

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna**  
**Przebudowa drogi powiatowej nr 1305 K Szczurowa – Zaborów - Żelichów**  
**w km od 0+010 do km 5+194 w msc. Szczurowa, Dołęga, Zaborów powiat**  
**brzeski, gmina Szczurowa**  
**Cienkowarstwowa nawierzchnia na bazie emulsji asfaltowo-polimerowej**

**1. Wstęp**

**1.2. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z wykonywaniem cienkowarstwowych nawierzchni na bazie kationowej emulsji asfaltowej modyfikowanej polimerami, ułożonej w systemie dwuwarstwowym na opasce bezpieczeństwa i chodniku mostu .

**1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w.w.

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których Specyfikacja dotyczy obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie cienkowarstwowych nawierzchni na bazie emulsji asfaltowo-polimerowej gr. ok. 6 mm na chodnikach mostu.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST "Wymagania ogólne".

**1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST "Wymagania ogólne". Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i ich zgodność z dokumentacją projektową oraz ST.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w SST „Wymagania ogólne” .

**2.2. Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu cienkowarstwowych nawierzchni z emulsji asfaltowo-polimerowej według zasad niniejszej ST są:

- emulsja asfaltowa modyfikowana polimerami (np. Spectrasfalt Safegrip)
- kruszywo - grys 2-4 lub 2-5 mm

**2.2.1. Wymagania**

Wszystkie w/w materiały powinny spełniać wymagania producenta, podane w kartach technologicznych systemu nawierzchnio-izolacji oraz w odpowiednich Aprobatach Technicznych IBDM.

**2.2.2. Składowanie materiałów**

Składowanie powinno odbywać się w oryginalnych, nie otwieranych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach. Temperatura składowania nie powinna być niższa od 0°C ani wyższa od + 30°C.

**3. Sprzęt.**

**3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu**

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

**3.2. Sprzęt do czyszczenia konstrukcji**

Podłoże pod nawierzchnię powinno być starannie oczyszczone z luźnych materiałów mogących zmniejszyć przepuszczalność: luźnych materiałów (pyłu, grys), oleju, tłuszczu, pozostałości starych powłok malarskich i mleczka cementowego. W zależności od rodzaju powierzchni, oczyszczenie należy wykonać przez piaskowanie oraz mycie ciśnieniowe wodą (hydromonitoring)

**3.3. Sprzęt do wykonywania nawierzchni**

Ułożenie nawierzchni nie jest skomplikowane i nie wymaga zastosowania specjalistycznego sprzętu. Nakładanie emulsji należy wykonywać ręcznie z użyciem szczotek.

**4. Transport**

**4.1. Ogólne warunki transportu**

Ogólne warunki transportu podano w SST „Wymagania ogólne” .

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

**5.2. Roboty przygotowawcze**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji sposób wykonania nawierzchni:

- rodzaj materiałów z uwzględnieniem wymogów podanych w pkt. 2 niniejszej ST,
- grubości warstw,
- sposób przygotowania powierzchni.

**5.3. Zakres wykonywanych robót**

**5.3.1. Przygotowanie podłoża**

Powierzchnie betonowe przewidziane do pokrycia emulsją należy oczyścić wg pkt 3.2.

Zużyte, zanieczyszczone ścierniwo powinno być zbierane i wywożone na odpowiednie składowisko. Inspektor

ma prawo dokonania odbioru oczyszczonych powierzchni i wyrażenia zgody na nanoszenie emulsji. Pył i kurz należy usunąć z oczyszczonych powierzchni bezpośrednio przed nanoszeniem pierwszej warstwy emulsji przy pomocy szczotek z włosia lub przy pomocy przedmuchiwania strumieniem suchego, odolionego powietrza bądź przy pomocy odkurzaczy przemysłowych.

### **5.3.2. Nanoszenie powłok z emulsji asfaltowo-polimerowej**

Optymalne warunki układania nawierzchnio - izolacji to stabilna, bezdeszczowa pogoda, przy temperaturze otoczenia wynoszącej +10°C. Ważne jest, aby w trakcie wiązania emulsji temperatura powietrza nie spadała poniżej 0°C.

Układanie nawierzchnio - izolacji nie jest ograniczone poziomem wilgotności powietrza lub podłoża, niemniej jednak, w przypadku nadejścia opadów atmosferycznych w trakcie jej układania, należy przerwać roboty i zabezpieczyć ułożoną nawierzchnię, przykrywając ją folią lub rozstawiając nad nią namiot.

Emulsja dostarczana jest na miejsce wykonania nawierzchnio - izolacji w oryginalnych beczkach 200-litrowych lub, na życzenie klienta, 20-litrowych i 30-litrowych.

Do momentu użycia, beczki z emulsją powinny być szczelnie zamknięte i nie należy ich narażać na nasłonecznienie oraz wysokie temperatury. Emulsję należy również chronić przed przemrożeniem lub wyschnięciem. Maksymalny czas przechowywania emulsji w wyżej wymienionych warunkach wynosi 6 miesięcy. Tuż przed użyciem emulsji, należy ją każdorazowo dokładnie wymieszać w beczce mieszadłem wolnoobrotowym, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji.

Kruszywo dostarczane jest w 40-kilogramowych workach, na ofoliowanych paletach o standardowej masie 1000 kg. Uziarnienie kruszywa warstwy górnej nie może być większe od uziarnienia kruszywa warstwy dolnej. Zużycie emulsji wynosi od 2,2 kg/m<sup>2</sup> do 3,0 kg/m<sup>2</sup>, w zależności od struktury podłoża i uziarnienia kruszywa. Zastosowanie kruszyw o zwiększonej gęstości powoduje wzrost zużycia emulsji o 20-25%. Nawierzchnio - izolacja układana jest w dwu warstwach. Ułożenie nawierzchni nie jest skomplikowane i nie wymaga zastosowania specjalistycznego sprzętu.

Na odpowiednio przygotowanym podłożu, przy pomocy szczotek, nanoszona jest pierwsza warstwa emulsji bitumicznej w ilości ok. 1,2 kg/m<sup>2</sup> podłoża. Warstwę mokrej emulsji należy niezwłocznie posypać kruszywem łamanym w ilości ok. 8 kg/m<sup>2</sup> powierzchni, przy czym warstwa emulsji leżącej pod kruszywem powinna być nadal widoczna. Nawierzchnię należy następnie dwukrotnie wałować ręcznym walcem drogowym, tak aby kruszywo było lekko wciśnięte w emulsję.

Po związaniu pierwszej warstwy nawierzchni, należy z niej zmieść nadmiar kruszywa.

Następnie, na pierwszej warstwie nawierzchni należy dokładnie i równomiernie rozprowadzić drugą warstwę emulsji asfaltowej w ilości ok. 1,5 kg/m<sup>2</sup> powierzchni. Drugą warstwę emulsji należy niezwłocznie zasypać kruszywem o uziarnieniu nie większym niż w pierwszej warstwie, w ilości ok. 12 kg/m<sup>2</sup> powierzchni.

Całość należy dokładnie wałować ręcznym walcem drogowym. Po związaniu emulsji należy zmieść nadmiar kruszywa z nawierzchni.

W czasie miesięcy letnich, nawierzchnio - izolacja nadaje się do użytku już po 24 godzinach od nałożenia. Wiosną i jesienią czas schnięcia może być dłuższy z uwagi na większą wilgotność otoczenia i niższą temperaturę powietrza.

### **5.3.3. Warunki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

Prace związane z wykonaniem nawierzchni z emulsji stwarzają zagrożenie dla zdrowia pracowników, należy więc przestrzegać poniższych zaleceń odnośnie wykonywania prac:

-przy pracach związanych z czyszczeniem powierzchni i nakładaniem emulsji należy przestrzegać zasad BHP. Pracownik powinien być zaopatrzony w kombinezon roboczy, czapkę, okulary ochronne, rękawice gumowe, kask.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” .

### **6.2. Sprawdzenie jakości materiałów**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi do akceptacji Aprobata Techniczne i Deklaracje Zgodności na stosowane materiały. Materiały nie spełniające wymogów norm przedmiotowych należy wyeliminować.

### **6.3. Sprawdzenie przygotowania powierzchni do pokrycia emulsją**

Ocena przygotowania powierzchni polega na wizualnej ocenie stopnia jej czystości oraz sprawdzeniu wymagań zawartych w p. 5.3.1.

### **6.4. Kontrola nakładania emulsji**

Kontrola nakładania emulsji winna przebiegać pod kątem poprawności użytego sprzętu i techniki nakładania materiału oraz przestrzegania zaleceń dotyczących warunków pogodowych i zabezpieczenia świeżo wykonanych powłok oraz przestrzegania czasu schnięcia.

### **6.5. Sprawdzenie jakości wykonanych powłok**

Ocenę jakości wykonanych powłok wykonuje się po wykonaniu poszczególnych warstw nawierzchniowych. Ocenę dokonuje się pod kątem grubości warstw, zużycia materiałów oraz równości wykonania powłok.

## **7. Obmiar robót**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST "Wymagania ogólne".

## **7.2. Jednostka obmiarowa.**

Jednostka obmiaru jest 1 metr kwadratowy [m<sup>2</sup>] cienkowarstwowej nawierzchni z emulsji asfaltowo-polimerowej.

## **7.3. Szczegółowe zasady obmiaru**

Obmiar powinien być wykonany na budowie w obecności Inspektora i wymaga jego akceptacji. Roboty dodatkowe wykonane przez Wykonawcę bez pisemnej zgody Inspektora nie mogą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.

## **8. Odbiór robót.**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST "Wymagania ogólne".

### **8.2. Szczegółowe warunki odbioru robót.**

Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie badania i pomiary odnośnie ilości i jakości robót dały wyniki pozytywne. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem.

## **9. Podstawy płatności.**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w SST "Wymagania ogólne".

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

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni z emulsji asfaltowo-polimerowej obejmuje:

- zakup i dostarczenie wszystkich czynników produkcji,
- czyszczenie konstrukcji,
- wykonanie powłok przewidzianych w Dokumentacji Projektowej i specyfikacji,
- przeprowadzanie badań przewidzianych w specyfikacji,
- dostosowanie się do warunków pogodowych oraz do wymaganych przerw między poszczególnymi operacjami (warstwami),
- zabezpieczenie otoczenia przed szkodliwym oddziaływaniem robót na środowisko, przechodniów i przejeżdżające pojazdy drogowe,
- zabezpieczenie wykonanych powłok w trakcie ich schnięcia przed skutkami opadów atmosferycznych, zanieczyszczeń oraz oddziaływania przejeżdżających pojazdów,
- zapewnienie odpowiednich warunków przechowywania materiałów
- zabezpieczenie odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- uporządkowanie miejsca robót,
- utylizację ewentualnych odpadów i pozostałości.

## **10. Przepisy związane**

Nie występują.