

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D - 05.03.26j**

### **ZASTOSOWANIE TAŚM DYLATACYJNYCH PRZY POŁĄCZENIACH NAWIERZCHNI ASFALTOWYCH**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem połączenia nowych i istniejących nawierzchni asfaltowych w ramach projektu:

*„Rozbudowa ulicy Ołowianej w Bydgoszczy”.*

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych ze stosowaniem taśm dylatacyjnych przy połączeniu nawierzchni asfaltowych.

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze stosowaniem asfaltowej taśmy dylatacyjnej, służącej do dobrego połączenia wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej na gorąco z pionowymi ściankami istniejącej warstwy nawierzchni lub innymi urządzeniami drogowymi znajdującymi się w jezdni.

##### **1.4. Określenia podstawowe**

###### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Taśma dylatacyjna – asfaltowa topliwa taśma samoprzylepna w postaci wstęgi uformowanej z asfaltu modyfikowanego polimerami.

**1.4.2.** Nawierzchnia asfaltowa – nawierzchnia, której warstwy są wykonane z kruszywa związanego lepiszczem asfaltowym.

**1.4.3.** Połączenie technologiczne – połączenie warstwy mieszanki asfaltowej wykonanej w różnym czasie lub wykonanej z różnych materiałów.

**1.4.4.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.4.

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.5.

#### **2. Materiały**

##### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

##### **2.2. Materiały do wykonania robót**

###### **2.2.1. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową**

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej lub SST.

###### **2.2.2. Materiały do wykonania robót**

Przy stosowaniu taśm dylatacyjnych w robotach nawierzchniowych należy użyć:

- taśmy,
- środki do zachowania czystości jak benzyna i ogólnodostępne rozpuszczalniki.

###### **2.2.3. Taśma dylatacyjna**

Taśma dylatacyjna, stosowana w robotach nawierzchniowych powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej, SST lub Z poleceniami Inżyniera, propozycjami Wykonawcy, ofertami producentów i wymaganiami zawartymi w niniejszej SST lub posiadanej aprobacie technicznej.

Zaleca się, aby taśma charakteryzowała się (patrz zał. 2):

- dobrą przyczepnością do pionowo przyciętej powierzchni nawierzchni lub urządzeń w nawierzchni,
- właściwą wytrzymałością i dobrą giętkością,
- właściwym wydłużeniem,
- odpornością na starzenie.

Zaleca się, aby szerokość taśmy była zbliżona do grubości wbudowywanej warstwy.

Zaleca się, aby grubość taśmy wynosiła:

- nie mniej niż 10 mm przy grubości warstwy do 2,5 cm,
- nie mniej niż 15 mm przy grubości warstwy większej niż 2,5 cm.

Dostarczane taśmy, zwykle w opakowaniach kartonowych, należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu. Wysokość składowania, zwykle wynosi do 4 kartonów jeden na drugim.

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

#### **3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót**

Zastosowanie taśmy dylatacyjnej przy połączeniowych robotach nawierzchniowych może być dokonane ręcznie, bez użycia większego sprzętu. Do robót można użyć drobnych narzędzi pomocniczych, przydatnych przy rozwijaniu rolki taśmy, jej przecinaniu itp.

### **4. Transport**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

#### **4.2. Transport materiałów**

Kartony z taśmą można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zawilgoceniem. Przy transporcie zaleca się układać do czterech kartonów jeden na drugim.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

#### **5.2. Zasady wykonywania robót**

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową i ST. W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej specyfikacji oraz z informacji podanych w załącznikach.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

1. roboty przygotowawcze,
2. przymocowanie taśmy dylatacyjnej do ścianek nawierzchni lub urządzeń drogowych,
3. roboty wykończeniowe.

#### **5.3. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, ST lub wskazań Inżyniera:

- ustalić lokalizację robót,
- usunąć przeszkody, utrudniające wykonanie robót,
- wprowadzić oznakowanie drogi na okres robót,
- zgromadzić materiały i sprzęt potrzebne do rozpoczęcia robót.

#### **5.4. Przymocowanie taśmy dylatacyjnej**

Taśma dylatacyjna jest taśmą uszczelniającą o przekroju prostokąta z jednostronną warstwą kleju ułatwiającą przymocowanie jej do pionowej warstwy nawierzchni lub urządzeń drogowych i obcych znajdujących się w jezdni. Taśma przeznaczona jest do stworzenia trwałych połączeń pomiędzy nową warstwą mineralno-asfaltową na gorąco a istniejącą zimną nawierzchnią, połączeń technologicznych oraz krawężników i ścieków betonowych, a także kratek ściekowych i włazów studzienek rewizyjnych itp. (Przykłady podano w załączniku 3).

Taśmę dylatacyjną można stosować w korzystnych warunkach atmosferycznych, przy temperaturze podłoża nie niższej niż 5°C. W niższych temperaturach można stosować taśmę po wcześniejszym podgrzaniu powierzchni palnikiem gazowym. Przy przewidywaniu opadów deszczu lub po ich wystąpieniu należy przerwać pracę.

Podłoże, do którego przymocowuje się taśmę dylatacyjną powinno być suche i wolne od zanieczyszczeń luźnymi cząstkami (okruchami kruszywa, ziemią, naniesionym brudem), olejem itp. W przypadku, gdy łączona krawędź jest wilgotna lub mokra można ją miejscowo osuszyć palnikiem.

Przymocowanie taśmy dylatacyjnej do krawędzi nawierzchni lub urządzenia obcego może wykonać jedna osoba. Dostarczoną taśmę w rolkach należy stopniowo rozwijać, usuwając jednocześnie okleinę separacyjną, spełniającą jednocześnie rolę osłony warstwy klejącej. Taśmę dylatacyjną należy przycisnąć do krawędzi stroną pokrytą warstwą kleju.

Do oklejonej taśmą krawędzi można układać mieszankę mineralno-asfaltową na gorąco. Podczas układania gorącej mieszanki następuje stopienie się taśmy i wulkanizacja połączenia. Po przyklejeniu taśmy do krawędzi, ale przed ułożeniem gorącej mieszanki mineralno-asfaltowej należy zabezpieczyć miejsce ułożenia taśmy przed wjazdem pojazdów, których ruch mógłby uszkodzić przygotowaną konstrukcję połączeniową.

W zależności od rodzaju nawierzchni i sposobu zagęszczania nowo układanej warstwy mineralno-asfaltowej, przymocowanie górnej krawędzi taśmy dylatacyjnej do powierzchni bocznej nawierzchni, może w stosunku do poziomu jezdni być:

- obniżone do 5 mm,
- zachowane równo z poziomem jezdni,
- podwyższone o 4÷5 mm.

Przy podwyższeniu górnej krawędzi taśmy o 4÷5 mm nad poziom jezdni, przy wałowaniu świeżo układanej mieszanki mineralno-asfaltowej następuje spłaszczenie przez walec wystającej części taśmy w postaci litery „T”, co dodatkowo uszczelnia miejsce łączenia.

### 5.5. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe, zgodne z dokumentacją projektową, ST lub wskazaniem Inżyniera dotyczą prac związanych z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

- roboty porządkujące otoczenie terenu robót,
- usunięcie oznakowania drogi wprowadzonego na okres robót.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyrób budowlany do obrotu i powszechnego stosowania (np. stwierdzenie o oznakowaniu materiału znakiem CE lub znakiem budowlanym B, certyfikat zgodności, deklarację zgodności, aprobatę techniczną, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Inżyniera,
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowego materiału.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

### 6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Lokalizacja i zgodność granic terenu robót z dokumentacją projektową	1 raz	Wg pktu 5 i dokumentacji projektowej
2	Roboty przygotowawcze	Ocena ciągła	Wg pktu 5.3
3	Sprawdzenie czystości podłoża, do którego przymocowuje się taśmę	Jw.	Wg pktu 5.4
4	Sprawdzenie przymocowania taśmy	Jw.	Jw.
5	Wykonanie robót wykończeniowych	Ocena ciągła	Wg pktu 5.5

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego przyklejenia taśm.

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania jednostki obmiarowej (1 m) obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przymocowanie taśmy dylatacyjnej do ścianek warstw nawierzchni lub urządzeń drogowych,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań,
- uporządkowanie terenu robót i jego otoczenia,
- roboty wykończeniowe,
- odwiezienie sprzętu.

Wszystkie roboty powinny być wykonane według wymagań dokumentacji projektowej, ST, specyfikacji technicznej i postanowień Inżyniera.

### **9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

Cena wykonania robót określonych niniejszą SST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

## **10. Przepisy związane**

1. D.00.00.00 Wymagania ogólne
2. Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych – Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2001
3. Materiały producentów taśm dylatacyjnych

## **11. Załączniki**

**ZAŁĄCZNIK 1**

### **ZASADY STOSOWANIA TAŚM DYLATACYJNYCH**

- Taśmy dylatacyjne stosuje się w miejscach połączenia układanych mieszanek asfaltowych na gorąco z:
- istniejącą zimną nawierzchnią, w tym między innymi w miejscach wyciętych naprawianych wybojów nawierzchniowych, w połączeniach technologicznych, tj. złączach podłużnych i poprzecznych warstw nawierzchni wykonywanych w różnym czasie,
  - elementami betonowymi położonymi przy nawierzchni, jak krawężniki i ścieki uliczne,
  - urządzeniami obcymi w nawierzchni, jak kratki ściekowe, włazy studzienek rewizyjnych itp.

Brak zastosowania taśmy dylatacyjnej powoduje powolną degradację nawierzchni w postaci pojawiających się spękań i ubytków (wykruszeń) w miejscach połączeń nowej nawierzchni z nawierzchnią istniejącą lub elementami betonowymi i stalowymi. Taśma dylatacyjna zapewnia odpowiednie połączenie miejsc, przejmując naprężenia powstające w:

- nawierzchni w wyniku różnicy temperatur na styku z elementami betonowymi i metalowymi pomiędzy miesiącami zimowymi a letnimi,
- nawierzchniach remontowanych na styku istniejącej i nowej warstwy nawierzchniowej.

## ZAŁĄCZNIK 2

### PRZYKŁADOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA TAŚMY DYLATACYJNEJ

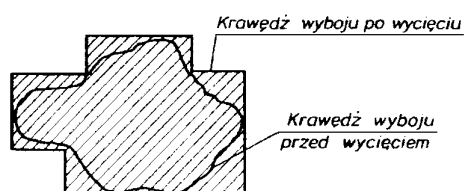
Lp.	Właściwości	Jednostka	Wymagania
1	Podstawowy składnik	-	Asfalt modyfikowany polimerami
2	Kolor	-	Czarny
3	Temperatura mięknięcia wg PiK w stanie oryginalnym, ugniecionym	°C	> 90
4	Zachowanie przy gięciu na zimno w temperaturze 0°C	-	Brak pęknięć
5	Penetracja stożkiem	1/10 mm	Ok. 30
6	Zdolność zachowania kształtu	%	Ok. 24
7	Wydłużalność i przyczepność w temperaturze -10°C	%	> 10
8	Gęstość	g/cm <sup>3</sup>	1,1 ÷ 1,3
9	Konsystencja	-	Ciało stale plastyczne

## ZAŁĄCZNIK 3

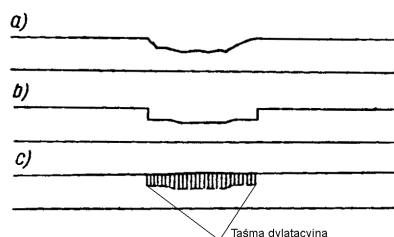
## PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA TAŚM DYLATACYJNYCH PRZY NAPRAWACH NAWIERZCHNIOWYCH

Rys. 1. Naprawa wyboju w warstwie ścieralnej nawierzchni asfaltowej

Widok wyboju w jezdni z przeznaczonymi do wycięcia krawędziami w kształcie figur geometrycznych



Schemat naprawy wyboju w jezdni  
a) miejsce uszkodzone, b) krawędzie wyboju i wyrównane dno,  
c) wypełnienie wyboju powierzchniowym utwardzeniem



Rys. 2. Naprawa płytkiego pojedynczego pęknięcia odbitego, gdy krawędzie pęknięcia są dobrze podparte - w istniejącej warstwie ścieralnej (wg [2])

