

Załącznik nr 11b

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT**

***„Remonty cząstkowe emulsją i grysem na terenie Powiatu
Goleniowskiego – część nr 2 Obwód Drogowy w Nowogardzie”***

1. WSTĘP

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem częściowym 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 częściowego 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 częściowy 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 5m³ 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 powierzchni 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 mieszank, którymi będzie wykonywany remont uszkodzonego miejsca,
- ilość wbudowywanych materiałów na 1m² – 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 otaczającej 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 grysłu 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 (wręczonego 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.