

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

M - 18.01.01

DYLATACJE BLOKOWE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	
2. MATERIAŁY	
3. SPRZĘT	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT.....	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	
7. OBMIAR ROBÓT.....	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej STWiORB (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową cmentarza komunalnego „Wrocław – Oporów” we Wrocławiu.

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 SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z dostarczeniem na budowę i montażem dylatacji i zakresem swym obejmuje wymagania stawiane materiałom i wykonywanej pracy.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Szczelina dylatacyjna

Przerwa w ciągłości konstrukcji obiektu mostowego, umożliwiająca swobodę wzajemnych przemieszczeń elementów tej konstrukcji i eliminująca powstawanie dodatkowych sił wewnętrznych w jej przekrojach.

1.4.2. Urządzenie dylatacyjne

Element wyposażenia pomostu, instalowany w strefie szczeliny dylatacyjnej, przenoszący bezpośrednio obciążenia ruchu drogowego, którego konstrukcja umożliwia przemieszczenia wzajemne krawędzi szczeliny dylatacyjnej.

1.4.3. Szczelne urządzenie dylatacyjne

Urządzenie dylatacyjne uniemożliwiające dostęp wody i zanieczyszczeń w głąb szczeliny dylatacyjnej.

1.4.4. Temperatura montażu

Średnia temperatura przęsła konstrukcji mostowej obliczona na podstawie pomiarów w trzech punktach tego przęsła na powierzchni stale zacienionej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z projektem technicznym i specyfikacją techniczną.

2. MATERIAŁY

Projekt dylatacji wykonano w oparciu o dylatację typu MULTIFLEX, zastosowanie innej dylatacji wymagałoby będzie przeprojektowania konstrukcji ścian zapleczych przyczółków i końcówek płyty pomostowej.

Urządzenia dylatacyjne MULTIFLEX są zbudowane z taśm dylatacyjnych MULTIFLEX. Do montażu taśm dylatacyjnych niezbędne jest zastosowanie następujących materiałów:

- dwuskładnikowego elastomeru SEAL-TECH SS do wulkanizowania taśm dylatacyjnych,

- jednoskładnikowego kitu poliuretanowego do uszczelniania styku taśm dylatacyjnych z podłożem,
- jednoskładnikowego kitu uszczelniającego na bazie poliuretanu do wypełniania otworów na kotwy w taśmach dylatacyjnych, otwory należy wypełnić w taki sposób, aby przykryć kotwy w celu zabezpieczenia ich przed korozją,
- dwuskładnikowej żywicy epoksydowej przeznaczonej do wykonania elastycznej zaprawy przejściowej typu PC służącej do wypełnienia szczelin pomiędzy taśmami dylatacyjnymi MULTIFLEX S i MULTIFLEX T a nawierzchnią mostową; dopuszcza się zastąpienie zaprawy przejściowej elastomeroasfaltową masą zalewową,
- zaprawy typu PC do wyrównania i uszczelnienia podłoża pod taśmami dylatacyjnymi.

Urządzenie dylatacyjne powinno posiadać aktualną aprobatę techniczną.

Przed przystąpieniem do robót powinien zostać opracowany projekt techniczny dylatacji z wyszczególnieniem poszczególnych elementów dylatacji. Główne elementy dylatacji powinny spełniać wymagania określone poniżej:

- 2.1. Zaprawa przeznaczona do kotwienia sworzni w betonie powinna posiadać aprobatę techniczną IBDiM potwierdzającą jej przydatność do kotwienia sworzni w betonie lub powinna spełniać wymagania według poniższej tablicy:

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wymaganie	Metoda badania według
1	2	3	4	5
1	Wytrzymałość na ściskanie	MPa	≥ 9	PN-EN 1015-11:2001
2	Wytrzymałość na zginanie	MPa	≥ 12	PN-EN 1015-11:2001

- 2.2. **Kit uszczelniający styk pomiędzy taśmą dylatacyjną i podłożem** powinien spełniać wymagania według poniższej tablicy.

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wymaganie	Metoda badania według
1	2	3	4	5
1	Zmiana objętości	%	≤ 10	PN-EN ISO 10563:2007
2	Powrót elastyczny	%	≥ 80	PN-EN ISO 7389:2004
3	Odporność na spływanie	mm	≤ 3	PN-EN ISO 7390:2004

- 2.3. Materiał do wypełniania otworów na kotwy w taśmach dylatacyjnych powinien spełniać wymagania według poniższej tablicy:

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wymagana wartość	Metoda badania według
1	2	3	4	5
1	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	≥ 20	PN-EN ISO 527-1:1998
2	Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	≥ 25	PN-EN ISO 527-1:1998
3	Twardość Shore'a po 28 dniach, twardościomierz typu D	°Sh D	75 (± 5)	PN-EN ISO 868:2005

- 2.4. Elastomer do wulkanizowania taśm dylatacyjnych SEAL-TECH SS powinien spełniać wymagania według poniższej tablicy:

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wymaganie	Metoda badania według
1	2	3	4	5
1	Twardość Shore'a, twardościomierz typu A	°Sh A	75 \pm 5	ASTM D 2240
2	Wytrzymałość na ściskanie	kg/cm ²	≥ 80	ASTM D 412
3	Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	≥ 400	ASTM D 412
4	Wytrzymałość na zerwanie	kg/m	≥ 35	ASTM D 624

- 2.5. Zaprawa przejściowa typu PC powinna spełniać wymagania podane w tablicy poniżej:

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wymaganie	Metoda badania według
1	2	3	4	5
1	Wytrzymałość na ściskanie	MPa	≥ 9	PN-EN 1015-11:2001
2	Wytrzymałość na zginanie	MPa	≥ 12	PN-EN 1015-11:2001

3	Nasiąkliwość	%	≤ 4	PN-85/B-04500
---	--------------	---	-----	---------------

2.6. Taśmy dylatacyjne powinny wykonane być z materiału, którego właściwości spełniają wymagania poniższej tablicy:

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wymaganie	Metoda badania według
1	2	3	4	5
1	Twardość Shore'a, twardościomierz typu A - odmiana sztywna elastomeru - odmiana miękka elastomeru	°Sh A °Sh A	60 ± 5 47 ± 5	PN-EN ISO 868:2005
2	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	≥ 19	PN-ISO 37:2007
3	Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	≥ 450	PN-ISO 37:2007
4	Odkształcenie trwałe przy ściskaniu, po 24 h, w temp. 70°C, przy ściśnięciu początkowym 25%	%	≤ 20	PN ISO 815:1998
5	Wytrzymałość na rozdzielanie	kN/m	≥ 20	PN-ISO 34-1:2007
6	Odporność na przyspieszone starzenie w powietrzu, 72 h, 100 °C, zmiana wartości początkowej: 1) - twardość - wytrzymałość na rozciąganie - wydłużenie względne przy zerwaniu	°Sh A % %	≤ 20 ≤ 20 ≤ 20	PN-ISO 188:2000

3. SPRZĘT

Wybór sprzętu do wykonania robót związanych z montażem urządzenia dylatacyjnego należy do "Wykonawcy". Przed przystąpieniem do robót przedłożony zostaje do akceptacji projekt technologii montażu, w którym to należy określić niezbędny sprzęt do wykonania robót.

4. TRANSPORT

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

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót przed wbudowaniem powinny być składowane zgodnie z zaleceniami instrukcji producenta.

Odnosnie transportu urządzeń dylatacyjnych to przed i po wyładunku należy sprawdzić ich kompletność oraz poprawność zestawienia.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty związane z montażem urządzeń dylatacyjnych należy wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz ST.

Montaż dylatacji może wykonywać osoby posiadające niezbędne kwalifikacje i praktykę w montażu tego typu urządzeń potwierdzoną przez producenta. Nie dopuszcza się montażu urządzeń przez osoby lub grupy osób nie posiadających dostatecznej wiedzy o danym zakresie robót. Osoby kierujące montażem muszą zostać zaakceptowane przez producenta urządzeń.

Wymagania odnośnie wykonania i montażu urządzeń dylatacyjnych muszą zostać zawarte w projekcie technologii montażu opracowaną przez producenta urządzeń. Do wbudowania na obiektach mostowych można stosować wyłącznie urządzenia dylatacyjne lub zabezpieczenia szczelin dylatacyjnych, mające Aprobata Techniczną wydaną przez IBDiM do stosowania w budownictwie mostowym.

W czasie montażu urządzeń dylatacyjnych w obiektach wykonanych z betonu (żelbetowych i sprężonych) oraz na obiektach zespolonych z żelbetową płytą współpracującą, należy sprawdzić zgodność realizacji robót z następującymi wymaganiami:

- zgodność poprowadzenia izolacji w obrębie dylatacji;
- warstwa wyrównawcza pod dylatacją nie może przekroczyć 2 cm grubości;
- poziom zamontowania dylatacji w stosunku do poziomu asfaltu musi mieścić się w granicach od 0 mm do -3 mm;

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonywanych robót powinna odbywać się na każdym etapie prowadzenia robót. Za kontrolę na poszczególnych etapach robót odpowiedzialny jest Wykonawca.

Poszczególne etapy robót podczas montażu podlegające kontroli to:

- wycięcie wnęki pod dylatację zgodnie z projektem technicznym dylatacji,
- przygotowanie powierzchni wnęki,
- sprawdzenie szerokości szczeliny dylatacyjnej,
- osiowe i wysokościowe ustawienie dylatacji,

Po zakończeniu montażu dylatacji przez wykonawcę zostaje sporządzony raport z montażu, który powinien zostać zaaprobowany przez Inwestora.

W przypadku montażu dylatacji przed ułożeniem nawierzchni na obiekcie tolerancje ustawienia dylatacji wysokościowe wynosi ± 3 mm.

W przypadku montażu dylatacji po wykonaniu nawierzchni na obiekcie tolerancje ułożenia dylatacji powinny wynosić od 0 mm do -3 mm porównując poziom dylatacji do poziomu nawierzchni.

Konstrukcja przekrycia dylatacji powinna spełniać następujące warunki powodować łagodny i cichy przejazd pojazdów przez zamontowane urządzenie dylatacyjne.

Sposób kontroli jakości robót związanych z montażem lub wymianą urządzenia dylatacyjnego powinien spełniać wymagania określone w ST lub instrukcja "Producenta" urządzenia dylatacyjnego.

Pomiar temperatury konstrukcji należy wykonać termometrem kontaktowym o dokładności odczytu co najmniej $\pm 1^\circ \text{C}$, bezpośrednio przed regulacją rozwarcia urządzenia dylatacyjnego. Rozwarcie szczeliny dylatacyjnej w zależności od temperatury określa Projektant.

Ponadto konstrukcja przekrycia dylatacji powinna spełniać następujące warunki:

- powodować łagodny i cichy przejazd pojazdów przez szczelinę,
- gwarantować swobodę - wszelkich przesunięć, wynikających z układu statycznego i konstrukcyjnego mostu,
- posiadać wytrzymałość zapewniającą niezmiennie warunki eksploatacyjne w ciągu określonego przez projekt czasu,
- być szczelna dla wody
- być łatwa w montażu i w naprawie przy dostępie od góry i przy zamknięciu połowy jezdni.

Sposób kontrolowania poszczególnych robót należy opracować na podstawie stawianych wymagań dla urządzenia i instrukcji jego stosowania

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej dylatacji blokowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Na podstawie wyników badań i kontroli przeprowadzanych wg.p6. należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych.

Jeżeli wszystkie badania i odbiory dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno badanie lub odbiór dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Szczegółowe warunki płatności

Płatność za 1 m dylatacji zgodnie z obmiarem oraz pozytywną oceną jakości wykonanych robót.

Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie podłoża pod dylatację,
- trasowanie i wiercenie otworów pod kotwy łączące dylatację z podłożem betonowym,
- montaż taśmy dylatacyjnej,
- obróbka końcówek dylatacji,
- oczyszczenie stanowisk pracy i usunięcie zbędnych materiałów i urządzeń.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Instrukcje montażu dylatacji-wydane przez producenta

PN-85/S-10030. Obiekty mostowe. Obciążenia.

PN-/S-10040:1999 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.