

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**D.04.03.01**  
**OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z oczyszczeniem i skropieniem warstw konstrukcyjnych przed ułożeniem następnej warstwy nawierzchni.

**1.2. Zakres stosowania SST.**

Niniejsza specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przebudową:

Modernizacja drogi gminnej  
od km 0+000 do km 0+601 w miejscowości Parkowo  
w Gminie Rogoźno

**1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z oczyszczeniem i skropieniem warstw konstrukcyjnych przed ułożeniem następnej warstwy nawierzchni

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.4.1. Przepisy źródłowe i związane**

Niniejsza SST została opracowana na podstawie OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ D-04.03.01 OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH NAWIERZCHNI

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania, podano w SST D-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 2

**2.2. Rodzaje materiałów do wykonania skropienia**

Materiałami stosowanymi do skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni są:

- a) **do skropienia podbudowy nieasfaltowej:**
  - kationowe emulsje średniorozpadowe wg WT.EmA-1994
- b) **do skropienia podbudów asfaltowych i warstw z mieszanek mineralno-asfaltowych**
  - kationowe emulsje szybkorozpadowe wg WT.EmA-1994

### **2.3. Wymagania dla materiałów**

Wymagania dla kationowej emulsji asfaltowej podano w PN-EN 13808, PN-EN 12591, PN-EN 12597) WT-3:2009.

### **2.4. Zużycie lepiszczy do skropienia**

Zakłada się zużycie lepiszczy do skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni w ilości 0,30 kg/m<sup>2</sup>. i 0,6 kg/m<sup>2</sup> podbudowy tłuczniowej

### **2.5. Składowanie lepiszczy**

Do składowania lepiszczy Wykonawca użyje cystern, które powinny być czyste i nie zawierać resztek innych lepiszczy.

Przy przechowywaniu asfaltowej emulsji Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać następujące zasady:

- czas składowania emulsji nie powinien przekraczać 3 m-cy od daty jej wyprodukowania;
- temperatura przechowywania emulsji nie powinna być niższa niż +5°C.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

### **3.2. Sprzęt do oczyszczania warstw nawierzchni**

Wykonawca przystępując do oczyszczenia warstw nawierzchni, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- szczotek mechanicznych,
- sprężarek,
- zbiorników z wodą,
- szczotek ręcznych.

### **3.2. Sprzęt do skropienia warstw nawierzchni**

Do skrapiania warstw nawierzchni należy używać skrapiarkę lepiszcza. Skrapiarka powinna być wyposażona w urządzenie pomiarowo-kontrolne oraz mechanizmy regulacyjne, pozwalające na sprawdzenie i regulowanie parametrów takich jak:

- temperatury rozkładanego lepiszcza,
- ciśnienia lepiszcza w kolektorze,
- obrotów pompy dozującej lepiszcze,
- prędkości poruszania się skrapiarki (szczególnie dokładny pomiar i wskazanie w za-kresie zwykle od 3 do 6 km/h),
- wysokość i długość kolektora do rozkładania lepiszcza.

Dla zachowania niezmienną temperatury rozkładanego lepiszcza, skrapiarka powinna posiadać zbiornik izolowany termicznie. Zależność między wydatkiem lepiszcza a nastawie-niami regulowanych parametrów takich jak: ciśnienie, obroty pompy, prędkość jazdy skrapiarki i temperatura lepiszcza powinny być zawarte w aktualnych wynikach cechowania skrapiarki.

Skrapiarkę można uznać za przydatną do wykonania skropienia, jeżeli odchylenia rozkładanego lepiszcza od ilości założonych mieszczą się w przedziale  $\pm 10\%$  w kierunku podłużnym i poprzecznym.

## **4. TRANSPORT**

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

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

## 4.2. Transport lepiszczy

Cysterny samochodowe używane do przewozu emulsji powinny być podzielone przegrodami na komory o pojemności nie większej niż 1 m<sup>3</sup>, a każda przegroda powinna mieć wykroje przy dnie, aby możliwy był przepływ emulsji między komorami.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

### 5.2. Oczyszczenie warstw nawierzchni

Oczyszczenie warstw nawierzchni polega na usunięciu luźnego materiału, brudu, błota i kurzu przy użyciu szczotek mechanicznych, a w razie potrzeby wody pod ciśnieniem. W miejscach trudno dostępnych należy używać szczotek ręcznych. W razie potrzeby, na terenach niezabudowanych, bezpośrednio przed skropieniem warstwa powinna być oczyszczona z kurzu przy użyciu sprężonego powietrza.

### 5.3. Skropienie warstwy nawierzchni

Warstwa przed skropieniem powinna być oczyszczona.  
Jeżeli do oczyszczenia była używana woda, to skropienie lepiszczem może nastąpić dopiero po wyschnięciu warstwy, z wyjątkiem zastosowania emulsji, przy których nawierzchnia może być wilgotna. Skropienie warstwy może rozpocząć się po akceptacji przez Inżyniera jej oczyszczenia.  
Warstwa nawierzchni powinna być skrapiana lepiszczem przy użyciu skrapiarek, a w miejscach trudno dostępnych ręcznie (za pomocą węża z dyszą rozpryskową).  
Temperatury lepiszczy powinny mieścić się w przedziałach podanych w tabelicy 1.

**Tablica 1.** Temperatury lepiszczy przy skrapianiu

Lp.	Rodzaj lepiszcza	Temperatury (°C)
1	Emulsja asfaltowa kationowa	od 20 do 40 *)

\*) W razie potrzeby emulsje należy ogrzać do temperatury zapewniającej wymaganą lepkość.

Jeżeli do skropienia została użyta emulsja asfaltowa, to skropiona warstwa powinna być pozostawiona bez jakiegokolwiek ruchu na czas niezbędny dla umożliwienia penetracji lepiszcza w warstwę i odparowania wody z emulsji. W zależności od rodzaju użytej emulsji czas ten wynosi od 1 do 24 godzin.  
Przed ułożeniem warstwy z mieszanki mineralno-bitumicznej Wykonawca powinien za-bezpieczyć skropioną warstwę nawierzchni przed uszkodzeniem dopuszczając tylko nie-zbędny ruch budowlany.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli robót

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

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przeprowadzić próbne skropienie warstwy w celu określenia optymalnych parametrów pracy skrapiarzki i określenia wymaganej ilości lepiszcza w zależności od rodzaju i stanu warstwy przewidzianej do skropienia.

### 6.3. Badania w czasie robót

#### 6.3.1. Badania lepiszcza

Ocena lepiszczy powinna być oparta na atestach producenta z tym, że Wykonawca powinien kontrolować dla każdej dostawy właściwości lepiszczy podane w tablicy 2.

**Tablica 2.** Właściwości lepiszczy kontrolowane w czasie robót

Lp.	Rodzaj lepiszcza	Kontrolowane właściwości	Badanie według normy
1	Emulsja asfaltowa kationowa Asfalt drogowy	lepkość penetracja	EmA-94 PN-EN 1426:2001

#### 6.3.2. Sprawdzenie jednorodności skropienia i zużycia lepiszcza

Należy przeprowadzić kontrolę ilości rozkładanego lepiszcza według metody podanej w opracowaniu „Powierzchniowe utrwalenia. Oznaczenie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa”.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m2 (metr kwadratowy) oczyszczonej powierzchni,
- m2 (metr kwadratowy) powierzchni skropionej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m2 oczyszczenia warstw konstrukcyjnych obejmuje:

- mechaniczne oczyszczenie każdej niżej położonej warstwy konstrukcyjnej nawierzchni z ewentualnym polewaniem wodą lub użyciem sprężonego powietrza,
- ręczne odspojenie stwardniałych zanieczyszczeń.

Cena 1 m<sup>2</sup> skropienia warstw konstrukcyjnych obejmuje:

- dostarczenie lepiszcza i napełnienie nim skrapiarek,
- podgrzanie lepiszcza do wymaganej temperatury,
- skropienie powierzchni warstwy emulsją asfaltową
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w SST.

Przewidywana liczba jednostek obmiarowych wynosi:

#### **Nawierzchnia z MMA – warstwa wiążąca**

##### **Modernizacja od km 0+410-0+548 polega na:**

Istniejącą podbudowę betonową i bitumiczną -spękaną należy skropić emulsją asfaltową w ilości 0,3kg/m<sup>2</sup> i wykonać remont masą mineralną asfaltową MA-8W-gr.3cm – 50m<sup>2</sup>

Istniejącą podbudowę betonową należy skropić emulsją asfaltową w ilości 0,3kg/m<sup>2</sup> przed ułożeniem geosiatki drog-glass ( szklano – szklana) o szer. 5,0m

od km 0+410-0+548=137,0mx4,90m=671,3m<sup>2</sup>

od km 0+548 – 0+601=53,0m istniejąca nawierzchnia bitumiczna

#### **Nawierzchnia z MMA – warstwa wiążąca MA-11W gr. 4 cm dla KR1-2.**

Od km 0+000-0+410= podbudowa z mieszanki kamiennej 0-31,5 mm

1686,0m<sup>2</sup>

od km 0,410-0+601 =

191mx4,9m=935,90m<sup>2</sup>

0+548-0+601=53,0mx0,5m=26,5m<sup>2</sup>

skrzyżowanie z dr. pow. 70,0m<sup>2</sup>

**Razem 2718,40m<sup>2</sup>**

#### **Nawierzchnia z MMA – warstwa ścieralna MA-8S gr. 4 cm dla KR1-2.**

Warstwę wyrównawczą należy skropić emulsją asfaltową w ilości 0,2 kg/m<sup>2</sup>.

Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać warstwę ścieralną z masy asfaltowej

**AC-8S-KR1-2 gr.4cm.- 2718,40 m<sup>2</sup>**

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-EN 1426:2001 Asfalty i lepiszcza -. Pomiar penetracji asfaltów
2. PN-EN 12591 :2004. Asfalty i produkty asfaltowe . Wymagania dla asfaltów drogowych
3. BN-C-96173 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych

### **10.2. Inne dokumenty**

4. Powierzchniowe utrwalenie. Oznaczenie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa.  
Opracowanie zalecane przez GDDP do stosowania pismem GDDP-5.3a-551/5/92 z dnia 1992-02-03.
5. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe Em-94.IBDiM, Warszawa