

**M.18.02.01 Taśmy dylatacyjne****1. Wstęp****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót budowlanych w ramach realizacji zadania:

**ROZBUDOWA ULIC PRZEJAZD I ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO, TJ. DROGI POWIATOWEJ NR 2284W OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI JANA III SOBIESKIEGO I STEFANA OKRZEI DO SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ BARTOSZA GŁOWACKIEGO W SULEJÓWKU W RAMACH ZADANIA: BUDOWA TUNELU DROGOWEGO W KM 21,050 LINII KOLEJOWEJ NR 2 WARSZAWA ZACHODNIA – TERESPOL NA SKRZYŻOWANIU Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 2284W W MIEŚCIE SULEJÓWEK**

**1.2. Zakres stosowania STWiORB**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

**1.3. Zakres Robót objętych STWiORB**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p. 1.1., związanych z wykonaniem dylatacji z taśm z PCW zgodnie z Dokumentacją Projektową.

**1.4. Określenie podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

**Dylatacja** - szczelina pomiędzy dwoma przylegającymi do siebie elementami konstrukcji, umożliwiającą niezależną pracę statyczną i odkształcanie się obu elementów.

**Taśma termoplastyczna** - elastyczna taśma z PCW (typ zewnętrzny lub wewnętrzny mocowany na powierzchni struktury betonu) do uszczelniania przerw roboczych i szczelin dylatacyjnych w konstrukcjach betonowych spiętrzających wodę lub będących stale, bądź okresowo pod wpływem działania wód powierzchniowych, gruntowych lub stokowych.

**Kit pęczniący** - materiał pęczniący w kontakcie z wodą, służący do uszczelniania przerw roboczych w betonie. Pęcznienie materiału następuje dopiero po wstępnym stwardnieniu betonu tak, aby pęczniący materiał nie zniszczył świeżego betonu.

Masa klejąco-uszczelniająca służąca do uszczelnienia wszystkich ubytków w strefie zamontowanej taśmy PCW.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

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

Niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

- organizacji robót budowlanych;
- zabezpieczenia interesu osób trzecich;
- ochrony środowiska;
- warunków bezpieczeństwa pracy;
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy;
- warunków organizacji ruchu;
- zabezpieczenia chodników i jezdni

podano w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

**2. Materiały****2.1. Wymagania ogólne**

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

**2.1.1. Taśmy termoplastyczne do wykonania dylatacji powinny mieć Aprobatę Techniczną.**

Do wykonania dylatacji z taśm uszczelniających stosuje się następujące materiały:

- a) elastyczna taśma (termoplastyczna)
- b) kit pęczniący
- c) masa klejąco uszczelniająca
- d) sznur podpierający z tworzywa sztucznego.

## 2.2. Wymagania szczegółowe

### 2.2.1. Taśma

Taśma powinna charakteryzować się następującymi właściwościami:

- Twardość Shore'a [°Sh] min 75 wg PN-ISO 868
- Wytrzymałość na rozciąganie [MPa]  $\geq 10$  MPa wg PN-ISO 527-1
- Wydłużenie względne przy zerwaniu [%]  $> 300$  wg PN-ISO 527-1
- Wytrzymałość na rozdzielanie [N/mm]  $\geq 20$  wg PN-ISO 34-1
- Temperatura łączenia ok. 200 °C

Taśma powinna przenosić ruchy ścinające min 5mm i rozciągające min. 10mm.

Taśma uszczelniająca powinna być odporna na substancje bitumiczne, smary i oleje.

### 2.2.2. Kit pęczniący

Kit pęczniący powinien charakteryzować się następującymi właściwościami:

- Twardość Shore'a [°Sh] min 15
- Przyrost objętości [%]
  - po 24 godz  $> 20$  [%]
  - po 7 dniach  $> 80$  [%]
- Stopień utwardzenia 2 mm w ciągu 24 godzin

### 2.2.3. Masa klejąco uszczelniająca

Masa powinna charakteryzować się następującymi właściwościami:

- Twardość Shore'a [°Sh] min 40
- Wydłużenie względne przy zerwaniu [%]  $> 450$
- Wytrzymałość na rozciąganie [MPa]  $\geq 1,4$  MPa
- Wytrzymałość na ścinanie przy rozciąganiu (po siedmiu dniach)  $> 1,5$  MPa

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wybór sprzętu i narzędzi do wykonania robót należy do Wykonawcy.

## 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Dowolny środek transportu niepowodujący uszkodzenia materiałów.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Należy opracować i przedstawić Inżynierowi do zatwierdzenia technologię montażu taśm.

### 5.2. Wykonanie

- Podczas wykonywania robót taśmę uszczelniającą należy zamocować w zgodnie z dokumentacją techniczną ze zwróceniem szczególnej uwagi na dokładne wypełnienie wnęk pomiędzy wypustkami przez beton.
- Połączenia taśm uszczelniających powinny być wykonane w warsztacie dostawcy materiałów, Jedynie połączenia czołowe mogą być wykonywane na budowie metodą właściwą dla zastosowanego profilu taśmy,
- Taśm nie wolno dziurawić, przybijać gwoździami do deskowań (poza przeznaczonymi do tego celu otworami, nie wolno też prowadzić robót spawalniczych, ani używać otwartego ognia w pobliżu montowanych taśm.
- Należy oczyścić wystającą połowę szerokości taśmy i przygotować do osadzenia w konstrukcji sąsiedniego segmentu podczas betonowania
- Podłoże betonowe należy oczyścić szczotkami drucianymi w celu usunięcia luźnych cząstek,
- Na oczyszczonej powierzchni betonu należy rozprowadzić bezpośrednio przed betonowaniem kit pęczniący - 3 wałki na szerokości ścianki bez przerw na długości betonowanej sekcji, aby ograniczyć zużycie kitu można stosować sznur podpierający,

- Zabetonować sąsiedni segment ze zwróceniem szczególnej uwagi na dokładne wypełnienie wnęk pomiędzy wypustkami taśmy przez beton
- Po rozdeskowaniu oczyścić zewnętrzną powierzchnię taśmy
- Wszystkie ubytki wynikające z niedokładności zamocowania taśmy należy uzupełnić masą klejaco uszczelniającą

## 6. Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót należy do Wykonawcy.

Do obowiązków Inżyniera należy porównanie parametrów materiałów z wymaganiami zawartymi w niniejszej Specyfikacji.

Gdy jakość zastosowanego materiału lub wykonanej roboty budzi wątpliwości, Zamawiający może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie.

W przypadku negatywnego wyniku tego badania, koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

### 6.1. Kontrola materiałów

Wykonawca obowiązany jest przedstawić Inżynierowi do akceptacji Aprobata Techniczne i Deklaracje Zgodności materiałów.

Inżynier obowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowania oraz właściwego przechowywania materiałów.

### 6.2. Kontrola przygotowania podłoża

Należy przeprowadzić kontrolę przygotowania podłoża na podstawie wizualnych oględzin.

Podłoże, powinno być czyste, bez łuszczących się warstw i zabrudzeń.

### 6.3. Kontrola wykonanych robót

Kontroli podlegają wszystkie etapy montażu uszczelnienia przerwy dylatacyjnej tj.:

- montaż taśmy jednostronny i jej zabetonowanie
- połączenia (zespawanie) taśm
- oczyszczenie i rozłożenie kitu pęczniącego
- montaż drugiej strony i zabetonowanie
- wypełnienie ubytków.

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiaru jest metr (m) wykonanego uszczelnienia z wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Odbiorowi podlegają:

- roboty ulegające zakryciu (odbiór międzyoperacyjny)
- roboty objęte umową po ich całkowitym zakończeniu (odbiór końcowy).

### 8.1. Odbiór międzyoperacyjny

Podstawą odbioru międzyoperacyjnego jest pisemne stwierdzenie Inżyniera w Dzienniku Budowy wykonania robót określonego rodzaju, zgodnie z Dokumentacją Projektową, wymaganiami zawartymi w STWiORB oraz wyrażenie zgody na przystąpienie przez Wykonawcę do realizacji kolejnej fazy robót tj.:

- montaż taśmy jednostronny i jej zabetonowanie
- oczyszczenie i rozłożenie kitu pęczniącego
- zespawanie taśm
- montaż drugiej strony i zabetonowanie
- wypełnienie ubytków

### 8.2. Odbiór końcowy

Podstawą odbioru końcowego jest pisemne stwierdzenie przez Inżyniera w Dzienniku Budowy zakończenia wszystkich robót związanych z wykonaniem dylatacji z taśm dylatacyjnych i spełnienia wymagań określonych w Dokumentacji Projektowej, STWiORB oraz innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

## 9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Płaci się za metr (m) wykonanego uszczelnienia, zgodnie z określeniem podanym w p. 7.

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla podanego sposobu wykonania i obejmuje:

- opracowaniu Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości
- wykonanie wszystkich elementów wynikających z opracowań Wykonawcy,
- zakup i dostarczenie wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- wykonanie i rozbiórkę rusztowań, pomostów roboczych i innych urządzeń pomocniczych niezbędnych do wykonania lub zabezpieczenia robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie lub pod obiektem,
- wykonanie uszczelnienia,
- wypełnienie ewentualnych ubytków,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów, stanowiących własność Wykonawcy i usunięcie ich poza pas drogowy,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie.

#### **10. Przepisy związane**

PN-ISO 527-1	Tworzywa sztuczne. Oznaczenie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Zasady ogólne
PN-ISO 34-1	Guma i kauczuk termoplastyczny. Oznaczanie wytrzymałości na rozdieranie.
PN-EN ISO 868	Tworzywa sztuczne i ebonit. Oznaczanie twardości metodą wciskania z zastosowaniem twardościomierza (twardość metodą Shore'a)