

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **REMONT NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH MIESZANKĄ NA ZIMNO**

( dla części pierwszej )

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych mieszanką na zimno.

##### **1.2. Określenia podstawowe**

- a) Remont cząstkowy nawierzchni - zespół zabiegów technicznych, wykonywanych na bieżąco, związanych z usuwaniem uszkodzeń nawierzchni jak również zabiegi obejmujące małe powierzchnie, hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń.
- b) Ubytek - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.
- c) Wybój - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.
- d) Konfekcjonowana mieszanka mineralno-emulsyjna - mieszanka droбноziarnistego kruszywa (od 0 do 1 mm, od 0 do 2 mm lub od 0 do 4 mm) o dobranym uziarnieniu z anionową lub kationową emulsją asfaltową modyfikowaną odpowiednimi dodatkami. Jest dostarczana przez producentów w szczelnych 10, 20 30 kilogramowych pojemnikach ( hoboach - wiadrach z pokrywą lub szczelnych workach z tworzywa syntetycznego).
- e) Emulsja asfaltowa w mieszance ulega rozpadowi na skutek odparowywania wody.

#### **2. MATERIAŁY**

2.1. Rodzaje materiałów do wykonywania cząstkowych remontów nawierzchni bitumicznych Głębokie powierzchniowe uszkodzenia nawierzchni oraz ubytki nawierzchni można naprawiać mieszankami mineralno-asfaltowymi wytwarzanymi i wbudowywanymi „na zimno”.

2.2. Powierzchniowe ubytki warstwy ścieralnej należy naprawiać:

- ✦ mieszankami mineralno-asfaltowymi do wypełniania porów w ścieralnych warstwach nawierzchni (dostarczany w szczelnych opakowaniach),
- ✦ konfekcjonowanymi mieszankami mineralno-emulsyjnymi (dostarczany w szczelnych pojemnikach) .

### 2.3. Konfekcjonowane mieszanki mineralno-emulsyjne

Do powierzchniowego uszczelnienia porowatych (rakowatych) warstw ścieralnych mogą być stosowane konfekcjonowane mieszanki mineralno-emulsyjne, dostarczane przez producentów w szczelnych pojemnikach (10, 20 lub 30 kg). Można stosować tylko konfekcjonowane mieszanki mineralno-emulsyjne posiadające aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę i spełniające zawarte w niej wymagania.

### 2.4. Emulsja asfaltowa kationowa

Do skrapiania uszkodzonego miejsca należy stosować drogowe kationowe emulsje asfaltowe stosowane do remontów cząstkowych wg normy PN-EN 13808 Asfalty i lepiszcza asfaltowe.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Maszyny do przygotowania nawierzchni przed naprawą

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu do przygotowania nawierzchni do naprawy, takiego jak:

- ↗ przecinarki z diamentowymi tarczami tnącymi, o mocy co najmniej 10 kW, lub podobnie działające urządzenia, do przycięcia krawędzi uszkodzonych warstw prostopadle do powierzchni nawierzchni i nadania uszkodzonym miejscom

- ↗ geometrycznych kształtów (możliwie zbliżonych do prostokątów), ↗ sprężarki o wydajności od 2 do 5 m<sup>3</sup> powietrza na minutę,

- ↗ szczotki mechaniczne o mocy co najmniej 10 kW z wirującymi dyskami z drutów stalowych. Szczotki służą do czyszczenia naprawianych pęknięć oraz krawędzi przyciętych warstw przed dalszymi pracami, np. przyklejeniem do nich samoprzylepnych taśm kauczukowo-asfaltowych,

- ↗ walcowe lub garnekowe szczotki mechaniczne (preferowane z pochłaniaczami zanieczyszczeń) zamocowane na specjalnych pojazdach samochodowych.

### 3.2. Skrapiarki

Stosować skrapiarki małe z ręcznie prowadzoną lancą spryskującą. Podstawowym warunkiem jest zapewnienie stałego wydatku lepiszcza, aby ułatwić operatorowi równomierne spryskanie lepiszczem naprawianego miejsca.

### 3.4. Sprzęt do wbudowywania mieszanek mineralno-bitumicznych „na zimno”

Dopuszcza się ręczne rozkładanie mieszanek mineralno-bitumicznych przy użyciu łopat, listwowych ściągaczek (użycie grabi wykluczone) i listew profilowych. Do zagęszczenia rozłożonych mieszanek należy użyć lekkich walców wibracyjnych lub zagęszczarek płytowych.

## 4. TRANSPORT

Mieszanki mineralno-asfaltowe „na zimno” powinny być transportowane zgodnie z zaleceniami producentów mieszanek.

#### 4.1. Transport emulsji

Lepiszczce (kationowa emulsja asfaltowa) powinna być transportowana zgodnie ze wskazaniami producenta emulsji.

#### 4.2. Transport innych materiałów

Pozostałe materiały powinny być transportowane zgodnie z zaleceniami producentów tych materiałów.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Przygotowanie nawierzchni do naprawy

Przygotowanie uszkodzonego miejsca należy wykonać:

- pionowe obcięcie (**najlepiej diamentowymi piłami tarczowymi**) krawędzi uszkodzenia na głębokość umożliwiającą wyrównanie jego dna, nadając uszkodzeniu kształt prostej figury geometrycznej np. prostokąta,
- usunięcie luźnych okruchów nawierzchni,
- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrznosuchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca

5.2. Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy należy spryskać dno i boki naprawianego miejsca szybkozspadową kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5 l/m<sup>2</sup> - przy stosowaniu do naprawy mieszanek mineralnoasfaltowych „na zimno”. Mieszanke mineralno-asfaltową należy rozłożyć przy pomocy łopat i listwowych ściągaczek oraz listew profilowych. Mieszanka powinna być jednakowo spulchniona na całej powierzchni naprawianego miejsca i ułożona z pewnym nadmiarem, by po jej zagęszczeniu naprawiona powierzchnia była równa z powierzchnią sąsiadujących części nawierzchni. Rozłożoną mieszanke należy zagęścić walcem lub zagęszczarką płytową. Mieszanki należy stosować przy suchej pogodzie i temperaturze powietrza powyżej +5°C. Podłoże musi mieć oczyszczone pory i być suche.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić je Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

#### 6.1. Badania w czasie robót badania przy wbudowywaniu mieszanek mineralno-asfaltowych

- ✦ przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowywania mieszanek,

którymi będzie wykonywany remont uszkodzonego miejsca,

- ✦ ilość wbudowywanych materiałów na 1 m<sup>2</sup>
- ✦ równość naprawianych fragmentów - każdy fragment
- ✦ Różnice między naprawioną powierzchnią, a sąsiadującymi powierzchniami, nie powinny być większe od 3 mm
- ✦ pochylenie poprzeczne (spadek) warstwy wypełniającej po zagęszczeniu powinien być zgodny ze spadkiem istniejącej nawierzchni, przy czym warstwa ta powinna być wykonana ponad krawędź otaczającej nawierzchni o 2 do 4 mm, jeśli warstwę wypełniającą wykonano z mieszanki mineralnoasfaltowej „na zimno” (o długim okresie składowania).

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru robót jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) naprawionej nawierzchni;

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Rozliczenie ryzaltowe

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

10.1 Normy

PN-EN 13808 Asfalty i lepiszcza asfaltowe- Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Ustawienie małej architektury

## **1. WSTĘP**

1.1. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zakupu i ustawienia urządzeń małej architektury ( ławka parkowa szt 1 i kosz na śmieci szt 1 )

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ławka parkowa szt 1**



### **2.2 kosz na śmieci szt 1**



## **3. SPRZĘT**

Nie występuje

## **4. TRANSPORT**

Urządzenia powinny być transportowane zgodnie z zaleceniami producentów tych materiałów.

## **5 . Rozliczenie**

Rozliczenie ryczałtowe

Opracował : Mirosław Bratek