

*Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót:*  
*Naprawa Drogi Leśnej nr 15*

Egz. nr .....

ZAMAWIAJĄCY:	Nadleśnictwo Drawsko ul. Starogrodzka 30 78-500 Drawsko Pomorskie
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	MILAG MICHAŁ ŁAGA Żółte 27; 78-500 Drawsko Pomorskie
TYTUŁ	SST: Naprawa Drogi Leśnej nr 15

Data opracowania	(imię nazwisk)	Podpis
08.2021	Opracował: Michał Łaga	

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru naprawy drogi leśnej nr 15, tj.:

- naprawa cząstkowa mieszankami mineralno-bitumicznymi istniejących nawierzchniach bitumicznych
- naprawa cząstkowa nawierzchni bitumicznej emulsją asfaltową i grysami

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Określenia podstawowe**

1.3.1. Naprawa cząstkowa nawierzchni - jest to 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.

Rodzaje zabiegów objętych SST:

- remont cząstkowy nawierzchni z betonu asfaltowego AC16W 50/70
- remont cząstkowy grysami i emulsją asfaltową

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

1.3.4. Wybój — wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej

### **1.4. Zakres robót objętych SST**

1.4.1. Wykonanie naprawy cząstkowej mieszanki mineralno-asfaltową wytwarzaną i wbudowaną na gorąco, obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
  - oznakowanie robót,
  - wycięcie z nadaniem regularnych kształtów i oczyszczenie uszkodzonych miejsc nawierzchni z załadunkiem rumoszu na środki transportu i wywozem na wysypisko (w przypadku konieczności po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym),
  - skropienie emulsją oczyszczonego dna i ścianek krawędzi naprawianego miejsca,
  - wyprodukowanie mieszanki zgodnie z zatwierdzoną receptą laboratoryjną,
  - transport na miejsce wbudowania, posmarowanie emulsją dna i krawędzi ścianek naprawianego miejsca, rozłożenie mieszanki jedną lub dwiema warstwami zgodnie z założoną grubością, szerokością i profilem,
  - mechaniczne zagęszczenie łąty i posmarowanie emulsją asfaltową styków łąty z istniejącą nawierzchnią.
- 1.4.2. Wykonanie naprawy cząstkowej nawierzchni grysami i emulsją asfaltową obejmuje:
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
  - oznakowanie robót, dostarczenie materiałów podstawowych i pomocniczych,
  - oczyszczenie uszkodzonego miejsca z załadunkiem rumoszu na środki transportu i wywozem na wysypisko,
  - skropienie emulsją oczyszczonego dna i ścianek krawędzi naprawianego miejsca,
  - rozścielenie mieszanki grysowo-emulsyjnej,
  - zasypanie drobnym kruszywem łąty i mechaniczne zagęszczenie łąty.

### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, za zgodność ich wykonania ze SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Zastosowane materiały powinny odpowiadać co do jakości wymogą wyrobów, dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.

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

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

a) głębokie powierzchniowe uszkodzenie nawierzchni (ubytki i wyboje) oraz uszkodzenia krawędzi jezdni (obłamania) należy naprawiać:

- mieszankami mineralno — asfaltowymi AC16W 50/70 wytwarzanymi i wbudowanymi na „gorąco”.

b) powierzchniowe ubytki warstwy ścieralnej należy naprawiać:

- przy użyciu specjalnych maszyn (remonterów lub innych równoważnych), które wrzucają pod ciśnieniem mieszankę gysu i emulsji asfaltowej bezpośrednio do naprawianego wyboju

#### **2.2.1. Materiałami stosowanymi przy wykonaniu naprawy mieszanką mineralno-asfaltową**

a) mieszanki mineralno — asfaltowe AC16W 50/70 wytwarzanymi i wbudowanymi na „gorąco”.

b) emulsja asfaltowa kationowa szybkorozpadowa, zwykła

2.2.2. Materiałami stosowanymi przy wykonaniu remontu grysami i emulsją są:

a) kruszywo kamienne łamane,

b) emulsja asfaltowa kationowa szybkorozpadowa, zwykła.

2.2.3. Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13108-1

2.2.4. Kruszywa kamienne łamane powinny odpowiadać normie PN-EN 13043:2004 oraz powinny posiadać atesty.

2.2.5. Asfaltowe emulsje kationowe powinny spełniać wymagania techniczne oraz posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez IBDiM.

### **3. SPRZĘT**

3.1. Wykonawca w zależności od potrzeb powinien dysponować następującym sprawnym technicznie sprzętem:

- piłą do cięcia asfaltu,
- frezarką do nawierzchni bitumicznych,
- remonterem do napraw nawierzchni mieszanką grysowo-emulsyjną,
- recyklerem,
- skrapiaarką
- walcem drogowym,
- środkami transportowymi do transportu masy bitumicznej z wytwórni

### **4. TRANSPORT**

4.1. Mieszanki mineralno-asfaltowe na gorąco winny być transportowane do miejsca wbudowania z wytwórni, z odległości nie przekraczającej 50 km samochodami samowyladowczymi zaopatrzonymi w plandeki, które chronią masę przed przestudzeniem oraz przed wilgocią.

W okresie niskich temperatur masę w miejsce wbudowania winno się przewozić w termosach (pojemnikach izolowanych cieplnie) lub wytwarzać masę mineralno-asfaltową w małej przewoźnej wytwórni o wydajności min. 1 Mg/h (w recyklerze).

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. Remont należy wykonać zgodnie z opisem zawartym w punkcie 1.4.1. i 1.4.2. niniejszej specyfikacji.

5.2. Przed wejściem z robotami na daną drogę należy sporządzić z Inspektorem Nadzoru protokół przekazania placu budowy, w którym należy określić zakres rzeczowy uszkodzonych powierzchni przeznaczonych do wyremontowania.

5.3. Po ustaleniu zakresu uszkodzeń i prawdopodobnych przyczyn powstania należy przygotować uszkodzone miejsce do naprawy.

Przygotowania uszkodzonego miejsca (ubytku, wyboju lub obłamanych krawędzi nawierzchni) do naprawy należy wykonać bardzo starannie przez:

- pionowe obcięcie (najlepiej diamentowymi piłami tarczowymi) krawędzi uszkodzenia na głębokość umożliwiającą wyrównanie jego dna, nadając uszkodzeniu kształt prostej figury geometrycznej np. prostokąta) lub inny sposób zapewniając prawidłową realizację prac remontowych,
- usunięcie luźnych okruszków nawierzchni,
- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno- suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziarn grys, żwiru, piasku i pyłu.

#### **5.4. Naprawa wybojów i obłamanych krawędzi nawierzchni mieszankami mineralno- asfaltowymi „na gorąco”.**

Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy (wg punktu 5.3), należy spryskać dno i boki naprawianego miejsca szybkorozpadową kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5 l/m<sup>2</sup>. Mieszankę mineralno- asfaltową należy rozłożyć przy pomocy łopat i listwowych ściągaczek oraz listew profilowych. W żadnym wypadku nie należy zrzucić mieszanki ze środka transportu bezpośrednio do przygotowanego do naprawy miejsca, a następnie je rozgarniać. Mieszanka powinna być jednakowo spulchniona na całej powierzchni naprawianego miejsca i ułożona z pewnym nadmiarem, by po jej zagęszczeniu naprawiona powierzchnia była równa z powierzchnią sąsiadującej części nawierzchni. Różnice w poziomie naprawianego miejsca i istniejącej nawierzchni przeznaczonej do ruchu z prędkością powyżej 60 km/godz., nie powinny być większe od 4 mm. Rozłożoną mieszankę należy zagęścić walcem lub zagęszczarką płytową. Temperatura wbudowywanej mieszanki mineralno- asfaltowej powinna wynosić: - z asfaltem 50/70 140°C - 180 °C

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczenia powinna wynosić nie mniej niż:

- dla asfaltu 50/70 135°C

#### **5.5. Uzupełnianie ubytków ziarn, kruszyw i lepiszcza na powierzchni warstwy ścieralnej techniką sprysku lepiszczem i posypania grysem.**

W zależności od ilości miejsc z ubytkami i wielkości ubytków należy stosować odpowiedni sprzęt do ich naprawy.

Przy większych powierzchniach uszkodzonych należy stosować remonter wykonujący przy jednym przejściu maszyny, sprysk lepiszczem (kationową emulsją asfaltową), posypanie grysem granulowanym i wciśnięcie go w lepiszcze. Przy mniejszych powierzchniach uszkodzonych należy zastosować specjalny remonter natryskujący pod ciśnieniem

jednocześnie kruszywo z modyfikowaną kationową emulsją asfaltową. Remonter ten umożliwia oczyszczenie naprawianego miejsca sprężonym powietrzem, a następnie poprzez tę samą dyszę natryskiwana jest warstewka modyfikowanej emulsji asfaltowej. Następnie przy użyciu tej samej dyszy natrykuje się pod ciśnieniem naprawiane miejsce kruszywem otoczonym (dyszy) emulsją. W końcowej fazie należy zastosować natrysk naprawianego miejsca kruszywem frakcji od 2 do 4 mm.

Bezpośrednio po tak wyremontowanym miejscu może odbywać się ruch samochodowy.

Dopuszcza się stosowanie sprzętu równoważnego zapewniającego prawidłową realizację robót.

#### **5.6. Organizację ruchu w czasie prowadzenia robót w pasie drogowym wprowadza.**

Wykonawca na podstawie sporządzonego własnym staraniem projektu

organizacji ruchu zatwierdzonego w trybie określonym w § 3

Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10

października 2000r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem

na drogach — Dz. Ust. nr 90 poz. 1006. Oznakowanie i zabezpieczenie robót

należy utrzymać w czystości i czytelności przez całą dobę.

5.7. Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinka, na którym wykonywane są roboty, odpowiedzialny jest Wykonawca.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.2. Po zakończeniu robót i skompletowaniu całej przewidzianej w SIWZ dokumentacji Wykonawca pisemnie zawiadamia o tym Inwestora, który w ciągu 14 dni zwołuje spotkanie w celu przeprowadzenia odbioru robót. W czasie spotkania sporządza się i podpisuje protokół odbioru, w którym potwierdza się prawidłowe i terminowe wykonanie robót.

6.3. Podstawą do oceny jakości i zgodności robót z umową są badania i pomiary prowadzone w czasie robót jak i po ich zakończeniu oraz oględziny wizualne dokonywane podczas odbioru.

6.4. W przypadku stwierdzenia wad i usterek odbierający ustala zakres i wielkość potrażeń za obniżoną jakość oraz zakres robót poprawkowych. Wykonanie robót poprawkowych należy do obowiązków Wykonawcy i musi być wykonane na jego koszt w terminie uzgodnionym z przedstawicielem Zamawiającego. W tym przypadku ustala się termin następnego spotkania po ponownym zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru.

#### **6.5. Za datę zakończenia robót uważa się datę dokonania odbioru.**

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Jednostką obmiarową robót jest:

– t (tona) w przypadku wykonywania nakładki z mieszanek -mineralno asfaltowych i wykonywania napraw cząstkowych przy użyciu emulsji i grysów

– t (tona) w przypadku napraw cząstkowych nawierzchni przy użyciu mieszanek mineralno-asfaltowych

Ilości wbudowanego materiału muszą zostać potwierdzone przez Inspektora Nadzoru na podstawie rzeczywistej ilości wbudowanego materiału.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają odbiorowi jeżeli zostały wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

9.1. Cena jednostki obmiarowej wykonania napraw cząstkowych obejmuje:

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

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

1. PN-EN 13043:2004 „Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu”,

2. PN-EN 13108-1:2008 Mieszanki mineralno-asfaltowe -- Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy

3. PN-EN 12591:2010 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych

#### **10.2. Inne dokumenty**

1. Warunki Techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe WT-3 Emulsje asfaltowe 2009. 2. Ogólne Specyfikacje Techniczne D-M.-00.00.00. Wymagania ogólne.

3. Ogólne Specyfikacje Techniczne D-05.03.17. Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych.