

## **Specyfikacja Techniczna Odbioru i Wykonania Robót Budowlanych**

**Część I Remonty częściowe nawierzchni bitumicznych grysami bazaltowymi i emulsją przy użyciu remontera na drogach gminnych na terenie gminy Mszczonów.**

### **1. Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem częściowym nawierzchni bitumicznych dróg gminnych, przy użyciu remontera ciśnieniowego, grysami bazaltowymi i emulsją.

#### **1.2. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem napraw nawierzchni bitumicznych, wszystkich typów i rodzajów obejmujące: naprawę wybojów i obłamanych krawędzi, uszczelnienie pojedynczych pęknięć i wypełnienie ubytków.

#### **1.3. Określenia podstawowe**

1.3.1. Naprawy częściowe 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. Pojęcie „naprawa częściowa nawierzchni” mieści się w ogólnym pojęciu „utrzymanie nawierzchni”, a to z kolei jest objęte ogólniejszym pojęciem „utrzymanie dróg”.

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

1.3.3. Wybój - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokości większej niż grubość warstwy ścieralnej.

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych napraw, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte podczas wykonywania napraw oraz za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Rodzaje materiałów do wykonywania napraw cząstkowych nawierzchni bitumicznych**

Technologie usuwania uszkodzeń nawierzchni i materiały użyte do tego celu powinny być dostosowane do rodzaju i wielkości uszkodzenia.

Głębokie powierzchniowe uszkodzenia nawierzchni (ubytki i wyboje) oraz uszkodzenia krawędzi jezdni (obłamania) należy naprawić przy użyciu remonterów ciśnieniowych, które pod ciśnieniem wrzucają mieszankę grysów i emulsji asfaltowej (mieszanka mineralno-emulsyjna) bezpośrednio do naprawianego ubytku.

### **2.2. Kruszywo**

Do napraw przy użyciu remonterów ciśnieniowych nawierzchni bitumicznych należy stosować grys bazaltowy odpowiadający wymaganiom podanym w PN-EN 1304 lub równoważnej.

Do wykonania przedmiotu zamówienia Zamawiający wymaga użycia grysów bazaltowych płukanych o frakcji 2/5 mm, w przypadku głębokich ubytków jako dolną warstwę stosuje się frakcję 5/8 mm lub 8/11 mm w zależności od głębokości i powierzchni remontowanego miejsca zgodnie z zastosowaną technologią.

### **2.3. Lepiszcz**

Do napraw nawierzchni bitumicznych przy użyciu remontera ciśnieniowego należy stosować kationowe emulsje asfaltowe szybkozestawne typu C69B3 PU lub podobnej, odpowiadające Normie PN-EN 13808:2010 lub równoważnej.

Można stosować tylko emulsje asfaltowe posiadające aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Maszyny do wykonywania napraw cząstkowych nawierzchni**

Wykonawca powinien wykazywać się możliwością korzystania ze sprzętu do przygotowania nawierzchni do naprawy, takiego jak:

- Remonter ciśnieniowy do wykonywania napraw grysami i emulsją z możliwością oczyszczania naprawianych miejsc przy użyciu powietrza pod ciśnieniem. Urządzenia te nadają się do uszczelniania nie tylko szeroko rozwartych (podłużnych) pęknięć (szerszych od 2 cm) oraz głębokich ubytków i wybojów (powyżej 3 cm) ale także do wypełniania

powierzchniowych uszkodzeń i zaniżeń powierzchni warstwy ścieralnej. Remonter ciśnieniowy powinien wprowadzać pod ciśnieniem kruszywo jednocześnie z emulsją asfaltową w oczyszczone sprężonym powietrzem uszkodzenia.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich ośrodków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

##### **4.2. Transport kruszywa**

Kruszywo powinno być transportowane zgodnie z wymogami jak w pkt. 4.1.

##### **4.3. Transport lepiszcza**

Cysterny samochodowe używane do przewozu emulsji powinny być podzielone przegrodami na komory o pojemności nie większej niż 3 m<sup>3</sup>, a każda przegroda powinna mieć wykroje przy dnie, aby możliwy był przepływ emulsji między komorami.

Wyjątkowo, za zgodą Inżyniera, dopuszcza się do transportu emulsji beczki lub inne pojemniki stalowe.

##### **4.4. Transport innych materiałów**

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

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Uzupełnianie ubytków i spękań przy użyciu remontera.**

Po ustaleniu zakresu uszkodzeń należy oznakować znakami pionowymi (zgodnie z projektem organizacji ruchu opracowanym przez wykonawcę) wyznaczony odcinek drogi do naprawy.

Remont nawierzchni bitumicznych na drogach gminnych, obejmuje następujące czynności:

- a) Oczyszczenie remontowanego miejsca sprężonym powietrzem z kurzu, luźnej ziemi i błota (w przypadku mocnego zabrudzenia skropienie wodą i wydmuchanie błota);
- b) Spryskanie emulsją asfaltową dna i krawędzi remontowanego miejsca;
- c) Wbudowanie pod wysokim ciśnieniem mieszanki grysów bazaltowych o frakcji w zależności od głębokości i powierzchni remontowanego miejsca z emulsją asfaltową;
- d) Wbudowanie pod wysokim ciśnieniem mieszanki warstwy ścieralnej;
- e) Zasypanie pod ciśnieniem remontowanego miejsca suchym grysami frakcji 2/5 mm;
- f) Zamiatanie – usunięcie luźnych grysów na terenie zabudowanym przy krawężniku;
- g) Roboty Budowlane będą wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- h) Bezpośrednio po tak wyremontowanym miejscu może się odbywać ruch samochodowy;
- i) Nie dopuszcza się wykonywania robót podczas opadów atmosferycznych i temp. otoczenia poniżej +15°C oraz temp. remontowanej nawierzchni niższej niż +10°C.
- j) Naprawiane miejsca należy na okres dwóch tygodni oznakować znakami A-28 i B-33 (40 km/h)

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiał - oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

### **6.2. Badania w czasie robót**

Badania przy wykonywaniu napraw remonterem w czasie należy kontrolować:

przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowania mieszanki grysów i emulsji, równość naprawianych fragmentów - każdy fragment.

Różnica między naprawianą powierzchnią a sąsiadującymi powierzchniami z uwagi na wytrącenie się pod ruchem niezwiązanych grysów powinna wynosić 1 cm.

Pochylenie podłużne i poprzeczne (spadki) warstwy wypełniającej powinny być zgodne ze spadkami istniejącej nawierzchni.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Jednostka obmiarowa.**

Jednostką obmiaru robót jest tona wbudowanej (naprawionej), uszczelnionej powierzchni nawierzchni.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami uprawnionego do nadzorowania jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności zawiera umowa z wykonawcą.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 tony mieszanki mineralno – asfaltowej remontu cząstkowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wywóz odpadów,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na budowę,
- wykonanie naprawy zgodnie z ST, SWZ i umową,
- pomiary i badania laboratoryjne,
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy.