

## Rozdział V.2

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA D – 04.03.01.

#### **1.WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oczyszczenia i skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni w związku z remontem dróg gminnych .

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą oczyszczenia o skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni, w zakres czego wchodzi : ścięcie równiarką ziemi zalegającej na krawędzi jezdni z odrzuceniem na pobocze – pas szerokości 0.25 m, oczyszczenie jezdni zasadniczej i na zjazdach szczotką mechaniczną, skropienie istniejącej nawierzchni bitumicznej emulsją asfaltową jezdni i na zjazdach.

##### **1.4. Określenia podstawowe**

1.4.1. Oczyszczenie – to zabieg w procesie, którego następuje zmywanie, zdrapywanie i usuwanie zanieczyszczeń przylegających do czyszczonej warstwy oraz nie związanych ziarn kruszywa.

1.4.2. Skropienie – to powierzchniowe powleczenie lepiszczem dla połączenia warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

1.4.3. Pozostałe definicje i określenia – są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i 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.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz za bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie robót. Oznakowanie robót powinno być zgodne z p. 1.5.3. Szczegółowej Specyfikacji Technicznej D-00.00.00.

#### **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST D-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 2 .

Materiały użyte do skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni muszą być akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

## **2.2. Do skropienia należy użyć :**

Drogowa emulsja kationowa szybko rozpadowa K1-60, odpowiadająca wymaganiom „Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe. EmA-94” – Informacje. Instrukcje. IBDiM Zeszyt 1994 r.

## **2.3. Składowanie lepiszczy**

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

## **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 czyszczenia warstw nawierzchni**

Do czyszczenia warstw nawierzchni należy używać :

#### **3.3.1. Szczotki mechaniczne**

Zaleca się użycie urządzeń dwuszcotkowych. Pierwsza ze szczotek powinna być wykonana z twardych elementów czyszczących i służyć do zdrapywania oraz usuwania zanieczyszczeń przylegających do czyszczonej warstwy. Druga szczotka powinna posiadać miękkie elementy czyszczące i służyć do zamiatania. Zaleca się używanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające.

#### **3.3.2. Spreżarki**

#### **3.3.3. Zbiorniki z wodą**

#### **3.3.4. Szczotki ręczne**

### **3.4. Sprzęt do skrapiania warstw nawierzchni**

Do skrapiania warstw nawierzchni należy używać skrapiarkę lepiszcza, dostosowaną do podgrzewania określonego rodzaju lepiszcza do temperatury wymaganej przy skropieniu.

Skrapiarka powinna być wyposażona w urządzenia pomiarowo-kontrolne pozwalające na sprawdzenie i regulowanie następujących parametrów :

- temperatury rozkładanego lepiszcza,
- ciśnienia lepiszcza w kolektorze,
- obrotów pompy dozującej lepiszcze,
- prędkość poruszania się skrapiarce,
- wysokość i długość kolektora do rozkładania lepiszcza,
- ilości lepiszcza.

Zbiornik na lepiszcze skrapiarce powinien być izolowany termicznie, aby było możliwe zachowanie stałej temperatury lepiszcza.

Wykonawca powinien posiadać aktualne świadectwo cechowania skrapiarce, zawierające zależności pomiędzy wydatkiem lepiszcza, a następującymi parametrami :

- ciśnieniem lepiszcza,

- obrotami pompy,
- prędkością jazdy skraparki,
- temperaturą lepiszcza.

Skraparka powinna zapewnić 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 lepiszcza**

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

## **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. Czyszczenie warstw nawierzchni**

Czyszczenie warstwy 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 warstw nawierzchni**

Warstwa przed skropieniem powinna być oczyszczona. Jeżeli do czyszczenia warstwy była używana woda, to skropienie może nastąpić dopiero po wyschnięciu warstwy.

Skropienie warstwy może rozpocząć się po akceptacji przez Inspektora Nadzoru jej oczyszczenia. Warstwa nawierzchni powinna być skrapiana lepiszczem przy użyciu skrapiarek, a w miejscach trudno dostępnych ręcznie (za pomocą węża z dyszą rozpryskową).

Orientacyjne zużycie lepiszcza wynosi od 0,2 do 0,4 kg/m<sup>2</sup> czystego asfaltu przy skropieniu podbudowy bitumicznej, przy skropieniu podbudowy niebitumicznej 0,4 do 0,5 kg/m<sup>2</sup> czystego asfaltu. Dokładne zużycie lepiszcza powinno być ustalone po wykonaniu odcinka próbnego, odrębnie dla każdego rodzaju warstw i stanu skrapianej powierzchni.

Skropienie powinno być równomierne, a ilość rozkładanego lepiszcza powinna być równa ilości założonej z tolerancją  $\pm 10\%$ . Na wszystkich powierzchniach, gdzie rozłożono nadmierną ilość lepiszcza Wykonawca powinien rozłożyć warstwę suchego i rozgrzanego piasku i nadmiar lepiszcza usunąć przez szczotkowanie.

Jeżeli do skropienia została użyta emulsja asfaltowa to ułożenie mieszanki może nastąpić po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody, a przy użyciu asfaltu upłynnionego szybko odparowalnego po jednej godzinie. Przy skrapianiu podbudowy niebitumicznej asfaltem upłynnionym średnio odparowalnym ułożenie mieszanki może nastąpić po 24 godzinach.

Przed ułożeniem warstwy z mieszanki mineralno-bitumicznej Wykonawca powinien zabezpieczyć skropioną warstwę nawierzchni przed uszkodzeniem dopuszczając tylko niezbędny ruch budowlany. Jakiegokolwiek uszkodzenia powierzchni powinny być przez Wykonawcę naprawione.

## **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. Badania i kontrola przed przystąpieniem do robót**

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

### **6.3. Badania i kontrola w czasie robót**

#### **6.3.1. Badania lepiszczy**

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

#### ***Właściwości lepiszczy kontrolowane w czasie robót***

Rodzaj lepiszcza	Kontrolowane właściwości	Badanie wg normy
Drogowa emulsja kationowa	zawartość asfaltu jednorodność	Zeszyt 47/94

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

Jednorodność skropienia powinna sprawdzana wizualnie. Zaleca się przeprowadzić kontrolę ilości rozkładanego lepiszcza wg metody podanej w opracowaniu „Powierzchniowe utwalenia. 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**

Obmiar oczyszczonej i skropionej powierzchni warstwy powinien być dokonany na budowie w metrach kwadratowych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

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

### **8.2. Odbiór oczyszczonej i skropionej powierzchni**

Odbiór oczyszczonej i skropionej powierzchni jest dokonany na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wyników badań Wykonawcy z bieżącej kontroli jakości materiałów oraz oględzin warstwy. W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres wykonania robót poprawkowych. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

## **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 za m<sup>2</sup> oczyszczenia i skropienia warstw konstrukcyjnych należy przyjmować zgodnie z obmiarem i po sprawdzeniu jakości robót.

Cena dla wykonywanego oczyszczenia i skropienia warstw konstrukcyjnych obejmuje :

- mechaniczne oczyszczenie każdej niżej położonej warstwy konstrukcyjnej nawierzchni z ewentualnym polewaniem wodą lub użyciem sprężonego powietrza, w zależności od potrzeb,
- ręczne odspojenie stwardniałych zanieczyszczeń,
- dostarczenie lepiszcza i napełnienie nim skrapiarek oraz podgrzewanie do wymaganej temperatury,
- skropienie warstwy lepiszczem w ilości określonej w specyfikacji technicznej lub uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-90/C-04004 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Oznaczenie gęstości.
2. PN-82/C-04008 Przetwory naftowe. Oznaczenie temperatury zapłonu w tyglu otwartym metodą Marcussona.
3. PN-77/C-04014 Przetwory naftowe. Oznaczenie lepkości względnej lepkościomierzem Englera.
4. PN-73/C-04021 Przetwory naftowe. Oznaczenie temperatury mięknięcia asfaltów metodą „Pierścień i kula”.
5. PN-58/C-04089 Przetwory naftowe. Oznaczenie zawartości stałych ciał obcych.
6. PN-91C-04109 Przetwory naftowe. Oznaczenie zawartości parafiny w asfaltach.
7. PN-89/C-04130 Przetwory naftowe. Pomiar temperatury łamliwości asfaltu wg Fraassa
8. PN-85/C-04132 Przetwory naftowe. Pomiar ciągliwości asfaltów.
9. PN-84/C-04134 Przetwory naftowe. Pomiar penetracji asfaltów.
10. PN- /C-04138 Przetwory naftowe. Asfalty. Oznaczenie odparowalności.
11. PN-83/C-04523 Oznaczenie zawartości wody metoda destylacyjną.
12. PN-65/C-96170 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione.
13. Powierzchniowe utrwalenia. Oznaczenie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa. Zalecone przez GDDP do stosowania pismem nr GDDP-5.3a-551/5/92 z dn. 92.02.03.
14. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-94 – wydane przez IBDiM w Warszawie. Informacje. Instrukcje. Zeszyt 47.

