

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

dla zadania pn.:

**„Remont częściowy nawierzchni bitumicznych na drogach powiatowych Powiatu Trzebnickiego”**

**z podziałem na zadania:**

**zadanie nr 1 - Remont częściowy nawierzchni – rozkładanie ręczne do 600 m<sup>2</sup>,**

**zadanie nr 2 - Remont częściowy nawierzchni – rozkładanie mechaniczne do 600 m<sup>2</sup>,**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot STWiOR**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych związanych z remontem częściowym dróg powiatowych o nawierzchni bitumicznej, metodą na ciepło przy użyciu masy bitumicznej.

#### **1.2. Zakres stosowania STWiOR**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1. na drogach o nawierzchni bitumicznej układanych na gorąco.

#### **1.3. Zakres robót objętych STWiOR**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu częściowego dróg powiatowych przy użyciu masy bitumicznej.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

##### **1.4.1. Remont częściowy 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 częściowy 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 powstałą w wyniku naprężeń zginających, gdy nawierzchnia asfaltowa pod obciążeniem jest tak silnie przeginana, że asfalt jest rozciągany poza dopuszczalną miarę i pęka.

#### 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. Pojazdy wykonujące prace powinny być oznakowane zgodnie ze stosownymi przepisami zapewniając bezpieczeństwo ruchu drogowego. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca do realizacji zamówienia pozyska pełnowartościowe materiały posiadające atesty, certyfikaty itp. określone przepisami prawa dokumenty.

#### 2.2 Mieszanki mineralno-asfaltowe wytwarzane i wbudowywane „na gorąco”, beton asfaltowy:

- 1) Do wykonania remontów cząstkowych należy stosować mieszankę mineralno-asfaltową typu AC 11S 50/70, przeznaczoną do warstwy ścieralnej, o uziarnieniu do 11 mm.
- 2) Mieszanka powinna spełniać wymagania dla kategorii ruchu KR1–KR4 oraz odpowiadać obowiązującym normom i wymaganiom technicznym dla mieszanek mineralno-asfaltowych.
- 3) Mieszanka musi być wyprodukowana w stacjonarnej wytwórni mas bitumicznych i dostarczona na miejsce wbudowania w temperaturze zapewniającej prawidłowe zagęszczenie i uzyskanie wymaganych parametrów technicznych.
- 4) Przy głębszych uszkodzeniach należy zastosować odpowiednio dwie lub trzy warstwy betonu asfaltowego wbudowywane oddzielnie o dobranym uziarnieniu i właściwościach fizyko-mechanicznych, dostosowanych do cech remontowanej nawierzchni.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Wymagania dotyczące sprzętu.

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym, zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz pozostawać do jego wyłącznej dyspozycji przez cały okres realizacji robót.

Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiOR, zaakceptowanym przez Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

### 3.2 Sprzęt do wykonywania robót związanych z remontem cząstkowym

Wykonawca przystępujący do wykonywania remontu cząstkowego dróg powiatowych powinien wykazywać się możliwością korzystania ze sprzętu niezbędnego do prawidłowej realizacji robót, w szczególności:

- piły do cięcia nawierzchni,
- walca lub zagęszczarki płytowej w zależności od wielkości ubytków,
- skraparki,
- frezarki do nawierzchni bitumicznych,
- młota pneumatycznego,
- palnika gazowego do osuszenia i podgrzania ścianek ubytku lub wyboju,
- układarki do mieszanek mineralno-asfaltowych (rozścielacz) w zakresie zadania nr 2.

3.3 Wymagany zakres sprzętu powinien być dostosowany do technologii wykonania robót oraz zadania, na które Wykonawca składa ofertę.

## 4. TRANSPORT

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Mieszanekę betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowyladowczymi z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek.

Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania.

W przypadku dostarczenia mieszanki o parametrach uniemożliwiających jej prawidłowe wbudowanie, Zamawiający ma prawo odmówić jej wbudowania.

Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Warunki przystąpienia do robót

Zamawiający wraz z Wykonawcą dokona objazdu dróg powiatowych celem sprawdzenia stanu nawierzchni w zakresie uszkodzeń oraz wyboru techniki materiałów do dokonywania naprawy. W przypadku wystąpienia nagłego zdarzenia wymagającego naprawy nawierzchni drogi, Wykonawca na wezwanie Zamawiającego przystąpi niezwłocznie do wykonywania robót naprawczych, jednak nie później niż w terminie 2 dni roboczych od dnia zgłoszenia. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót.

## 5.2. Przygotowanie do robót

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

- pionowym odcięciu krawędzi uszkodzenia na głębokość umożliwiającą wyrównanie jego dna, nadając uszkodzeniu kształt prostej figury geometrycznej np. prostokąta.
- oczyszczeniu mechanicznym lub ręcznym miejsca przewidywanej naprawy obejmujące usunięcie luźnych okruszków nawierzchni i wody (doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno-suchego), dokładnie oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z wszelkiego rodzaju grys, żwiru, piasku, pyłu itp.
- po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy należy spryskać dno i boki naprawianego miejsca szybko rozpadową kationową emulsją asfaltową w ilości 0.4 kg/m<sup>2</sup>.
- wyrównaniu i uzupełnieniu głębszych ubytków (należy je wypełnić warstwowo materiałem kolejno gruboziarnistym następnie drobnoziarnistym i starannie zagęścić),
- uzupełnieniu ubytku drobnoziarnistą masą bitumiczną na gorąco zgodną z STWiOR, zagęszczeniu mechanicznym ułożonej masy bitumicznej oraz uszczelnienie połączenia starej powierzchni z nową.

W przypadku gdy ubytek znajduje się w sąsiedztwie urządzeń kanalizacyjnych tj. włączów studni kanalizacji sanitarnej lub deszczowej oraz kratki ściekowych należy wyregulować je do wysokości umożliwiającej spływ wody deszczowej. Technologie usuwania uszkodzeń nawierzchni i materiały użyte do tego celu powinny być dostosowane do rodzaju i wielkości uszkodzenia.

Masa bitumiczna powinna być dowożona w ilości odpowiedniej do postępu prac, tak aby zapewnić ciągłość wbudowania.

Podczas transportu i postoju przed wbudowaniem, masa powinna być zabezpieczona przed stygnięciem i dopływem powietrza (przykrycie termoizolacyjne lub pojazdy ogrzewane).

**Zabrania się układania nawierzchni bitumicznej w czasie niekorzystnych warunków atmosferycznych (opady deszczu, śniegu, ujemna temperatura).**

Wykonane prace i stosowne materiały muszą spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów.

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

5.2.2. Przygotowanie uszkodzonego wyboju i jego uzupełnienie powinno być wykonane dwuwarstwowo po 5 i 4 cm warstwy wiążącej i ścieralnej, łącznie 9 cm. Jeżeli grubość wyboju jest mniejsza niż 9 cm, należy przygotować uszkodzone miejsce do wypełnienia na grubość 9 cm. Jeżeli głębokość wyboju jest większa niż 9 cm należy wykonać podbudowę o docelowej grubości 20 cm tak, aby wykonać dwie warstwy bitumiczne po 5 i 4 cm.

5.2.3. Podbudowa powinna być wykonana z kruszywa łamanego, mieszanki optymalnej o frakcji 0-31,5mm lub 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 zgodnym z STWiOR,
- zagęszczenie materiału.

5.3 W przypadku zawyżonych poboczy należy przewidzieć konieczność wykonania rowów odprowadzających wodę.

5.4 Roboty należy wykonywać wyłącznie w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Wykonanie robót poza wskazanym zakresem nie podlega rozliczeniu.

## 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.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości użytych materiałów.

### 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, przy czym podstawą obmiaru będą powierzchnie napraw wskazane przez Zamawiającego oraz potwierdzone po wykonaniu robót.

Zestawienie wykonanych robót prowadzi Zamawiający lub osoba przez niego wyznaczona.

Rozliczenie robót następuje na podstawie zatwierdzonego przez Zamawiającego zestawienia wykonanych powierzchni napraw.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór ostateczny polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości. Odbioru robót dokona komisja składająca się z przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Cena jednostki obmiarowej

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

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wywóz odpadów,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na budowę,
- wykonanie naprawy zgodnie z STWiOR,
- regulacja włączów, wpustów, zasuw (jeśli dotyczy)
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy.