

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT**

***„Remonty cząstkowe emulsją i grysem na terenie Powiatu  
Goleniowskiego – część nr 3 Obwód Drogowy w Maszewie”***

## **1. WSTĘP**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem cząstkowym nawierzchni bitumicznych grysem otoczonym emulsją.

### **2. Zakres stosowania (ST)**

Specyfikacja Techniczna (ST) stosowana jako dokument przetargowy oraz staje się załącznikiem do umowy na realizację robót na drogach powiatowych.

### **3. Zakres robót objętych (ST)**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych, wszystkich typów i rodzajów i obejmują: naprawę wybojów i obłamanych krawędzi, i wypełnienie ubytków.

4. Załatwienie wszelkich formalności dotyczących budowy i kosztów z tym związanych po stronie Wykonawcy robót.

4.1. Koszt zabezpieczenia terenu budowy winien być włączony w cenę oferty.

4.2. Wszystkie koszty związane z organizacją ruchu na czas robót jak i sama organizacja po stronie Wykonawcy.

4.3. Projekt oznakowania prac po stronie Wykonawcy.

### **5. Określenia podstawowe użyte w (ST)**

Określenia podstawowe użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

5.1. **Teren budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

5.2. **Roboty budowlane** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

5.3. **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zadania budowlanego przedsięwzięcia, uprawnienia budowlanego do realizacji tego rodzaju zadania.

5.4. **Laboratorium** – laboratorium budowlane zaakceptowane przez Stronę Zamawiającą, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

5.5. **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi.

5.6. **Odpowiednia zgodność** – zgodność wykonanych robót z Polskimi Normami, dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli przydział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

5.7. **Remont cząstkowy nawierzchni** – 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.

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

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

## **6. MATERIAŁY**

### **6.1. Rodzaj materiałów do wykonywania remontów cząstkowych dróg powiatowych.**

- **Kruszywo**- do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować grysy odpowiadające wymaganiom podanym w PN-B-11112:1996 [1].

- **Lepiszcz**e - do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować kationowe emulsje asfaltowe niemodyfikowane szybkozestawowe klasy K1-65. Stosowane emulsje asfaltowe muszą posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

## **7. SPRZĘT**

### **7.1. Maszyny do przygotowania nawierzchni przed naprawą.**

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu do przygotowania nawierzchni do naprawy, takiego jak:

- Remontery wyposażone w wysokowydajną dmuchawę do czyszczenia wybojów, z silnikiem o mocy powyżej 50 kW napędzający pompkę hydrauliczną o wydajności powyżej 65l/min przy obrotach 2000 obr./min i system pneumatyczny z dmuchawą z trzema wirnikami do usuwania i nadawania ziarnom grysu (frakcji od 2 do 4 mm, od 4 do 6,3mm lub od 8 do 12mm) dużej prędkości przy ich wrzucaniu z dyszy razem z emulsją. Zbiornik emulsji o pojemności 850l, podgrzewamy grzałkami o mocy 3600W i pompką emulsji o wydajności 42l/min, który powinien wystarczyć na wbudowanie minimum 2000 kg gryсів na zmianę. Remonter powinien być wyposażony w układ dostarczania grysu przenośnikiem ślimakowym ze standardowego samochodu samowyładowawczego, a także układ do oczyszczania obiegu emulsji asfaltowej po zakończeniu remontu cząstkowego.

- sprężarki o wydajności od 2 do 5m<sup>3</sup> powietrza na minutę, przy ciśnieniu od 0,3 do 0,8 MPa,

- szczotki mechaniczne o mocy co najmniej 10 kW z wirującymi dyskami z druków stalowych. Średnica dysków wirujących (druków stalowych) z prędkością 3000 obr./min nie powinna być mniejsza od 200mm. – walcowe lub garbkowe szczotki mechaniczne (preferowane z pochłaniaczami zanieczyszczeń) zamocowane na specjalnych pojazdach samochodowych.

## **8. TRANSPORT**

8.1. **Transport kruszywa** - Kruszywo powinno być transportowane i składowane zgodnie z OST D-05.03.08 ÷ 05.03.10.

8.2. **Transport lepiszcza** – powinien się odbywać zgodnie z EmA-99 [3].

## **9. WYKONANIE ROBÓT**

### **9.1. Przygotowanie nawierzchni do naprawy**

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

- usunięcie luźnych okruszków nawierzchni,

- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsca do stanu powietrzno-suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grys, żwiru, piasku i pyłu.

## **9.2. Naprawa wybojów i obłamanych krawędzi nawierzchni**

W zależności od ilości miejsc z ubytkami i wielkości ubytków należy stosować odpowiedni sprzęt do ich naprawy. Przy większych ilościach powierzchniach uszkodzonych należy stosować remonter wykonujący przy jednym podejściu maszyny, sprysk lepiszczem (kationową emulsją asfaltową), posypanie grysem i wciśnięcie go w lepisze. Przy mniejszych powierzchniach uszkodzonych należy zastosować specjalny remonter natryskujący pod ciśnieniem jednocześnie kruszywo z emulsją asfaltową. Remonter ten umożliwia oczyszczenie naprawionego miejsca sprężonym powietrzem, a następnie poprzez tę samą dyszę natryskuje pod ciśnieniem kruszywo otoczone (w dyszy) emulsją. W końcowej fazie należy zastosować natrysk naprawionego miejsca kruszywem frakcji od 2 do 4 mm. W zależności od teksury naprawionej nawierzchni należy zastosować odpowiednie uziarnienie grys (od 2 do 4mm lub od 4 do 6,3mm). Bezpośrednio po tak wyremontowanym odcinku może odbywać się ruch samochodowy.

## **10. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **10.1. 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 do akceptacji.

### **10.2. Badania w czasie robót**

W czasie wykonywania naprawy uszkodzeń należy kontrolować:

- przygotowanie naprawionych powierzchni do wbudowania mieszanek, którymi będzie wykonywany remont uszkodzonego miejsca,
- ilość wbudowywanych materiałów na 1m<sup>2</sup> – codziennie,
- równość naprawianych fragmentów – każdy fragment (różnice między naprawioną powierzchnią a sąsiadującymi powierzchniami nie powinny być większe od 4mm dla dróg o prędkości ruchu powyżej 60km/h i od 6mm dla dróg o prędkości poniżej 60km/h.
- pochylenie poprzeczne (spadek) warstwy wypełniającej po zagęszczeniu powinien być zgodny ze spadkiem istniejącej nawierzchni, przy czym warstwa ta powinna być wykonana ponad krawędź otaczającą nawierzchni o 1 do 2 mm.

## **11. OBMIAR ROBÓT**

### **11.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiaru robót jest tona wbudowanego grys otoczonego emulsją.

## **12. ODBIÓR ROBÓT**

### **12.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji punktu 10 dały wyniki pozytywne.

### **12.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu polega:

- przygotowanie uszkodzonego miejsca nawierzchni (odcięcie krawędzi, oczyszczenie dna i krawędzi, usunięcie wody),

### **12.3. Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru

końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem na piśmie o tym fakcie osoby wskazanej przez zamawiającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez osoby wskazane przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbiór końcowy robót dokonuje komisja wyznaczona przez Stronę Zamawiającą w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganego przedmiaru robót i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu komisja dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do przyjętych wymagań w dokumentach kontraktowych.

### **13. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **13.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Podstawą płatności jest stawka podana w ofercie.

Rozliczenie za wykonanie przedmiotu umowy nastąpi jednorazowo po zakończeniu i odbiorze końcowym robót na podstawie wystawionej przez Wykonawcę faktury, rachunku i protokołu odbioru końcowego robót w terminie określonym w umowie z Wykonawcą.

#### **13.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wbudowania 1 tony grysu otoczonego emulsją obejmuje:

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

### **14. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
2. PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania

### **15. TERMINY**

- w terminie – 7 dni od daty zgłoszenia pisemnego (wręzonego osobiście lub przesłanego faxem na nr ..... lub pocztą elektroniczną .....), bądź ustnego (na numer telefonu Wykonawcy ..... czynnego w dniach i godzinach pracy Zamawiającego.
- termin zakończenia robót na danej drodze powiatowej – nie później niż 14 dni od daty rozpoczęcia.

Kontrakt będzie obowiązywał do 15.12.2017 roku, i w tym czasie Wykonawca na zgłoszenie Zamawiającego będzie wykonywał remonty częściowe dróg powiatowych metodą mechanicznego wbudowania grysu bazaltowego otoczonego kationową emulsją klasy K1-65.

Wcześniejsze wyczerpanie wartości przedmiotu zamówienia powoduje wygaśnięcie umowy.

#### **16. Zabezpieczenie budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego w miejscu realizacji budowy (dojazdy do posesji i ulic bocznych)

W czasie realizacji Wykonawca dostarczy i zainstaluje oraz będzie obsługiwał wszystkie urządzenia zabezpieczające na czas budowy.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy winien być włączony w cenę ofertową zamówienia.

#### **17. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

#### **18. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca robót będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez personel Wykonawcy.

#### **19. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną.

#### **20. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable i inne urządzenia podziemne i nadziemne potwierdzone informacjami dostarczonymi przez stronę Zamawiającą w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie zawiadomi Inwestora i udzieli wszelkiej pomocy przy dokonaniu naprawy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszystkie uszkodzenia infrastruktury wykonanych w dokumentach dostarczonych przez stronę Zamawiającą.

#### **21. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **22. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę i utrzymanie robót do czasu końcowego odbioru robót.

#### **23. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnione wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod przedstawiając stronie Zamawiającej kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.