

## WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

### 1. Wstęp

- 1) Przedmiot Warunków Wykonania Robót zwanych dalej WWR.  
Przedmiotem WWR są wymagania techniczne dotyczące wykonywania i odbioru konserwacji pasów drogowych wykonanych z nawierzchni bitumicznych.
- 2) Zakres stosowania WWR.  
WWR są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji remontów częściowych nawierzchni bitumicznych.
- 3) Ogólne wymagania dotyczące robót wymienionych w pkt 1.
  - a) Zasadą ogólną jest aby naprawić nawierzchnię, takim samym rodzajem masy, z jakiej jest ułożona naprawiana nawierzchnia i w miarę możliwości z takich samych materiałów o podobnym składzie.
  - b) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z WWR oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.
  - c) Miejsca remontu w terenie wskazuje Wykonawcy przedstawiciel Zamawiającego, który jednocześnie uzgadnia technologię robót oraz średnią ilość masy niezbędnej do wbudowania w ubytku, w stosunku do całej powierzchni zleconych robót oraz ustala termin wykonania częściowego zakresu robót.
- 4) Rozpoczęcie robót przez Wykonawcę następuje w momencie oznakowania zajęcia pasa drogowego dla wykonania robót, a zakończenie z chwilą oczyszczenia terenu i demontażu oznakowania.
- 5) Wykonawca ma obowiązek wypełnienia ubytku masą bitumiczną po wycięciu ubytku nie później niż zadeklarowany czas rozpoczęcia robót podany w ofercie nie przekraczający .... **dnia** od zgłoszenia przez Zamawiającego.
- 6) W trakcie obowiązywania umowy Zamawiający może dodatkowo zlecić pilne remonty, zagrażające Bezpieczeństwu Ruchu Kołowego i Pieszego (np. głębokie ubytki sięgające podbudowy drogi). Remonty te muszą być zrealizowane niezwłocznie od otrzymania zlecenia, a zabezpieczenie miejsc zagrożonych do czasu **wykonania naprawy, w ciągu 2 godz. od zgłoszenia**. Zgłoszenia Zamawiający dokonuje protokolarnie na miejscu remontu, telefonicznie, mail-owo lub ustnie przez przedstawicieli Zamawiającego.

### 2. Warunki prowadzenia robót

- 1) Warunki atmosferyczne:  
W okresie letnim przy ciepłej i suchej pogodzie roboty mogą być wykonywane przy użyciu wszystkich rodzajów lepiszczy na gorąco przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C.  
W temperaturze niższej niż 5°C ale nie niższej niż – 5°C remont może być przeprowadzony specjalnymi gotowymi masami produkowanymi na zimno wg wskazań producenta lub asfaltem lanym, przy suchym podłożu.
- 2) Przygotowanie nawierzchni do remontu:  
Uszkodzone miejsca wycina się do głębokości wyboju, nadając wycięciu pionowe ścianki i regularne kształty, następnie oczyszcza z kurzu, zanieczyszczeń i niezwiązanych ziaren kruszywa, a w razie potrzeby uzupełnienie kruszywem i zagęszczenie.  
Po oczyszczeniu i osuszeniu miejsca naprawionego, jego dno i ścianki należy skropić bitumem lub emulsją i przystąpić do wypełnienia ubytku w zależności od jego głębokości i przyjętej technologii.
- 3) Wykonanie remontu w zależności od rodzaju technologii podano w opisie wykonania remontu metodą recyklingu.
- 4) Nawierzchnia powinna mieć wygląd jednolity i nie może zniekształcać profilu podłużnego i poprzecznego nawierzchni.

5) Wykonawca robót jest zobowiązany do:

- a) Zapewnienia warunków bezpieczeństwa ruchu pieszego i kołowego poprzez oznakowanie i zabezpieczenie robót zgodnie z obowiązującą instrukcją o oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym,
- b) Zapewnienia takiej organizacji robót, aby nie powodować bez konkretnej potrzeby niszczenia elementów pasa drogowego, które nie były objęte umową o wykonanie robót, W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia jakiegokolwiek elementu pasa drogowego Wykonawca naprawi go na własny koszt,
- c) W ramach remontu Wykonawca jest zobowiązany do uporządkowania pasa drogowego oraz odwozu kory asfaltowej i gruzu.

Wykonawca ponosi skutki prawne za ewentualne szkody osób trzecich, spowodowane prowadzeniem robót w pasie drogowym w związku:

- z niewłaściwym oznakowaniem i zabezpieczeniem robót,
- z wadami technicznymi wykonanych robót powstałymi w okresie gwarancyjnym.

Za roboty prowadzone bez oznakowania, ubioru pracowników niezgodnie z przepisami BHP Zamawiający będzie naliczał kary zgodnie z warunkami umowy.

### **3. Wykonywanie robót remontowych w technologii:**

#### **3.1. Wykonanie konserwacji pasa drogowego za pomocą mieszanki mineralno – bitumicznej otaczanej na gorąco ( z otaczarki).**

1) Materiały:

- asfalt drogowy D 70 odpowiadający normie PN-EN 12591:2010 - wersja polska,
- wypełniacz podstawowy wg PN-EN 13043:2004 - wersja polska,
- grys kl. I gat. 1 lub 2 wg PN-EN 13043:2004 - wersja polska oraz WT-1 2014 Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych,
- emulsję asfaltową według PN-EN 13808 lub inne lepiszcza według norm lub aprobat technicznych, oraz WT-3 Emulsje asfaltowe 2009.

2) Receptury:

Skład receptury mieszanek mineralno bitumicznych powinien odpowiadać:

- a) betonowi asfaltowemu na warstwę ścieralną wg PN-EN 13108-1:2016-07,
- b) mieszance mineralno bitumicznej na warstwę ścieralną wg PN-EN 12697-12:2018-08.

3) Wykonanie remontu:

Uszkodzone miejsce wycina się do głębokości wyboju, nadając wycięciu pionowe ścianki i regularne kształty oraz oczyszcza się to miejsce z kurzu, zanieczyszczeń i niezwiązanych ziaren kruszywa a w razie potrzeby uzupełnienie kruszywem i zagęszczenie. Po oczyszczeniu i usunięciu, dno i ścianki naprawianego miejsca należy skropić bitumem lub emulsją i przystąpić do wypełnienia ubytku gorącą mieszanką oraz starannie zagęścić to miejsce ręcznie lub mechanicznie.

#### **3.2. Wykonanie konserwacji pasa drogowego za pomocą mieszanki mineralno – bitumicznej z recyklera.**

Okres stosowania od dnia podpisania umowy do 31.12.2023 r. W przypadku wystąpienia sprzyjających warunków pogodowych Zamawiający określa technologię konserwacji pasa drogowego.

Materiały:

- tłuczeń i kliniec kl. I lub II w przypadku konieczności remontu podbudowy,
- mieszanka mineralno – bitumiczna – destrukta,
- asfalt drogowy D 70 odpowiadający normie PN-EN 12591:2010,
- kruszywo kl. I lub II, gat. 1 i 2 według PN-EN 13043 na odziarnienie.

Skład mieszanki z recyklera winien mieścić się w granicach:

- asfalt 6 -:- 7,6%,

- ziaren poniżej 6 -:- 12%,
- ziaren powyżej 2 mm 35-:- 55%.

### **3.3. Wykonanie konserwacji pasa drogowego nawierzchni bitumicznej metodą powierzchniowego utwardzenia emulsją i grysami.**

#### **1) Materiały:**

- kruszywo – grys frakcji 4/6,3; 6,3/10 klasy I przy remoncie dróg na których nawierzchnia była wykonana z grysów bazaltowych , klasy II przy remoncie pozostałych dróg. Grysy powinny odpowiadać wymaganiom dla gat. I wg. PN-EN 13043:2004 - wersja polska oraz WT-1 2014 Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych,
- emulsja asfaltowa kationowa 65% szybkorozpadowa modyfikowana klasy K-1 65 MP K-1 70 MP.

#### **2) Wykonanie remontu:**

Miejsca naprawiane należy oczyścić szczotkami „rozpryskać” asfalt w ilości 0,8-1,0 kG.m<sup>2</sup> lub emulsję w ilości 1,3-1,7 kg/m<sup>2</sup> nadając miejscu naprawianemu regularne kształty prostokątne. Rozprowadzone lepiscze należy posypać kruszywem 4-6,3 w ilości 8-10 kG/m<sup>2</sup>, zależnie od głębokości wklęśnięcia. Rozścielone kruszywo należy zagęścić.

### **4. Badania kontrolne i ich częstotliwość**

- a) Oględziny zewnętrzne i pomiar równości oceniane są poprzez Wykonawcę na bieżąco, a przez przedstawicieli Zamawiającego po przygotowaniu miejsca do naprawy przed uzupełnieniem masą bitumiczną oraz przy końcowym odbiorze.

Przy oględzinach zewnętrznych ustala się czy:

- wykonana nawierzchnia nie jest przebitumowana co charakteryzuje się wyciskaniem przez koła pojazdów śladów na nawierzchni,
- nawierzchnia nie jest dobitumowana, czy masa nie jest przepalona lub źle zagęszczona, co charakteryzuje wyrywaniem ziarn przez koła pojazdów,
- pomiar równości wykonuje się przez pomiar przeswytów na nawierzchni remontowanej pod łatą profilowaną.

Naprawione miejsca nie mogą zniekształcać profilu poprzecznego i podłużnego nawierzchni.

- b) Skład produkowanej mieszanki mineralno – bitumicznej.

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić badania ekstrakcji masy przynajmniej jednej próbki z remontu wykonanego w danym cyklu.

Skład masy może się różnić od składu receptury o:

- +0,5 % dla asfaltu,
- +2,0 % dla ziarn poniżej 0,075 mm,
- +6,0 % dla ziarn powyżej 2 mm.

### **5. Kontrola jakości robót**

#### **1) Badania:**

Badania kontrolne obejmują:

- a) oględziny zewnętrzne,
- b) pomiar równości.

#### **2) Ocena wyników badań:**

Remont należy uznać za przeprowadzony zgodnie z wymaganiami, jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni.

### **6. Odbiór robót**

- 1) Gotowość do odbioru robót Wykonawca zgłasza powiadamiając przedstawicieli Zamawiającego pismem, e-mailem bądź telefonicznie.
- 2) Odbiory robót przeprowadzane będą oddzielnie za wykonany zakres robót związany z konserwacją nawierzchni bitumicznych pasów drogowych ulic gminnych i oddzielnie za wykonany zakres robót związany z konserwacją nawierzchni bitumicznych pasów drogowych ulic powiatowych.
- 3) Do odbioru Wykonawca przedstawi:
  - zestawienie zbiorcze remontów,
  - wymagane badania kontrolne,
  - kopie podpisanej księgi obmiaru.

- 4) Odbiór częściowy nastąpi do 5 dnia kolejnego cyklu miesięcznego po powiadomieniu przez Wykonawcę o gotowości do odbioru i potwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego o kompletności i prawidłowości przekazanych materiałów.
- 5) Odbiór końcowy robót nastąpi po powiadomieniu przez Wykonawcę o gotowości do odbioru i potwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego o kompletności i prawidłowości przekazanych materiałów do dnia zakończenia umowy.