

D.04.03.01 OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH**1. WSTĘP**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem oczyszczenia i skropienia warstw konstrukcyjnych w ramach zadania: Rozbudowa części drogi gminnej 171001N w miejscowości Zełwagi, gmina Mikołajki.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.1. Rodzaje materiałów do wykonania skropienia

Materiałem stosowanym przy wykonaniu skropienia według zasad niniejszej STWiORB powinny być kationowe emulsje asfaltowe spełniające wymagania PN-EN 13808 z Załącznikiem krajowym NA.

Nie stosuje się emulsji asfaltowych wg Aprobaty Technicznej.

Do wykonania skropienia stosuje się następujące emulsje kationowe:

- a) do skropienia podbudowy na warstwie niezwiązanej lub związanej (spoiwo hydrauliczne):
 - kationowe emulsje asfaltowe C60 B5 ZM lub C60 B10 ZM,
 - asfalty upłynnione wg PN-EN 15322 do wykonywania związania między warstwą podbudowy niezwiązanej (mineralnej) a pierwszą warstwą asfaltową (zwykle podbudową asfaltową), za zgodą Inżyniera,
- b) do skropienia podbudów z AC i następnych warstw z mieszanek mineralno-asfaltowych:
 - dla dróg o kategorii ruchu KR 1÷2 należy stosować kationowe emulsje asfaltowe C60 B3 ZM lub C60 BP3 ZM,
 - dla dróg o kategorii ruchu KR 3÷7 należy stosować kationową emulsję asfaltową modyfikowaną polimerami C60 BP3 ZM.”

Na skropione emulsją podłoże z mieszanek niezwiązanych lub związanych hydraulicznie, w celu dodatkowego zabezpieczenia przed wynoszeniem asfaltu przez poruszające się po skropieniu pojazdy technologiczne związane z układaniem następnej warstwy, dla dróg o kategorii ruchu KR 4÷7 należy stosować ochronę skropienia poprzez wykonanie warstwy ochronnej z użyciem mlecza wapiennego wg pkt 7.3.4 WT-2 2016-część II.

2.2. Połączenia między warstwowe

Zalecane ilości pozostałego lepiszcza do skropienia podano w tabeli 1:

Tabela 1.

Układana warstwa	Podłoże pod warstwę asfaltową	Ilość pozostałego lepiszcza, kg/m ²
Podbudowa z AC	Podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywa	0,5 ÷ 0,7
	Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym	0,3 ÷ 0,7
	Podbudowa z AC	0,2 ÷ 0,4
Warstwa wiążąca z AC	Podbudowa asfaltowa	0,3 ÷ 0,5
Warstwa ścieralna z AC lub SMA	Warstwa wiążąca asfaltowa	0,2 ÷ 0,4

Powyżej podane ilości są ilościami przybliżonymi, a dokładne zużycie lepiszczy powinno być ustalone na odcinku próbnym w zależności od rodzaju warstwy, jej faktury i stanu powierzchni oraz zaakceptowane przez Inżyniera.

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Do oczyszczania warstw nawierzchni należy stosować szczotki mechaniczne.

Do skrapiania warstw nawierzchni należy używać skrapiajkę lepiszcza.

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia protokołów kalibracji skrapiarek w zakresie równomierności skrapiania i wydatku asfaltu na m² powierzchni wg PN-EN 12272-1.

Skrapiarzka powinna zapewnić rozkładanie lepiszcza z tolerancją $\pm 10\%$ od ilości założonej. Dopuszcza się skrapianie ręczne laną w miejscach trudno dostępnych oraz przy urządzeniach usytuowanych w nawierzchni lub ją ograniczających.

4. TRANSPORT

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Emulsja może być transportowana w cysternach, autocysternach, skrapiarzach, beczkach i innych opakowaniach pod warunkiem, że nie będą korodowały pod wpływem emulsji i nie będą powodowały jej rozpadu. Cysterny, pojemniki i zbiorniki przeznaczone do transportu lub składowania emulsji powinny być czyste i nie powinny zawierać resztek innych lepiszczy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.1. Warunki atmosferyczne

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z prognozą pogody, ponieważ oczyszczona nawierzchnia przed skropieniem powinna być sucha, bez zawilgoceń. Skropienie należy wykonywać przy temperaturze powietrza minimum +5°C.

5.2. Oczyszczenie warstw nawierzchni

Oczyszczenie warstw nawierzchni polega na usunięciu luźnego materiału, brudu, błota i kurzu, plam oleju 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. Odcinek próbny

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca na odcinku próbnym przeprowadzi próbne skropienie warstwy emulsją i preparatem zabezpieczającym emulsję na bazie mleczka wapiennego, w celu określenia optymalnych parametrów pracy skrapiarzki i określenia wymaganej ilości emulsji i ochronnego preparatu na m² w zależności od rodzaju i stanu warstwy przewidzianej do skropienia.

Lokalizacja odcinka próbnego zostanie zaakceptowana przez Inżyniera.

Do wykonania odcinka próbnego, Wykonawca powinien zastosować takie same materiały oraz sprzęt, jakie będą stosowane do wykonania skropienia warstw konstrukcyjnych podczas robót.

5.4. Skropienie warstw nawierzchni

Warstwa nawierzchni powinna być skrapiana emulsją przy użyciu skrapiarek, a w miejscach trudno dostępnych ręcznie (za pomocą węża z dyszą rozpryskową). Temperatury emulsji powinny mieścić się w przedziałach podanych w aprobacie technicznej lub powinny być zgodne z zaleceniami podanymi przez Producenta.

Skropiona warstwa powinna być pozostawiona bez jakiegokolwiek ruchu na czas niezbędny dla umożliwienia penetracji emulsji w warstwę i odparowania z niej wody. W zależności od rodzaju użytej emulsji czas ten wynosi od 1 do 24 godzin.

Przed ułożeniem warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej Wykonawca powinien zabezpieczyć skropioną warstwę nawierzchni przed uszkodzeniem dopuszczając tylko niezbędny ruch budowlany.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (np. informacje o wyrobie budowlanym, stwierdzenie o oznakowaniu materiału znakiem CE lub znakiem budowlanym B, certyfikat zgodności, deklarację właściwości użytkowych, aprobatę techniczną, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Inżyniera.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.2. Badania w trakcie robót

6.2.1. Badania emulsji

Ocena emulsji powinna być oparta na atestach producenta.

6.2.2. Sprawdzenie jednorodności skropienia i zużycia emulsji (pozostałego asfaltu)

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić badania wydatku skropienia wg normy PN-EN 12272-1 pkt. 4, oraz udokumentowane w formie papierowej i załączone do dokumentów odbiorowych. Forma dokumentacji z powyższych badań powinna być uzgodniona Inżynierem.

Miejsce pobrania próbek powinno znajdować się co najmniej 30 m od miejsca, w którym rozpoczęto skropienie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) oczyszczonej i skropionej powierzchni warstwy.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Odbiór robót ziemnych dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu zgodnie z zasadami podanymi w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania jednostki obmiarowej (1 m²) obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- oczyszczenie warstw konstrukcyjnych nawierzchni,
- skropienie emulsją warstw konstrukcyjnych nawierzchni,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań,
- uporządkowanie terenu robót i jego otoczenia,
- roboty wykończeniowe,
- odwiezienie sprzętu.

Wszystkie roboty powinny być wykonane według wymagań dokumentacji projektowej, ST, specyfikacji technicznej i postanowień Inżyniera.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą OST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 13808 Asfalty i lepiszcza asfaltowe. Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych
2. PN-EN 12272-1 Powierzchniowe utrwalenie. Metody badań. Część 1: Dozowanie i poprzeczny rozkład lepiszcza i kruszywa.
3. WT-2 2016-część II Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych Wymagania Techniczne, Załącznik do zarządzenia Nr 7 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 09.05.2016 r.

