

## **D. 04.00.00. PODBUDOWA**

### **04.03.01. OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE PODBUDOWY BETONOWEJ**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonanie i odbioru robót związanych z wykonaniem oczyszczenia i skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni przy realizacji inwestycji: : **Drogi Gminne „KOZIMINY”**

##### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oczyszczenia i skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni:

- oczyszczenie mechaniczne i ręcznie oraz skropienie emulsją K-65 w ilości 0,7kg/m<sup>2</sup> nawierzchni podbudowy betonowej

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji są zgodne z normami podstawowymi, normami związanymi, wytycznymi i określeniami podanymi w ST DM 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Kierownika Projektu.

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

#### **2. MATERIAŁY**

##### **2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów**

Warunki ogólne stosowania materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.2.

##### **2.2. Rodzaj materiałów**

Materiałami stosowanymi według zasad niniejszej ST są:

##### **2.2.1. Do skropienia warstwy niebitumicznej**

- asfaltowa emulsja kationowa średniorozpadowa o właściwościach zgodnych z „Warunkami technicznymi. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-94”, Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Warszawa 1994.

##### **2.2.3. Wymagania dla asfaltowej emulsji szybko rozpadowej i średnio rozpadowej**

Asfaltowa emulsja kationowa szybko i średniorozpadowa powinny spełniać wymagania podane w Tablicy 1.

**Tablica 1. Wymagania dla asfaltowej emulsji kationowej szybko rozpadowej i średniorozpadowej do wykonania skropienia warstw nawierzchni.**

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania	
		szybkorozpadowa K1-60	Średniorozpadowa K2
1	Zawartość asfaltu, %	59 – 61	59 – 70
2	Lepkość wg Englera, °E	3 – 15	> 3
3	Jednorodność $\phi$ 0,063 mm, %	< 0,10	< 0,10
4	Jednorodność $\phi$ 0,016 mm, %	< 0,25	< 0,25
5	Trwałość $\phi$ 0,063 mm po 4 tyg., %	< 0,4	< 0,4
6	Sedymentacja, %	5,0	5,0
7	Przyczepność do kruszywa	85	85
8	Indeks rozpadu, g/100g	<80	<80 – 120

**2.2.4. Składowanie emulsji**

Warunki przechowywania nie mogą powodować utraty cech lepiszcza i obniżenia jego jakości. Lepiszczce należy przechowywać w zbiornikach stalowych zabezpieczonych przed dostępem wody i zanieczyszczeniem.

Warunki przechowywania:

- czas składowania emulsji nie powinien przekraczać 3 miesięcy od daty jej produkcji,
- temperatura przechowywania emulsji nie powinna być niższa niż 3°C.

**3. SPRZĘT****3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

**3.2. Sprzęt do czyszczenia warstw nawierzchni**

Do oczyszczenia warstw nawierzchni należy stosować następujący sprzęt:

- szczotki mechaniczne (zaleca się urządzenia dwuszcotkowe z możliwością odpylania)
- sprężarki,
- zbiorniki z wodą,
- szczotki ręczne,
- lub inny sprzęt zaakceptowany przez Kierownika Projektu.

**3.3. Sprzęt do skrapiania warstw nawierzchni**

Do skrapiania warstw nawierzchni należy użyć skraparki wyposażonej w urządzenia pomiarowo – kontrolne pozwalające na sprawdzenie i regulowanie następujących parametrów: temperatury, ciśnienia, obrotów pompy dozującej lepiszcze, prędkości poruszania się skraparki, ilości dozowanego lepiszcza. Skraparka powinna zapewnić rozkładanie lepiszcza z tolerancją  $\pm 10\%$  w stosunku do ilości założonej.

Zbiornik na lepiszcze skraparki powinien być izolowany termicznie tak aby było możliwe zachowanie stałej temperatury lepiszcza. Wykonawca powinien posiadać aktualne świadectwo cechowania skraparki.

**4. TRANSPORT****4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

**4.2. Transport emulsji**

Transport emulsji powinien odbywać się w cysternach samochodowych. Dopuszcza się stosowanie beczek lub innych pojemników stalowych. Cysterny przeznaczone 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 umożliwiające przepływ emulsji. Cysterny, pojemniki i zbiorniki przeznaczone do transportu powinny być czyste i nie zawierać resztek innych lepiszczy. Inne warunki będą zaakceptowane przez Kierownika Projektu.

**5. WYKONANIE ROBÓT****5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.5

**5.2. Przygotowanie podłoża**

Oczyszczenie 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 użyć szczotek ręcznych. Zanieczyszczenia stwardniałe nie nadające się usunąć mechanicznie, należy usunąć ręcznie za pomocą dostarczonego sprzętu. Na terenach niezabudowanych bezpośrednio przed skropieniem, nawierzchnię można oczyścić sprężonym powietrzem.

**5.3. Skropienie oczyszczonych nawierzchni**

Oczyszczona nawierzchnia przed skropieniem powinna być sucha. Skropienie można rozpocząć po akceptacji jej oczyszczenia przez Kierownika Projektu. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przeprowadzi próbne skropienie w celu określenia optymalnych parametrów pracy skraparki., wymaganej ilości lepiszcza w zależności od rodzaju i stanu warstwy przewidzianej do skropienia oraz uzyska akceptację Kierownika Projektu.

Skropienie należy wykonać równomiernie, w miejscach trudno dostępnych ręcznie przy użyciu węża z dyszą rozpryskową. Wykonane skropienie nawierzchni należy pozostawić przez okres niezbędny do całkowitego rozpadu emulsji. W tym czasie po skropionej powierzchni nie może odbywać się jakikolwiek ruch kołowy. Do czasu układania warstwy z mieszanki mineralno-bitumicznej, Wykonawca zabezpieczy skropioną powierzchnię, dopuszczając tylko niezbędny ruch budowlany.

**5.3.1. Skropienie warstwy niebitumicznej**

Skropienie należy wykonać emulsją średniorozpadową w ilości 0,7 kg/m<sup>2</sup>, a ułożenie następnej warstwy może nastąpić po 24 godzinach, po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT****6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 6.

**6.2. Sprawdzenie jakości lepiszcza**

Ocena jakości lepiszcza stosowanego do skropienia warstw nawierzchni powinna być oparta na atestach producenta. W przypadku braku atestu, Wykonawca powinien przedstawić własne badania. Wykonawca ma obowiązek kontrolować dla każdej dostawy lepiszcza lepkość wg PN-C-04014.

**6.3. Sprawdzenie oczyszczenia**

Ocena oczyszczenia warstwy konstrukcyjnej polega na ocenie wizualnej dokładności wykonania.

**6.4. Sprawdzenie jednorodności skropienia**

Jednorodność skropienia należy ocenić wizualnie, a kontrolę ilości rozkładanego lepiszcza zaleca się przeprowadzić 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 ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.7

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) oczyszczonej powierzchni warstwy konstrukcyjnej,
- 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) skropionej emulsją asfaltową powierzchni warstwy konstrukcyjnej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór oczyszczonej i skropionej nawierzchni podlega zasadom odbioru robót zanikających według zasad określonych w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” .

Odbioru dokonuje Kierownik Projektu na podstawie dokumentów kontraktowych przedstawionych przez Wykonawcę w odniesieniu do jakości materiałów i wykonanych robót według wymagań określonych w pkt. 2 i 5.

W przypadku stwierdzenia usterek Kierownik Projektu ustali zakres robót poprawkowych, które Wykonawca wykona na własny koszt w terminie uzgodnionym z Kierownikiem Projektu.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Ogólne ustalenia podstawy płatności podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.9.

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

Płaci się z 1 m<sup>2</sup> oczyszczonej i skropionej warstwy konstrukcyjnej według ceny jednostkowej.

Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie robót i ich oznakowanie,
- mechaniczne oczyszczenie każdej warstwy konstrukcyjnej z ewentualnym polewaniem wodą lub użyciem sprężonego powietrza,
- ręczne oczyszczenie ze stwardniałych zanieczyszczeń,
- zakup i transport lepiszcza,
- wykonanie skropienia w ilości określonej w Specyfikacji Technicznej lub uzgodnionej z Kierownikiem Projektu,
- zabezpieczenie wykonanego skropienia.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-C-96170 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe.
2. PN-C-04014 Przetwory naftowe. Oznaczenie lepkości względnej Lepkościomierzem Englera.
3. PN-C-96173 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych

### **10.2. Inne dokumenty**

1. „Warunki Techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-94”, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 1994.
2. „Powierzchniowe utrwalenia. Oznaczenie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa”.