

## **ZAŁĄCZNIK NR 5**

do specyfikacji istotnych warunków zamówienia

### **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

# **Bieżącego utrzymania dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego**

**Opracował :**

inż. Marian Kwiatkowski

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych związanych z remontem cząstkowym dróg o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego przy użyciu masy bitumicznej, asfaltu frezowanego, gysu i emulsji asfaltowej.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt I. I na drogach o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego o łącznej długości 39,30 km w tym:

- a) dróg o nawierzchni bitumicznej 21,80 km. wg załącznika nr 1 do STWiOR,
- b) dróg o nawierzchni z asfaltu frezowanego 17,50 km. wg załącznika nr 2 do STWiOR,

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu cząstkowego dróg przy użyciu masy bitumicznej, asfaltu frezowanego i gysu.

### 1.4. Określenia podstawowe

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

Pojęcie „remont cząstkowy nawierzchni” polega na odnowieniu uszkodzonych warstw z uzupełnieniem warstw podbudowy. Powyższe mieści się w ogólnym pojęciu „utrzymanie nawierzchni”, a to z kolei jest objęte ogólniejszym pojęciem „utrzymanie dróg”.

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

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

**1.4.4. Spękania nawierzchni bitumicznej** - spowodowane nisko nośnością powstają w wyniku naprężeń zginających, gdy nawierzchnia asfaltowa pod obciążeniem jest tak silnie przeginana, że asfalt jest rozciągany poza dopuszczalną miarę i pęka.

**1.4.5. Recykling** nawierzchni asfaltowej - powtórne użycie mieszanki mineralno-asfaltowej odzyskanej z nawierzchni.

**1.4.6. Przetworzona mieszanka mineralno-asfaltowa** - mieszanka mineralno-asfaltowa złożona z odpowiednio przygotowanego materiału odzyskanego z nawierzchni oraz dodatku nowych materiałów jak: kruszywo, wypełniacz i asfalt, a w razie potrzeby również środka odnawiającego.

**1.4.7. Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny**- polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

### 1.5. Wymagania dotyczące robót

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć i oznakować teren wykonywania robót na drodze. Pojazd wykonujący prace powinien być oznakowany zgodnie z stosownymi przepisami zapewniając bezpieczeństwo ruchu drogowego.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca do realizacji zamówienia pozyska pełnowartościowe materiały posiadające atesty,

Nr sprawy: ZP.3410-16/10

certyfikaty itp. określone przepisami prawa dokumenty. Jeżeli przewidziana do wykonania naprawa będzie wymagała zastosowania wyrobów innych niż opisane poniżej, wykonawca może otrzymać polecenie zastosowania innych materiałów, o cenach identycznych jak zaofertowane w ofercie. Decyzję o rodzaju zastosowanych wyrobów podejmie osoba wskazana przez Zamawiającego.

### **2.2.1. Kruszywo – asfalt**

Do wykonania recyklingu na gorąco w otaczarce należy stosować kruszywa w proporcjach i o parametrach jakościowych zależnych od przeznaczenia przetworzonej mieszanki mineralno-bitumicznej oraz od właściwości kruszywa zawartego w materiale odzyskanym z nawierzchni asfaltowej, dla kategorii ruchu KR 1-2.

### **2.2.2. Wypełniacz**

Wypełniacz użyty w procesie recyklingu w otaczarce na gorąco, przetworzonej mieszanki mineralno – bitumicznej dla kategorii ruchu KR 1-2.

**2.2.4. Mieszanka** ' tarcan-MY ( na zimno ) , asfalt frezowany ( na zimno ) o frakcji drobnej i kruszywa łamanego o frakcji 0-63.

## **3. 0. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania dotyczące sprzętu**

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprawnego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

### **3. 2. Sprzęt do wykonywania remontu cząstkowego**

Wykonawca przystępujący do wykonywania remontu cząstkowego za pomocą recyklingu powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wytwórni mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco lub kotłów produkcyjno-transportowych holowanych przez ciągniki lub samochody (recykler)
- przecinarki z diamentową tarczą tnącą lub młotem pneumatycznym do przycinania krawędzi miejsc uszkodzonych
- zagęszczarki płytowej w zależności od wielkości ubytków

## **4.0. TRANSPORT**

**4.1.** Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportowych, które nie wpływają niekorzystnie na jakość oraz utratę ciepła przewożonych materiałów.

## **5.0. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

Zamawiający wraz z wykonawcą dokona co najmniej raz w miesiącu objazdu dróg celem sprawdzenia stanu nawierzchni w zakresie uszkodzeń, wyboru techniki i materiałów do dokonania naprawy, oraz wyznaczenia terminu rozpoczęcia oraz zakończenia robót, co zostanie zawarte w protokole z dokonanego objazdu. Niezależnie od tego, w przypadku wystąpienia nagłego zdarzenia wymagającego naprawy nawierzchni drogi, Wykonawca na wezwanie Zamawiającego przystąpi niezwłocznie tj. nie później niż 12 godzin od zgłoszenia do wykonywania robót naprawczych.

## **5.2. Przygotowanie do robót**

Przygotowanie do naprawy uszkodzonego miejsca na drogach o nawierzchni bitumicznej oraz asfaltu frezowanego polega na:

- pionowym obcięciu krawędzi uszkodzenia nadając im kształt prostej figury geometrycznej,
- oczyszczeniu odsłoniętej podbudowy,
- skropieniu podbudowy emulsją bitumiczną,
- usunięciu wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno-suchego
- wyrównaniu i uzupełnieniu głębszych ubytków, należy je wypełnić warstwowo materiałem kolejno gruboziarnistym następnie drobnoziarnistym następnie starannie zagęścić,
- wykonaniu nawierzchni drogi masą bitumiczną lub asfaltem frezowanym,
- pokryciu emulsją połączeń starej i nowej warstwy bitumicznej,
- mechaniczne zagęszczenie wypełnionej łaty.

Warstwę z mieszanki mineralno-asfaltowej należy układać na suchej lub wysuszonej powierzchni, zabrania się układania mieszanek w czasie niekorzystnych warunków atmosferycznych ( opady deszczu śniegu, ujemna temperatura ).

**5.2.1.** Przygotowanie uszkodzonego ubytku i jego uzupełnienie powinno być wykonane na grubości 4 cm. Jeżeli grubość ubytku jest mniejsza niż 4 cm, należy odkuć uszkodzone miejsce i wykonać naprawę tak, aby warstwa ścieralna miała 4 cm grubości.

**5.2.2.** Przygotowanie uszkodzonego wyboju i jego uzupełnienie powinno być wykonane dwuwarstwowo po 4 cm warstwy wiążącej i ścieralnej, łącznie 8 cm. Jeżeli grubość wyboju jest mniejsza niż 8 cm, należy przygotować uszkodzone miejsce do wypełnienia na grubość 8 cm.

Jeżeli głębokość wyboju jest większa niż 8 cm należy wykonać podbudowę o docelowej grubości 15 cm tak, aby wykonać dwie warstwy bitumiczne po 4 cm.

**5.2.3.** Podbudowa powinna być wykonana z kruszywa łamanego, dolomitu, mieszanki optymalnej o frakcji 0-63 mm.

**5.2.4.** Naprawa podłużnych i poprzecznych spękań nawierzchni bitumicznych:

- dokładne oczyszczenie nawierzchni i ścianek przy pęknięciach,
- osuszenie uszkodzonego miejsca doprowadzając do stanu powietrzno-suchego,
- skropienie emulsją asfaltową,
- równomiernie posypanie materiałem drobnoziarnistym ( grys )
- zagęszczenie materiału drobnoziarnistego ( grys ).

**5.2.5.** W przypadku zawyżonych poboczy należy przewidzieć konieczność wykonania rowków odprowadzających wodę.

## **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

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

## **6.2. Kontrola w czasie wykonywania robót**

W trakcie wykonywania napraw uszkodzeń należy kontrolować:

- przygotowanie naprawianych powierzchni do nakładania mieszanki
- równość naprawianych fragmentów nawierzchni.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót. Wyniki obmiaru będą zapisane do księgi obmiarów, którą prowadzi Wykonawca.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiaru robót jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z specyfikacjami technicznymi i Wymaganiami Zamawiającego jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> remontu cząstkowego nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wywóz odpadów,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na budowę,
- wykonanie naprawy zgodnie z SST,
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy.

## Wykaz dróg o nawierzchni bitumicznej

### **m. Halinów :**

- ul. Mickiewicza - 1,1km
- ul. Bema - 1,6km
- ul. Dąbrowskiego - 1,2km
- ul. Piłsudskiego - 0,7km
- ul Spółdzielcza - 0,3km
- PKP Cisie do ul Bema w Halinowie - 1,8km

**Razem: 6,7 km**

### **m. Hipolitów:**

- ul Hipolitowska - pętla autobusowa - 2,8km
- Kolejowa / do drogi powiatowej/ - 1,4km

**Razem: 4,2 km**

### **m. Długa Kościelna:**

- ul Powstania Styczniowego/ od ul, Kochanowskiego do Kościoła/ - 0,3km
- ul Spokojna / od ul, Powstania Styczniowego do cmentarza/ - 0,4km
- ul Polna / od ul, Kochanowskiego do oczyszczalni ścieków/ - 0,7km

**Razem: 1,4 km**

### **m. Długa Szlachecka:**

- ul Warszawska / droga do m, Miłosna/ - 0,8km
- droga przez Budziska – Zagórze do drogi wojewódzkiej 637/ - 2,7km

**Razem: 3,5 km**

### **m. Okuniew:**

- ul Szkolna / do ul. Konopnickiej/ - 0,6km
- ul Poligonowa - 0,7km
- ul Rynek - 0,6km
- ul Pułtuska, ul Zduńska - 1,3km
- ul Leśna, ul Polna - 0,7km
- ul Kościelna. ul Rycerza Okunia - 0,6km
- ul Cmentarna - 0,5km
- ul Sadowa, ul Lipowa - 0,8km
- ul Parkowa - 0,3km
- ul 1-go Maja - 0,6km

**Razem: 6,7 km**

### **m. Józefin:**

- od przejazdu PKP do Miłosny / droga przy torach/ -1,6km

**Razem; 1,6km**

### **m. Cisie**

- ul. Staropolska - 0,7km

**Razem; 0,7km**

**Łącznie długość dróg wynosi 24,8 km.**

## Wykaz dróg o nawierzchni asfaltu frezowanego

### **Halinów ul:**

Pułaskiego 800 m  
Sienkiewicza 720 m  
Paderewskiego 310 m  
Zachodnia 840 m  
Konopnickiej 450 m  
Kościuszki 320 m  
Cicha 790m  
Malinowa 180m  
Olszowa 420m  
Polna 260  
Partyzancka 350 m  
Parkowa 535 m  
Kilińskiego 320 m  
Słowackiego 200 m  
Prusa 320 m  
Słoneczna 420 m

### **Miejscowość Hipolitów ul:**

Łąkowa 900 m  
Leśna 400 m

### **Miejscowość Długa Kościelna ul:**

Słoneczna 320 m  
Wesoła 250m

### **Miejscowość Długa Szlachecka ul:**

Popiełuszki 700 m  
Mickiewicza 230 m  
Żelazna 1000 m

### **Miejscowość Kazimierów ul.**

Czereśniowa 800 m  
Różana 900 m

### **Miejscowość Krzewina**

2 drogi 420+ 495= 915 m

### **Miejscowość Grabina 570 m**

### **Miejscowość Józefin ul:**

Zgody 400 m

### **Miejscowość Cisie ul:**

Dworcowa 1130 m

### **Miejscowość Wielgolas Duchnowski**

droga nr ew. 41 - 790m

### **Droga Chobot-Michałów 1000 m**

**Łączna długość 17540 mb tj. 17,54 km.**