

M.18.01.01

ZABEZPIECZENIE SZCZELIN DYLATACYJNYCH

**„BUDOWA PRZEJŚCIA PODZIEMNEGO PRZY CZARNEJ DRODZE – UL. KURCA
W PRUSZKOWIE”**

1. WSTĘP

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

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zabezpieczeniem szczelin dylatacyjnych w ramach zadania: „Budowa przejścia podziemnego przy Czarnej Drodze – ul. Kurca w Pruszkowie”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Zakres dotyczy zasad prowadzenie robót związanych z zabezpieczeniem szczelin dylatacyjnych wskazanych w Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia poddane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi normami oraz z określeniami podanymi w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą Specyfikacją, obowiązującymi normami oraz zaleceniami Inżyniera. Pozostałe ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-M.00.00.00.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiORB D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Do wbudowania na obiekcie można zastosować tylko materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie mostowym, posiadający oznakowanie CE lub B oznaczony znakiem budowlanym wraz z deklaracją właściwości użytkowych lub krajową deklaracją właściwości użytkowych.

2.2. Stosowane materiały

Do wykonania zabezpieczenia szczeliny dylatacyjnej powinny być stosowane materiały:

- taśmy uszczelniające naklejane do osłaniania szczelin,
- taśmy uszczelniające wbetonowywane,
- taśmy wciskane maskujące dylatacje,
- płyty styropianowe,
- papa termozgrzewalna wg STWiORB M.15.02.03.

2.3. Taśmy naklejane do osłaniania szczelin

Dla projektowanych i istniejących rozwiązań należy zastosować systemowy zestaw materiałów do uszczelniania i osłon szczelin dylatacyjnych, składający się z elastycznej taśmy osłonowej z tworzywa sztucznego i zaprawy klejowej, o poniższych wymaganych właściwościach:

- bardzo dobra przyczepność do podłoża,
- wysoka wytrzymałość na uszkodzenia mechaniczne, odporność na przebicie,
- wysoka odporność na czynniki chemiczne i procesy starzenia,
- duża elastyczność i całkowita szczelność,

- szybkie utwardzanie i możliwość pełnego obciążenia w bardzo krótkim czasie,
- możliwość stosowania na matowo-wilgotnych podłożach mineralnych.

Podstawowe wymagania dla taśmy osłonowej podaje tablica 2 a dla systemu tablica 3.

Tablica 2. Wymagania dla elastycznej taśmy osłonowej

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań wg
1	Tolerancje wymiarowe: grubość szerokość	mm mm	$\pm 0,1$ $\pm 1,0$	pomiar suwmiarką pomiar taśmą stal.
2	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	$\geq 5,0$	PN-EN 12311-2
3	Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	≥ 300	PN-EN 12311-2
4	Przyczepność do zaprawy klejącej	MPa	$\geq 1,5$	PN-EN 1542

Tablica 3. Wymagania dla systemu do elastycznych taśm osłonowych

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań wg
1	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	$\geq 4,0$	PN-EN ISO 527
2	Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	≥ 200	PN-EN ISO 527
3	Przyczepność do podłoża betonowego	MPa	$\geq 1,5$	PN-EN 1542

2.4. Taśmy uszczelniające zabetonowane w elementach

Wytlaczane uszczelniające taśmy dylatacyjne przeznaczone do zabezpieczenia dylatacji poddawanych ruchom i odkształceniom termicznym:

- zewnętrzne, stosowane w nowych konstrukcjach betonowych, o szerokości przystosowanej do przewidzianego przesuwu, z elastycznym kanałem dylatacyjnym. Taśmy zewnętrzne powinny być zaopatrzone w cztery rzędy żeber kotwiących,
- wewnętrzne, stosowane w nowych konstrukcjach betonowych, o szerokości przystosowanej do przewidywanego przesuwu, z elastycznym kanałem dylatacyjnym, zaopatrzone w żebra kotwiące,
- zamykające, stosowane w nowych konstrukcjach betonowych, do zamykania szczeliny dylatacyjnej od strony zewnętrznej (od strony powietrza), zaopatrzone w dwa rzędy żeber

Taśmy powinny być odporne na bitumy, oleje i benzynę.

Tablica 4. Wymagania dla taśm zabetonowywanych.

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań wg
1	Tolerancje wymiarowe: grubość szerokość	mm mm	$\pm 0,1$ $\pm 1,0$	pomiar suwmiarką pomiar taśmą stal.
2	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	$\geq 4,0$	PN-EN 12311-2
3	Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	≥ 200	PN-EN 12311-2

2.5. Wciskane wkładki maskujące dylatacje

Wciskane wkładki maskujące należy stosować do zakrycia dylatacji pełnych i pozornych od strony dostępnej w czasie eksploatacji. W miejscach tych wyklucza się stosowanie kitów i szpachli. Można stosować wkładki z zewnętrzną listwą maskującą lub taśm chowających się całkowicie w szczelinie. Należy stosować taśmy w kolorze zbliżonym do koloru powierzchni betonu. Wymagania materiałowe dla taśm analogiczne jak dla taśm wbetonowywanych wg pkt. 2.3.

2.6. Płyty styropianowe

Należy stosować płyty styropianowe o gr. 2,0 cm.

2.7. Papa termozgrzewalna

Do zakrycia dylatacji pozornych od strony zasypki można stosować paski papy termozgrzewalnej szerokości 30 cm zgodnie z zapisami wg STWiORB M.15.02.03.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Czynności związane z wbudowaniem materiałów uszczelniających wykonywane są ręcznie. Wykonawca, w zależności od sposobu wykonania i zastosowanych materiałów, powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem do pneumatycznego lub ręcznego montażu oraz do obróbki tworzyw sztucznych m.in. nożycami, zgrzewarką, a także wiertarką, mieszadłem wolnoobrotowym, szpachlami i innymi narzędziami.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Sposób transportu przez Wykonawcę materiałów lub wyrobów przeznaczonych do wykonywania robót nie może powodować obniżenia ich jakości lub uszkodzeń trwałych. Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót przed wbudowaniem powinny być transportowane i składowane zgodnie z zaleceniami producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Umieszczenie materiałów wypełniających

Przed ułożeniem materiału wypełniającego szczelinę należy powierzchnie betonu dokładnie oczyścić. Płyty styropianowe należy przycinać do żądanych rozmiarów przy użyciu ręcznej piły lub noża. Należy przymocować je do powierzchni betonowej za pomocą firmowych łączników lub kleju. Przed przymocowaniem, należy sprawdzić czy powierzchnia betonu jest czysta, sucha i pozbawiona pyłów.

5.3. Uszczelnienie szczeliny taśmą

Roboty związane z montażem zestawu do uszczelniania należy wykonać zgodnie z rysunkami dokumentacji projektowej oraz z instrukcją producenta systemu uszczelniającego. Typy i rozmiary taśm uszczelniających należy dobrać do projektowanych szerokości szczelin dylatacyjnych oraz projektowanych przemieszczeń dylatacji.

Powierzchnia pod zaprawę powinna być czysta, odtłuszczona, bez mleczka cementowego i luźnych frakcji.

5.3.1. Taśmy naklejane

Składniki zaprawy klejowej należy dozować i wymieszać zachowując proporcje i czas zalecane przez producenta. Krawędzie szczeliny dylatacyjnej posmarować zaprawą klejową, przykleić taśmę, a następnie na jej brzegi nanieść warstwę zaprawy klejowej w taki sposób, by nad szczeliną dylatacyjną pozostawić wolną od zaprawy, elastyczną

strefę pozwalającą na przenoszenie odkształceń. Wszystkie kształtki zmian kierunku oraz skrzyżowania taśmy należy spajać termicznie zachowując wymagane długości zakładek.

5.3.2. Taśmy zabetonowane

Taśmy należy mocować w deskowaniach tak, aby nie nastąpiła deformacja taśmy pod wpływem ciężaru układanego betonu. W celu uniknięcia deformacji taśmy należy przymocować ją drutem wiązałkowym do zbrojenia ściany, wykorzystując specjalne otwory w taśmie. Taśm uszczelniających nie wolno dziurawić, przybijać gwoździami do desek (poza przeznaczonymi do tego celu otworami), nie wolno też prowadzić robót spawalniczych ani używać otwartego ognia w pobliżu montowanych taśm uszczelniających. Należy zwracać szczególną uwagę na właściwe zagęszczanie betonu w trakcie betonowania w celu uniknięcia późniejszych raków i pustek.

5.3.3. Papa termozgrzewalna

Do zakrycia dylatacji pozornych od strony zasypki można stosować paski papy termozgrzewalnej szerokości 30 cm. Sposób przygotowania powierzchni, wykonania i ułożenia zgodnie z zapisami wg STWiORB M.15.03.01.

5.4. Wciskane taśmy maskujące

Krawędzie szczeliny należy oczyścić i wyrównać. Taśmy maskujące należy wcisnąć w szczelinę zapewniając szczelne przyleganie krawędzi taśmy do powierzchni betonu.

6. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Kontrola wykonania szczelin dylatacyjnych

Sprawdzeniu podlegają:

- materiały na podstawie Polskich/zharmonizowanych Norm, Krajowych/Europejskich Technicznych i Atestów Producenta,
- prawidłowe ułożenie i mocowanie w deskowaniu taśm do zabetonowania,
- wymiary i kształt przerw dylatacyjnych wg dokumentacji projektowej,
- oczyszczenie szczelin przed ułożeniem materiału osłaniającego,
- przygotowanie podłoża wzdłuż szczelin dylatacyjnych,
- przygotowanie materiałów do wbudowania,
- prawidłowość ułożenia i zamocowania materiałów zabezpieczających szczelinę.

Wbudowane materiały powinny spełniać wymagania podane w pkt. 2 niniejszej STWiORB.

Kontrola jakości wykonania polega na sprawdzaniu zgodności wykonywania poszczególnych czynności i robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami instrukcji producenta systemu uszczelniającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Kontrakt ryczałtowy. Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest metr [m] wykonanego zabezpieczenia szczeliny dylatacyjnej.

Jednostki obmiarowe dla wszystkich asortymentów robót będą przyjmowane w oparciu o zapisy w klauzuli 1.1 Definicje – 1.1.4.1 Pieniądze i płatności – 1.1.4.14 „Zasadniczy

Przedmiar Robót Stałych (ZPRS)” w której określony jest stopień szczegółowości przedmiaru, tj. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2014r. , w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz.U. z 2013r. poz. 1129 z póź. zm.).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

8.2. Szczegółowe zasady odbioru robót

Roboty objęte niniejszą STWiORB podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej i potwierdzany poprzez wpis do Dziennika Budowy.

Odbiorowi robót podlega:

- przygotowanie szczelin dylatacyjnych,
- ostateczne wykonanie zabezpieczeń szczelin dylatacyjnych.

Odbiór robót następuje po sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w niniejszej STWiORB.

Dokumenty wymagane do odbioru robót:

- dokumenty potwierdzające właściwości techniczno – użytkowe dla danej partii wyrobu lub materiałów wg wymagań obowiązujących przepisów.

Jeżeli wszystkie wymienione w punkcie 6 pomiary i badania dadzą wynik pozytywny, wykonane roboty należy jednoznacznie uznać za zgodne z wymaganiami projektowymi oraz niniejszej STWiORB. Gdy jakkolwiek negatywny wynik przeprowadzonych badań powoduje brak możliwości odbioru robót, wtedy Wykonawca ma obowiązek opracować i uzgodnić z projektantem sposób naprawy i doprowadzenie do zgodności z wymaganiami projektowymi oraz zapisami STWiORB, który przedłoży do akceptacji Inżyniera. Wykonawca ma obowiązek na własny koszt - zgodnie z uzgodnionym i zaakceptowanym sposobem naprawy - usunąć wszystkie usterki albo wymienić wadliwe elementy albo też wykonać ponownie wadliwie wykonane roboty i przedstawić je do ponownego odbioru wraz z dokumentami potwierdzającymi doprowadzenie do zgodności z wymaganiami projektowymi oraz zapisami STWiORB.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowi obmiarowej obejmuje:

- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- umieszczenie i zamocowanie materiałów wypełniających,
- montaż taśm dylatacyjnych i maskujących,
- uprzątnięcie terenu robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

D-M.00.00.00

Wymagania ogólne.

10.2. Normy

Wg dokumentów dopuszczających materiały i wyroby do stosowania.

10.3. Inne dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 63 poz. 735 - z dnia 03.08.2000 r. z późn. zmianami),
- Deklaracje właściwości użytkowych/ krajowe deklaracje właściwości użytkowych
- Instrukcje, wytyczne, karty techniczne producenta/dostawcy wyrobu.

Jeżeli w STWiORB użyta jest niedatowana norma, należy rozumieć przez to, że powołanie dotyczy jej najnowszego wydania.