchni

3. Sprzęt

Wykonawca powinien dysponować sprzętem ściśle określonym w instrukcji producenta urządzenia dylatacyjnego, niemniej winien posiadać minimum:

- kocioł do podgrzewania materiałów bitumicznych i szczeliw
- mieszarkę do wygrzewania i obtaczania kruszywa
- wytwornicę gorącego sprężonego powietrza
- piłą do cięcia asfaltobetonu
- młotki pneumatyczne
- sprężarkę

W przypadku, gdy użyty przez Wykonawcę sprzęt lub narzędzia nie zapewniają uzyskania wymaganej jakości robót, Inżynier może zażądać zmiany stosowanego sprzętu lub narzędzi.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu odpowiednimi do asortymentu.

Sposób transportu przez Wykonawcę materiałów lub wyrobów przeznaczonych do wykonywania robót nie może powodować obniżenia ich jakości lub uszkodzeń trwałych.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji szczegółowe rysunki techniczne przyjętego urządzenia dylatacyjnego oraz projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

Rysunki techniczne dylatacji winny obejmować:

- przekrój podłużny dylatacji
- przekrój poprzeczny dylatacji w strefie przejazdowej obiektu
- przekrój poprzeczny dylatacji w strefie chodnikowej
- szczegól blach masujących szczeliny dylatacyjne gzymsów
- szczegól dylatacji w strefie krawężnikowej

5.2. Zakres i sposób wykonania robót

5.2.1. Wykonanie koryta.

Wykonanie koryta w jezdni

Koryto pod przykrycie wykonuje się bezpośrednio przed ułożeniem dylatacji.

Wykonaną wcześniej nawierzchnię bitumiczną należy naciąć piłą do asfaltu na żadaną szerokość i głębokość.

Masę bitumiczną odspoić małymi młotkami pneumatycznymi - do uzyskania projektowanego kształtu koryta.

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń luźne fragmenty nawierzchni należy usunąć i w tym miejscu koryto poszerzyć. Koryto powinno być wykonane z dokładnością do 2 cm.

Wykonanie koryta oraz szczelin dylatacyjnych w strefach chodnikowych.

Koryta oraz szczeliny dylatacyjne w strefach chodnikowych powinny zostać uformowane w trakcie betonowania stref chodnikowych.

5.2.2 Przygotowanie koryta do wykonania wypełnienia.

Koryto należy oczyścić i wygrzać przez przedmuchiwanie gorącym sprężonym powietrzem za pomocą lancy.

Należy zwrócić uwagę na rozgrzanie ścianek bocznych koryta z wyjściem na nawierzchnię (pasy ok. 10 cm).

Szczelinę dylatacyjną wypełnić pianką.

5.3. Warunki atmosferyczne.

Wypełnienie bitumiczne można wykonywać jedynie przy temperaturze otoczenia powyżej 0° C w dni bezdeszczowe.

5.4 Przygotowanie materiałów.

5.4.1. Szczeliwo bitumiczne.

Szczeliwo bitumiczne należy podgrzać w kotle z mieszadłem do temperatury odpowiedniej dla przyjętego typu dylatacji (producenta).

5.4.2. Kruszywo.

Kruszywo należy wysuszyć, odpylić i wygrzać w mieszarce za pomocą wytornicy gorącego sprężonego powietrza do temperatury odpowiedniej dla przyjętego typu dylatacji (producenta).

5.5. Wykonanie wypełnienia

W przygotowane jak w punkcie 5.2 koryto należy włożyć - w zależności od przyjętego rozwiązania - stalową lub aluminiową membranę centrując ją za pomocą gwoździ. Następnie dno i boki koryta smaruje się masą bitumiczną i wypełnia na przemian gorącym kruszywem i bitumem. Grubość w-wy kruszywa powinna być tak dobrana, aby masa zalewowa dokładnie wypełniła puste przestrzenie. Ostatnią w-wę, którą stanowi kruszywo otoczone masą, układa się z nadmiarem i wibruje płytą wibracyjną. Po zlicowaniu dylatacji z nawierzchnią zaciąga się jej powierzchnię rozgrzanym bitumem.

Wzdłuż obu dylatacji, w strefie przejazdowej, na płycie pomostu, należy ułożyć dren odwadniający zgodny z wymaganiami ST M-16.01.04. Woda z tego drenu winna zostać odprowadzona do skrajnych sączków PCV wykonywanych zgodnie z wymaganiami ST M-16.01.03.

W strefach chodnikowych wnęki dylatacyjne (pozostawione w konstrukcji chodników podczas ich betonowania) należy wypełnić mieszanką kruszywa z masą zalewową do górnej powierzchni betonu wypełnień chodnikowych i zaciągnąć jej powierzchnię rozgrzanym bitumem do poziomu wyniesionego 6 mm ponad poziom betonu kap (do zlicowania z górną powierzchnią nawierzchnio-izolacji).

Szczeliny dylatacyjne między gzymsami kap chodnikowych winny zostać szczelnie wypełnione lepyszczem bitumicznym właściwym dla przyjętej dylatacji.

5.6. Jakość urządzenia dylatacyjnego.

Właściwą jakość osiąga się poprzez:

staranne przygotowanie koryta (oczyszczenie, wysuszenie),

stosowanie odpowiednich materiałów (masy spoinowa, kruszywa o odpowiednich właściwościach mechanicznych i dobranym uziarnieniu)

zachowanie reżimów temperaturowych (podgrzewanie masy w kotłach z automatyczną regulacją temperatury, przechowywanie kruszywa w termosach)

właściwą organizacją robót zapewniającą ciągłość procesu wypełnienia koryta i uniemożliwiającą stygnięcie materiałów przed zakończeniem robót.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00.

Sprawdza się zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w ST z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających (odbioru międzyoperacyjne) należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

Należy zwrócić uwagę na :

wykonanie przerw dylatacyjnych

szerokość przerwy i przygotowanie powierzchni betonowych

wykonanie nawierzchni w strefie bezpośrednio przy dylatacji

Sprawdzenie materiałów polega na stwierdzeniu zgodności użytych materiałów z warunkami wymaganymi

w ST pkt.2

Sprawdzenie wymiarów polega na zgodności wymiarów z niniejszą ST, przy uwzględnieniu wielkości dopuszczalnych odchyłek wymienionych oraz na stwierdzeniu dokładności przylegania do siebie przynależnych elementów.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00.

Jednostką obmiaru jest 1 m wykonanej dylatacji o określonych parametrach przesuwu.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00.

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

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić równość przykrycia. Wypełnienie powinno mieć regularny kształt.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Płatność za 1 m wbudowanej w konstrukcję dylatacji o określonej długości zgodnie z obmiarem robót, atestem Producenta materiałów i oceną jakości wykonanych robót na podstawie badań laboratoryjnych i wyników pomiarów.

Cena wykonania robót obejmuje:

zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót
wykonanie niezbędnych pomostów roboczych (do zamocowania blach maskujących szczeliny dylatacyjne w gzymsach) i ekranów ochronnych
wykonanie wraz z odpowiednim przygotowaniem pod wypełnienie, koryta dylatacyjnego w strefie przejazdowej obiektu
odpowiednie przygotowanie koryta w strefach chodnikowych
przygotowanie i uszczelnienie szczeliny dylatacyjnej
wykonanie dylatacji szczelnej
wykonanie i montaż blach maskujących szczeliny dylatacyjne w gzymsach z ich uszczelnieniem i zabezpieczeniem antykorozyjnym
uporządkowanie terenu robót
wykonanie niezbędnych pomiarów i badań.

10. Przepisy związane

Instrukcja Producenta stosowania i montażu zastosowanego urządzenia dylatacyjnego wybranego typu - w języku polskim
Aprobata Techniczna IBDiM
BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych