

WARUNKI ORGANIZACYJNE, WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE WYKONYWANIA REMONTÓW CZĄSTKOWYCH NAWIERZCHNI DRÓG ZARZĄDZANYCH PRZEZ MIEJSKI ZARZĄD DRÓG PRZY UŻYCIU MASY MINERALNO-ASFALTOWEJ OTACZANEJ NA GORĄCO.

(Zadanie nr 1)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące organizacji, przygotowania, wykonania oraz odbioru robót przy wykonaniu remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych.

1.2. Zakres robót objętych opracowaniem.

Opracowanie stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych przy użyciu mieszanki mineralno-asfaltowej otaczanej na gorąco.

2. WYMAGANIA OGÓLNE

2.1. Organizacja robót

Zakres prac na terenie miasta należy ustalić dokonując objazdu dróg wraz z osobą wskazaną przez Zamawiającego najpóźniej w przeddzień rozpoczęcia remontu.

Prace należy wykonywać w dni robocze (od poniedziałku do soboty). Zamawiający nie dopuszcza prowadzenia robót w niedziele i święta.

Każdorazowo w dniu planowanego prowadzenia prac remontowych Wykonawca dokonuje oceny prognozowanych warunków atmosferycznych. Warunkiem przystąpienia do prac remontowych w danym dniu są odpowiednie warunki atmosferyczne umożliwiające wbudowanie mieszanki mineralno-asfaltowej. Warunki te uznaje się za spełnione gdy:

- nie występują i nie są prognozowane opady atmosferyczne,
- temperatura otoczenia przed przystąpieniem do robót jest nie mniejsza niż 0°C i nie mniejsza niż +5°C podczas układania mieszanki mineralno-bitumicznej.

Zamawiający zastrzega sobie prawo wstrzymania robót gdy podane wyżej warunki nie zostały spełnione. Wykonawca zobowiązany jest do planowania zakresu robót zapewniającego wykonane pełnego procesu technologicznego (przygotowanie nawierzchni do remontu oraz ułożenie mieszanki mineralno-asfaltowej) podczas jednego dnia roboczego.

Zamawiający nie dopuszcza przygotowania nawierzchni do remontu (usunięcia remontowanej warstwy nawierzchni) w dniach wcześniejszych niż planowany dzień ułożenia mieszanki mineralno-asfaltowej.

W ramach realizowanego zakresu prac Zamawiający nie przewiduje pełnego wyłączenia z ruchu remontowanych odcinków dróg, co oznacza, że prace prowadzone będą przy częściowych ograniczeniach w ruchu.

2.2. Zadania Wykonawcy

Do zadań Wykonawcy należy:

- oznakowanie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wykonywanie robót zgodnie z technologią robót,
- przygotowanie dokumentów niezbędnych do odbioru (obmiar robót) oraz branie udziału w odbiorach robót,
- uzgadnianie na bieżąco wszelkich zmian dotyczących wykonywanych robót z osobą nadzorującą ze strony Zamawiającego.

3. MATERIAŁY

3.1. Mieszanki mineralno-asfaltowe wytwarzane i wbudowywane na gorąco

Masy mineralno-asfaltowe otaczane na gorąco wg normy PN-EN 13108-1:2008 lub równoważnej.

Masa mineralno-asfaltowa powinna mieć uziarnienie dostosowane do głębokości uszkodzenia, przy czym największe ziarna w mieszance powinny mieścić się w przedziale od 1/3 do 1/4 głębokości uszkodzenia do 80mm. 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.

UWAGA: NIE DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIA MATERIAŁÓW POCHODZĄCYCH Z RECYKLINGU.

3.2. Materiały do uszczelnienia połączeń i krawędzi

Do uszczelnienia połączeń technologicznych (tj. złączy podłużnych i poprzecznych z tego samego materiału wykonywanego w różnym czasie oraz spoin stanowiących połączenia różnych materiałów lub połączenie warstwy asfaltowej z urządzeniami obcymi w nawierzchni lub ją ograniczającymi, należy stosować:

- materiały termoplastyczne, jak taśmy asfaltowe, pasty itp. według norm lub aprobat technicznych,
 - emulsję asfaltową według PN-EN 13808 [58] lub inne lepiszcza według norm lub aprobat technicznych
- Grubość materiału termoplastycznego do spoiny powinna wynosić:
- nie mniej niż 10 mm przy grubości warstwy technologicznej do 2,5 cm,
 - nie mniej niż 15 mm przy grubości warstwy technologicznej większej niż 2,5 cm.

Składowanie materiałów termoplastycznych jest dozwolone tylko w oryginalnych opakowaniach producenta, w warunkach określonych w aprobacie technicznej.

3.3. Materiały do złączenia warstw konstrukcji

Do złączania warstw konstrukcji nawierzchni należy stosować kationowe emulsje asfaltowe lub kationowe emulsje modyfikowane polimerami według PN-EN 13808 [58] i WT-3 Emulsje asfaltowe 2009 punkt 5.1 tablica 2 i tablica 3 [66].

Kationowe emulsje asfaltowe modyfikowane polimerami (asfalt 70/100 modyfikowany polimerem lub lateksem butadienowo-styrenowym SBR) stosuje się tylko pod cienkie warstwy asfaltowe na gorąco.

Można stosować tylko emulsje asfaltowe posiadające aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

4. SPRZĘT

4.1. 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:

- piły mechaniczne do asfaltu do przycięcia krawędzi uszkodzonych warstw prostopadle do powierzchni nawierzchni i nadania uszkodzonym miejscom geometrycznych kształtów (możliwie zbliżonych do prostokątów),
- szczotki mechaniczne,
- frezarki mechaniczne.

4.2. Skrapiarki

Do większości robót remontowych można stosować skrapiarki małe z ręcznie prowadzoną łańcuchem spryskującą. Podstawowym warunkiem jest zapewnienie stałego wydatku lepiszcza, aby ułatwić operatorowi równomierne spryskanie lepiszczem naprawianego miejsca w założonej ilości (l/m^2) oraz właściwej temperatury przed użyciem.

4.3. Sprzęt do wbudowywania mieszanek mineralno-bitumicznych „na gorąco”

Przy typowym dla remontów cząstkowych zakresie robót dopuszcza się ręczne rozkładanie mieszanek mineralno-bitumicznych przy użyciu łopat, listwowych ściągaczek i listew profilowych. Do zagęszczenia rozłożonych mieszanek należy użyć lekkich walców wibracyjnych lub zagęszczarek płytowych.

5. TRANSPORT

5.1. Transport emulsji asfaltowej.

Emulsja asfaltowa może być transportowana w zamkniętych cysternach, autocysternach, beczkach i innych opakowaniach pod warunkiem, że nie będą korodowały pod wpływem emulsji i nie będą powodowały jej rozpadu. Cysterny powinny być wyposażone w przegrody. Nie należy używać do transportu opakowań z metali lekkich (może zachodzić wydzielanie wodoru i groźba wybuchu przy emulsjach o $pH \leq 4$).

5.2. Transport mieszanek mineralno-asfaltowych „na gorąco”

Mieszanek mineralno-asfaltową należy dowozić na budowę pojazdami wyposażonymi w pojemniki termoizolacyjne zabezpieczające mieszanek przed ostygnięciem i dopływem powietrza. Warunki i czas transportu mieszanek, od produkcji do wbudowania, powinna zapewniać utrzymanie temperatury w wymaganym przedziale. Powierzchnie pojemników używanych do transportu mieszanek powinny być czyste, a do zwilżania tych powierzchni można używać tylko środki antyadhezyjne niewpływające szkodliwie na mieszanek.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Przygotowanie nawierzchni do naprawy

Przygotowanie 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 (nie dotyczy remontu realizowanego w niepełnej technologii),
- usunięcie luźnych okruchów 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.

6.2. Naprawa wybojów i obłamanych krawędzi nawierzchni mieszankami mineralno-asfaltowymi „na gorąco”

Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy (wg punktu 6.1), należy spryskać dno i boki naprawianego miejsca szybkozspadawą kationową emulsją asfaltową w ilości 0,8 kg/m². W przypadku wykonywania remontu w niepełnej technologii nie należy przycinać krawędzi powstałych uszkodzeń. Mieszanke 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 ją 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 sąsiadujących części nawierzchni. Różnice w poziomie naprawionego miejsca i istniejącej nawierzchni przeznaczonej do ruchu z prędkością powyżej 60 km/h, nie powinny być większe od 4 mm i od 6 mm dla dróg o prędkości poniżej 60 km/h. Rozłożoną mieszankę należy zagęścić walcem lub zagęszczarką płytową.

Przy naprawie obłamanych krawędzi nawierzchni należy zapewnić odpowiedni opór boczny dla zagęszczanej warstwy i dobre międzywarstwowe związanie.

Połączenie wbudowanej mieszanki mineralno- asfaltowej i remontowanej nawierzchni należy uszczelnić poprzez zalanie styku nawierzchni.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Badania przy wbudowywaniu mieszanek mineralno-asfaltowych

W czasie wykonywania napraw uszkodzeń należy kontrolować:

- przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowywania mieszanek, którymi będzie wykonywany remont uszkodzonego miejsca,
- skład wbudowywanych mieszanek
- ilość wbudowywanych materiałów na 1 m²,
- równość naprawianych fragmentów - różnice między naprawioną powierzchnią a sąsiadującymi powierzchniami, nie powinny być większe od 4 mm dla dróg o prędkości ruchu powyżej 60 km/h i od 6 mm dla dróg o prędkości poniżej 60 km/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.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru robót jest Mg (megagram) wbudowanej mieszanki mineralno- asfaltowej

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 7 dały wyniki pozytywne.

9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega: przygotowanie uszkodzonego miejsca nawierzchni (obcięcie krawędzi, oczyszczenie dna i krawędzi, usunięcie wody), oraz ew. spryskanie dna i boków emulsją asfaltową

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wbudowania 1 Mg materiału obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wywóz odpadów wraz z utylizacją,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na budowę,
- wykonanie naprawy zgodnie z SST,
- uszczelnienie szwów emulsją asfaltową/zalewową lub materiałem termoplastycznym
- pomiary i badania laboratoryjne,
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy,
- uporządkowanie terenu, na którym prowadzone były roboty.