

## D-04.03.01 OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH NAWIERZCHNI

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z oczyszczeniem i skropieniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni przy przebudowie drogi powiatowej Nr 2226C /Rogowo/ - gr. pow. - Skepe, odcinek od km 4+965 do km 9+640.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pkt 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonania robót związanych z oczyszczeniem podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem oraz skropienia warstw podbudowy wiążącej przed ułożeniem warstw nawierzchni bitumicznej.

##### Ilość robót do wykonania:

- Mechaniczne oczyszczenie warstw konstrukcyjnych nieulepszonych – 25 404,0 m<sup>2</sup>.
- Mechaniczne skropienie warstw konstrukcyjnych nieulepszonych emulsją asfaltową – 24 278,0 m<sup>2</sup>.
- Mechaniczne skropienie warstw konstrukcyjnych ulepszonych emulsją asfaltową – 23 527,0 m<sup>2</sup>.

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

#### 1.5. 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 pozyskiwania i składowania podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

#### 2.2. Rodzaj materiału do skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni

Materiałem stosowanym do skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni jest emulsja asfaltowa kationowa szybko rozpadająca o właściwościach zgodnych z BN-71/6771-02. Wymagania dla emulsji asfaltowej kationowej szybko rozpadającej:

- barwa – brązowa do ciemnobrązowej;
- jednorodność – całkowita;
- zawartość asfaltu –  $65 \pm 2$  % (m/m);
- pozostałość na sicie o buku oczka kwadratowego 0,6 mm – nie więcej niż 0,3 % (m/m);
- lepkość wg Englera w temp. 20°C –  $3 \div 12$  (°E);
- kwasowość (pH) –  $3 \div 5$ ;
- czas rozpadu – poniżej 5 min;
- przyczepność do kruszywa asfaltu wydzielonego z emulsji – nie mniej niż 70%;
- trwałość emulsji – nie więcej niż 3 miesiące;
- odporność na wstrząsy – nie więcej niż 3 godziny;
- rozcieńczalność wodą, dodatek wody nie powodujący rozpadu – 100% obj.

Za zgodą Inżyniera można użyć do skrapiania asfalt drogowy D 200 lub D 300 o właściwościach zgodnych z PN-65/C-96170.

#### 2.3. Przechowywanie materiałów

Warunki przechowywania nie mogą powodować utraty cech lepkości i obniżenia jego jakości.

Emulsję asfaltową należy przechowywać w zbiornikach stalowych zabezpieczonych przed dostępem wody i zanieczyszczeń. Czas składowania emulsji nie powinien przekraczać 2 miesięcy od daty jej produkcji; temperatura składowania emulsji nie powinna być niższa niż 3°C.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

### 3.2. Sprzęt do oczyszczenia i skropienia podbudowy

Do wykonania robót związanych z oczyszczeniem podbudowy Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- szczotki mechaniczne – zaleca się użycie urządzeń dwuszcotkowych (pierwsza ze szczotek powinna być wykonana z twardych elementów czyszczących, służących do zdrapania oraz usuwania zanieczyszczeń przylegających do czyszczonej warstwy; druga szczotka powinna posiadać miękkie elementy czyszczące służące do zamiatania); zaleca się używanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające;
- sprężarkę powietrzną,
- zbiorniki z wodą,
- szczotki ręczne i łopaty.

Do wykonania robót związanych ze skropieniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni należy użyć skraparki, która powinna być wyposażona w urządzenia kontrolno-pomiarowe pozwalające na sprawdzenie i regulowanie następujących parametrów:

- temperaturę lepiszcza,
- szerokość rozkładania lepiszcza,
- ilość rozkładanego lepiszcza.

Skraparka powinna zapewniać rozkładanie lepiszcza z tolerancją  $\pm 10\%$  od ilości założonej.

## 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 emulsji

Transport emulsji powinien odbywać się w cysternach samochodowych. Dopuszcza się stosowanie beczek lub innych pojemników stalowych. Cysterny, pojemniki i zbiorniki przeznaczone do transportu lub składowania emulsji powinny być czyste i nie powinny zawierać resztek innych emulsji.

## 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 podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem

Oczyszczenie podbudowy polega na usunięciu luźnego materiału, brudu, błota i kurzu, przy użyciu szczotek mechanicznych, w razie potrzeby z użyciem wody pod ciśnieniem.

W miejscach trudno dostępnych należy używać szczotek ręcznych.

Na terenach niezabudowanych do oczyszczenia z kurzu należy używać sprężonego powietrza.

### 5.3. Skropienie warstw podbudowy

Warstwa podbudowy przed skropieniem powinna być oczyszczona i sucha. Jeżeli do oczyszczenia warstwy była używana woda, to skrapianie lepiszczem może nastąpić dopiero po jej wyschnięciu.

Skrapianie warstwy można rozpocząć po akceptacji jej oczyszczenia przez Inżyniera.

Warstwa nawierzchni powinna być skrapiana emulsją przy użyciu skraparki.

Temperatura emulsji powinna mieścić się w przedziale  $20\pm 40^{\circ}\text{C}$ ; w razie potrzeby emulsję należy ogrzać do temperatury zapewniającej wymaganą lepkość.

Skropienie powinno być równomierne, a ilość rozkładanego lepiszcza powinna wynosić (z tolerancją  $\pm 10\%$ ):

- dla skropienia podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem –  $0,7\pm 0,8 \text{ kg/m}^2$ ,
- dla skropienia warstw bitumicznych –  $0,2\pm 0,4 \text{ kg/m}^2$ .

Na powierzchniach, na które nałożono nadmierną ilość lepiszcza, Wykonawca powinien nałożyć warstwę suchego i rozgrzanego piasku i usunąć nadmiar lepiszcza przez szczotkowanie.

Skropienie powinno być wykonane z wyprzedzeniem w czasie przewidzianym na odparowanie wody; orientacyjny czas wyprzedzenia wynosi co najmniej 2 godziny przy użyciu emulsji asfaltowej w ilości  $0,5\pm 1,0 \text{ kg/m}^2$  i 0,5 godziny przy użyciu emulsji asfaltowej w ilości  $0,2\pm 0,5 \text{ kg/m}^2$ .

Skropienie górnej warstwy podbudowy powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem warstwy ścieralnej.

## 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” pkt 6.

### 6.2. Kontrola jakości robót

Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni powinno być sprawdzone wizualnie.

Ocena jakości lepiszczy powinna być oparta na atestach producenta, z tym że Wykonawca powinien kontrolować lepkość emulsji wg PN-77/C-04014.

## 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 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) oczyszczonej lub skropionej warstwy nawierzchni.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiór oczyszczonej i skropionej powierzchni jest dokonywany na zasadzie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Do odbioru Wykonawca przedstawi atesty i wyniki badań użytych materiałów.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostki obmiarowej wg pkt 7.

Cena 1 m<sup>2</sup> wykonania oczyszczenia warstw konstrukcyjnych nawierzchni obejmuje:

- mechaniczne oczyszczenie warstwy,
- ręczne odspojenie stwardniałych zanieczyszczeń,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

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

- dostarczenie lepiszcza,
- skropienie warstwy lepiszczem w ilości ustalonej w specyfikacji lub przez Inżyniera,
- zabezpieczenie i uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. BN-71/6771-02 | Masy bitumiczne. Asfaltowe emulsje kationowe                              |
| 2. PN-65/C-96170 | Przetwory naftowe. Asfalty drogowe  |
| 3. PN-77/C-04014 | Przetwory naftowe. Oznaczanie lepkości względnej lepkościomierzem Englera |

### 10.2. Inne dokumenty

4. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99, IBDiM - 1999.