

## **ZAŁĄCZNIK NR 5**

do specyfikacji istotnych warunków zamówienia

### **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (STWiOR)**

# **Bieżącego utrzymania dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i 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 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 zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1. na drogach o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego o łącznej długości 37,794 km w tym:

- 1) dróg o nawierzchni bitumicznej 19,731 km wg załącznika nr 1 do STWiOR,
- 2) dróg o nawierzchni asfaltu frezowanego 18,063 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, certyfikaty itp. określone przepisami prawa dokumenty. Jeżeli przewidziana do wykonania naprawa będzie wymagała zastosowania wyrobów innych niż opisane poniżej, wykonawca może

otrzywać polecenie zastosowania innych materiałów o cenach jak zaoferowanych 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** tarczan-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 oraz wyboru techniki i materiałów do dokonania naprawy. Niezależnie od tego, w przypadku wystąpienia nagłego zdarzenia wymagającego naprawy nawierzchni drogi, Wykonawca na wezwanie Zamawiającego przystąpi niezwłocznie 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 i 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. 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.

## **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 2011 r.**

**WIELGOLAS DUCHNOWSKI**

-Droga o nr. ew. 111 760 m

**ŁĄCZNIE 0,760 km**

**CISIE**

-ul. Staropolska 378 m

**ŁĄCZNIE 0,378 km**

**HIPOLITÓW**

-ul. Hipolitowska 2433 m

**ŁĄCZNIE 2,433 km**

**HALINÓW**

-ul. Bema 1481 m

-ul. Dąbrowskiego 1107 m

-ul. Kolejowa 828 m

-ul. Mickiewicza 1056 m

-ul. Piłsudskiego 1322 m

-ul. Spółdzielcza 526 m

**ŁĄCZNIE 6,320 km**

**STARY KONIK**

-ul. Hipolitowska 172 m

**ŁĄCZNIE 0,172 km**

**JÓZEFIN**

-ul. Józefa Czumy 1462 m

**ŁĄCZNIE 1,462 km**

**DŁUGA SZLACHECKA**

-ul. Warszawska 1113 m

**ŁĄCZNIE 1,113 km**

**DŁUGA KOŚCIELNA**

-ul. Spokojna 502 m

**ŁĄCZNIE 0,502 km**

**ZAGÓRZE**

-ul. Sarnia 787 m

**ŁĄCZNIE 0,787 km**

**OKUNIEW**

-ul. 1-go Maja 1150 m

-ul. Cmentarna 300 m

-ul. Kościelna 716 m

-ul. Lipowa 476 m

-ul. Parkowa 201 m

-Ul. Poligonowa 462 m

-ul. Pułtuska 942 m

-ul. Rycerza Okunia 70 m

-ul. Rynek 90 m

-ul. Sadowa 893 m

-ul. Słoneczna 85 m

**ŁĄCZNIE 5,847 km**

**BUDZISKA**

-ul. Orla 419 m

**ŁĄCZNIE 0,419 km**

**ŁĄCZNIE OGÓŁEM 19,731 km**

**WYKAZ DRÓG O NAWIERZCHNI Z ASFALTU FREZOWANEGO  
2011 r.**

**WIELGOLAS DUCHNOWSKI**

-Droga o nr. ew. 41                    2000 m

**ŁĄCZNIE 2 km**

**CISIE**

-ul. Cisowy Dwór                    139 m

-ul. Dworcowa                        1798 m

**ŁĄCZNIE 1,937 km**

**KAZIMIERÓW**

-ul. Czereśniowa                    793 m

-ul. Morelowa                        180 m

-ul. Różana                          1020 m

**ŁĄCZNIE 1,993 km**

**HIPOLITÓW**

-ul. Leśna                              388 m

-ul. Łąkowa                          851 m

**ŁĄCZNIE 1,239 km**

**HALINÓW**

-ul. Cicha                              570 m

-ul. Kilińskiego                    315 m

-ul. Konopnickiej                   664 m

-ul. Kościuszki                     237 m

-ul. Malinowa                       170 m

-ul. Olszowa                        405 m

-ul. Paderewskiego                645 m



Przetarg nieograniczony na :  
Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i asfaltu frezowanego

-ul. Parkowa	781 m
-ul. Partyzancka	774 m
-ul. Polna	256 m
-ul. Prusa	505 m
-ul. Pułaskiego	467 m
-ul. Sienkiewicza	700 m
-ul. Słoneczna	420 m
-ul. Słowackiego	522 m
-ul. Zachodnia	652 m

**ŁĄCZNIE 8,083 km**

**JÓZEFIN**

-ul. Zgody	1000 m
------------	--------

**ŁĄCZNIE 1 km**

**DŁUGA SZLACHECKA**

-ul. Adama Mickiewicza	212 m
-ul. Ks. Jerzego Popieluszki	1258 m
-ul. Żelazna	405 m

**ŁĄCZNIE 1,875 km**

**DŁUGA KOŚCIELNA**

-ul. Słoneczna	318 m
-ul. Wesoła	618 m

**ŁĄCZNIE 0,936 km**

**ŁĄCZNIE OGÓŁEM 18,063 km**