

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
DLA WYKONANIA REMONTU CZĄSTKOWEGO NAWIERZCHNI
BITUMICZNYCH DRÓG POWIATOWYCH W POWIECIE
GOSTYNIŃSKIM**

Marzec 2017

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania remontu nawierzchni bitumicznych emulsją asfaltową i grysami bazaltowymi dróg powiatowych Powiatu Gostynińskiego.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy usuwaniu uszkodzeń nawierzchni bitumicznej dróg powiatowych.

W zależności od rodzaju uszkodzeń rozróżnia się naprawę uszkodzeń pokrowca bitumicznego:

- płytkich do 2 cm,
- średnich od 2 cm do 10 cm.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. 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.

Pojęcie „remont cząstkowy nawierzchni” mieści się w ogólnym pojęciu „utrzymanie nawierzchni”, a to z kolei jest objęte ogólniejszym pojęciem „utrzymanie dróg”.

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

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

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów do wykonywania cząstkowych remontów nawierzchni bitumicznych

Głębokie powierzchniowe uszkodzenia nawierzchni (ubytki i wyboje) oraz uszkodzenia krawędzi jezdni (obłamania) należy naprawiać:

- techniką sprysku lepiszczem i posypania grysem o odpowiednim uziarnieniu (zasada jak przy powierzchniowym utrwaleniu),
- przy użyciu specjalnych maszyn (remonterów), które wrzucają pod ciśnieniem mieszankę gysu i emulsji asfaltowej bezpośrednio do naprawianego wyboju.

Powierzchniowe ubytki warstwy ścieralnej należy naprawiać:

- metodą powierzchniowego utrwalenia z zastosowaniem kationowych szybkozspadawych emulsji asfaltowych,
- przy użyciu specjalnych maszyn (remonterów), które podczas przejścia spryskują nawierzchnię emulsją, rozsypują grysy i wciskają je w emulsję.

2.2. Kruszywo

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

W zależności od głębokości ubytków kruszywo (grysy bazaltowe) należy dozować warstwowo wg. zestawienia :

- w warstwach dolnych stosować kruszywo w zakresie uziarnienia 6,3 / 10,8 / 12,8: 8 / 11 mm,
- w warstwie wierzchniej stosować kruszywo w zakresie uziarnienia 4 / 6,3, 4/8, 5/8 mm.

Wbudowane grysy muszą posiadać atest.

2.3. Składowanie materiałów

Wykonawca winien dysponować placem o utwardzonej nawierzchni, z zadaszoną wiatą na składowanie gysu.

2.4. Lepiszcze

Przy remoncie cząstkowym nawierzchni obciążonych ruchem większym od średniego należy stosować kationowe emulsje asfaltowe modyfikowane szybko rozpadowe klasy K1-65 MP. Każda zakupiona przez Wykonawcę partia emulsji winna posiadać świadectwo jakości.

3. SPRZĘT

Do naprawy powierzchniowych uszkodzeń (w tym wybojów) należy stosować zautomatyzowane remonterzy drogowe wprowadzające pod ciśnieniem w uprzednio oczyszczone sprężonym powietrzem uszkodzenia - emulsję asfaltową wraz z odpowiednią ilością kruszywa.

Urządzenia te nadają się do uszczelniania nie tylko szerokorozwartych (podłużnych) pęknięć (szerszych od 2 cm) oraz głębokich ubytków i wybojów (powyżej 3 cm) ale także do wypełniania powierzchniowych uszkodzeń i zaniżeń powierzchni warstwy ścieralnej.

Remonter winien być wyposażony w zbiorniki na dwie frakcje gysu i emulsję, urządzenie do produkcji i wbudowania mieszanki /grys + emulsja/ oraz kompresor o dużej wydajności tłoczonego powietrza, zapewniający dokładne oczyszczenie uszkodzonej nawierzchni, usuwający z wypełnianych ubytków pyły, drobne, luźne kruszywo, wodę oraz wszelkie inne zanieczyszczenia.

Wykonawca winien być wyposażony w remonterzy drogowe do likwidacji ubytków nawierzchni przy zastosowaniu grysów i emulsji asfaltowej w ilości gwarantującej wbudowanie minimum 7,5 tony emulsji wraz z odpowiednią ilością grysów na dobę.

Wykonawca winien dysponować :

- 1) remonterami (w ilości gwarantującej wbudowanie w ciągu doby wymaganej ilości emulsji z grysami), które posiadają następujące parametry:
 - dwa zbiorniki na dwie frakcje gysu,
 - kompresor zapewniający dokładne oczyszczenie uszkodzonej nawierzchni, usuwający z wypełnianych ubytków pyły, drobne, liczne, drobne kruszywo, wodę oraz wszelkie inne zanieczyszczenia,
 - zbiornik na emulsję,
 - urządzenie do produkcji i wbudowania mieszanki /grys + emulsja/,
- 2) podręcznym sprzętem do czyszczenia nawierzchni drogi,

4. WYKONANIE ROBÓT

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

- usunięcie luźnych okruszków nawierzchni,
- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno-suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziarn gysu, żwiru, piasku i pyłu.

Każdorazowe pojęcie czynności remontowych objętych SST w ramach bieżącego utrzymania dróg obejmuje :

1. Oznakowanie odcinka robót.
2. Oczyszczenie i skropienie podłoża szybko rozpadową kationową emulsją asfaltową.
3. Wbudowanie odpowiednich grysów o właściwym uziarnieniu w jednej warstwie lub warstwowo, zależnie od głębokości uszkodzenia.

4. Odpowiednie zagęszczenie wbudowanego materiału (zależnie od sposobu wykonywania robót).
5. Obmiar wykonanych robót remontowych na danym odcinku.
6. Usunięcie oznakowania o prowadzonych robotach, po zakończeniu robót na danym odcinku.

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

Technologia uzupełniania ubytków ziarn, kruszyw i lepiszcza jest analogiczna jak przy pojedynczym powierzchniowym utrwaleniu.

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 umożliwi oczyszczenie naprawianego miejsca sprężonym powietrzem, a następnie poprzez tę samą dyszę natryskiwana jest warstewka modyfikowanej emulsji asfaltowej. Następnie przy użyciu tej samej dyszy natryskuje się pod ciśnieniem naprawiane miejsce kruszywem otoczonym (w dyszy) emulsją. W końcowej fazie należy zastosować natrysk naprawianego miejsca kruszywem frakcji od 2 do 4 mm.

W zależności od tekstury naprawianej nawierzchni należy zastosować odpowiednie uziarnienie grys (od 2 do 4 mm lub od 4 do 6,3 mm).

Bezpośrednio po tak wyremontowanym miejscu może odbywać się ruch samochodowy.

5. WARUNKI ATMOSFERYCZNE DOPUSZCZAJĄCE PROWADZENIE ROBÓT.

Wykonanie remontu nawierzchni przy użyciu emulsji asfaltowych i grys należy prowadzić w dobrych warunkach atmosferycznych, przy temperaturze otoczenia w czasie prowadzenia robót co najmniej +10 °C.

Nie powinno się wykonywać remontów tą technologią przy zbyt dużych upałach, gdyż może nastąpić przyklejanie ziaren kruszywa do opon przejeżdżających samochodów.

Nie dopuszcza się prowadzenia robót podczas opadów atmosferycznych oraz przy wietrze przekraczającym 16 m/sek. Temperatura rozkładanej emulsji asfaltowej K1-65 MP powinna wynosić 50 – 60 °C.

6. OZNAKOWANIE ROBÓT.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy. Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinka na którym prowadzone są roboty od chwili ich rozpoczęcia aż do ostatecznego zakończenia odpowiedzialny jest Wykonawca. Oznakowanie odcinka robót na drodze należy wykonać na podstawie zatwierdzonego projektu zmiany organizacji ruchu zgodnie z Rozporządzeniem MI z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem –Dz.U. z 2003r. Nr 177 poz. 1729. Projekt winien być w razie potrzeby aktualizowany na bieżąco.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić je inspektorowi nadzoru do akceptacji.

W trakcie wykonywania napraw uszkodzonej nawierzchni należy kontrolować:

- czystość remontowanej nawierzchni,
- jakość użytych materiałów,
- ilość wbudowanych materiałów oraz powierzchnie wykonanego remontu – codziennie,
- równość naprawianych fragmentów – każdy fragment.

8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m². Obmiar robót należy wykonywać codziennie i akceptować u Zamawiającego.

Raporty będą podstawą do ustalenia rzeczywistej ilości robót do zafakturowania.

9. ODBIÓR ROBÓT

Odbiory robót będą przeprowadzone po wykonaniu remontu na całym ciągu danej drogi. Odbioru dokonuje wyznaczony przedstawiciel Zamawiającego w obecności przedstawicieli Wykonawcy.

Zamawiający jest zobowiązany dokonać odbioru do 7 dni od daty zgłoszenia. W przypadku stwierdzenia złej jakości robót Wykonawca wykona roboty poprawkowe w terminie 7 dni od daty odbioru.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej 1 m² remontu cząstkowego i obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- transport i składowanie kruszyw,
- transport i składowanie lepicza,
- dostawę i prace sprzętu do robót,
- przygotowanie miejsc uszkodzonych do remontu,
- wywóz odpadów,
- wbudowanie lepicza i kruszywa,
- prowadzenie obmiaru robót,
- wykonanie badań laboratoryjnych użytych materiałów,
- wykonanie naprawy zgodnie SST,
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

11.1 Dokumenty odniesienia

PN-EN 13808 Asfalt i lepicza asfaltowe

PN-EN 13043 Kruszywa do powierzchniowych utrwaleń

11.2 Inne dokumenty

Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. Informacje, instrukcje. Zeszyt 60. IBDiM, 1999.