**REMONT CZĄSTKOWY**

**NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH**

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania **Remonty cząstkowe dróg, placów i chodników, odnowienie i uzupełnienie oznakowania oraz czyszczenie studni chłonnych w 2026 roku** dotyczą**cych** zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych, wszystkich typów i rodzajów i obejmują: naprawę wybojów i obłamanych krawędzi, uszczelnienie pojedynczych pęknięć i wypełnienie ubytków.

## 1.2. Określenia podstawowe

**Remont cząstkowy nawierzchni** - zespół zabiegów technicznych, wykonywanych na bieżąco, związanych z usuwaniem uszkodzeń nawierzchni zagrażających bezpieczeństwu ruchu, jak również zabiegi obejmujące małe powierzchnie, hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń.

**Ubytek** - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.

**Wybój** - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.

# 2. materiały

## 2.1 Rodzaje materiałów do wykonywania cząstkowych remontów nawierzchni bitumicznych

Głębokie powierzchniowe uszkodzenia nawierzchni (ubytki i wyboje) oraz uszkodzenia krawędzi jezdni należy naprawiać mieszankami mineralno-asfaltowymi wytwarzanymi i wbudowywanymi „na gorąco”,

## 2.2. Mieszanki mineralno-asfaltowe wytwarzane i wbudowywane na gorąco

**2.3.Beton asfaltowy**

Beton asfaltowy powinien mieć uziarnienie dostosowane do głębokości uszkodzenia (po jego oczyszczeniu z luźnych cząstek nawierzchni i zanieczyszczeń obcych. Przy głębszych uszkodzeniach niż 80 mm należy zastosować odpowiednio dwie lub trzy warstwy betonu asfaltowego wbudowywane oddzielnie o dobranym uziarnieniu i właściwościach fizyko-mechanicznych, dostosowanych do cech remontowanej nawierzchni.

## 2.4. Kruszywo

Do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować grysy odpowiadające wymaganiom podanym w PN-B-11112

## 2.5. Lepiszcze

Do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować kationowe emulsje asfaltowe niemodyfikowane szybkorozpadowe klasy K1-50, K1-60, K1-65, K1-70 odpowiadające wymaganiom podanym w EmA-99 [3].Należy stosować tylko emulsje asfaltowe posiadające aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

# 3. sprzęt

## 3.1. Maszyny do przygotowania nawierzchni przed naprawą

Wykonawca powinien posiadać następujący sprzęt;

* przecinarki z diamentowymi tarczami tnącymi, ,
* sprężarki,
* szczotki mechaniczne ,

## 3.2. Skrapiarki

W zależności od potrzeb należy zapewnić użycie odpowiednich skrapiarek do emulsji asfaltowej stosowanej w technice naprawy spryskiem lepiszcza i posypania kruszywem o odpowiednim uziarnieniu. Do większości robót remontowych można stosować skrapiarki małe z ręcznie prowadzoną lancą spryskującą.

## 3.3. Sprzęt do wbudowywania mieszanek mineralno-bitumicznych „na gorąco”

Przy typowym dla remontów cząstkowych zakresie robót 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

## 4.1. Transport mieszanek mineralno-asfaltowych „na gorąco”

Mieszankę mineralno-asfaltową należy transportować w sposób zapobiegający jej zwilgoceniu i zabrudzniu oraz nadmiernemu spadku temperataury

## 4.2. Transport lepiszcza

Lepiszcze (kationowa emulsja asfaltowa) powinna być transportowana zgodnie z EmA-99 [3].

# 5. wykonanie robót

## 5.1. Przygotowanie nawierzchni do naprawy

Przygotowanie uszkodzonego miejsca (ubytku, wyboju lub obłamanych krawędzi nawierzchni) do naprawy należy wykonać poprzez pionowe obcięcie krawędzi uszkodzenia na głębokość umożliwiającą wyrównanie jego dna, nadając uszkodzeniu kształt zbliżony do prostokąta. Należy usunąć luźne okruchy bitumiczne i wszelkie zabrudzenia. Powierzchnia powinna zostać doprowadzono do stanu suchego poprzez usunięcie wody.

## 5.2. Naprawa wybojów i obłamanych krawędzi nawierzchni mieszankami mineralno-asfaltowymi „na gorąco”

Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy należy spryskać dno i boki naprawianego miejsca szybkorozpadową kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5 l/m2.Mieszankę mineralno-asfaltową należy rozłożyć przy pomocy łopat i listwowych ściągaczek oraz listew profilowych. W żadnym wypadku nie należy zrzucać mieszanki ze środka transportu bezpośrednio do przygotowanego do naprawy miejsca, a następnie je rozgarniać. 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 mieszankę należy zagęścić walcem lub zagęszczarką płytową Połączenia należy uszczelnić emulsją.

**6. Kontrola jakości robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały.

# 7. obmiar robót

## 7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru robót jest m2 (metr kwadratowy) naprawionej, uszczelnionej powierzchni nawierzchni;

# 8. odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z STWiORB, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

# 9. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m2 remontu cząstkowego nawierzchni z uszczelnieniem obejmuje: prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, oznakowanie robót, wywóz odpadów, dostarczenie materiałów i sprzętu na budowę, wykonanie naprawy.

# 10. przepisy związane

## 10.1. Normy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | PN-B-11112:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych |
| 2. | PN-S-96025:2000 | Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania |

1. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. Informacje, instrukcje. Zeszyt 60. IBDiM, Warszawa, 1999.

),