

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBÓT

Wstęp

Szczegółowa specyfikacja techniczna określa wymagania techniczne dotyczące wykonywania i odbioru remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych.

1.2. Remont ubytków istniejącej nawierzchni bitumicznej grysami i emulsją :

1.2.1. *Kruszywo kamienne łamane - grysy*

Do robót objętych niniejszą specyfikacją dopuszcza się stosowanie grysów kl. II spełniających wymagania gatunkowe jak dla grysów do powierzchniowych utrwaleń.

Należy stosować grysy frakcji 4/6,3 ; 6,3/10 ; 10/12,8 ; 12,8/16 mm – uziarnienie użytego kruszywa jest uzależnione od głębokości remontowanego uszkodzenia nawierzchni.

Uwaga – nie wolno stosować grysów wapiennych

1.2.2. *Lepiszcz*

Należy stosować emulsję asfaltową, kationową szybko rozpadową modyfikowaną D-70

1.2.3. *Składowanie lepiszczy*

Do składowania lepiszczy Wykonawca użyje cystern, pojemników, zbiorników lub beczek, które nie mogą zawierać resztek innych lepiszczy.

Czas składowania emulsji nie powinien przekraczać 3 m-cy od daty jej wyprodukowania.

Temperatura przechowywania emulsji nie powinna być niższa niż +5⁰C

1.2.4. *Sprzęt do wykonania remontu*

- szczotki
- palnik gazowy do ewentualnego osuszenia nawierzchni
- skrapiaрка lepiszcza
- walec do zagęszczenia

Użyty sprzęt powinien być sprawny technicznie, a jego rodzaj powinien być uzasadniony technologicznie i gwarantować prawidłową jakość wykonania robót.

Za zgodą Inspektora Nadzoru dopuszcza się możliwość użycia innego sprzętu.

1.2.5. *Warunki atmosferyczne*

Remont należy wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 10⁰ C (wyjątkowo za zgodą Inspektora Nadzoru - +5⁰ C)

Nie należy wykonywać remontu podczas opadów deszczu.

1.2.6. *Oznakowanie robót*

Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania robót i ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo ruchu na drodze w obrębie remontowanego odcinka drogi zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. Nr 220 poz.2181)

1.2.7. *Przygotowanie nawierzchni do remontu*

Przygotowanie nawierzchni do remontu polega na oczyszczeniu nawierzchni z zanieczyszczeń oraz usunięciu wody i osuszeniu ścianek i powierzchni naprawianego ubytku. Przed przystąpieniem do robót należy zwrócić uwagę na rodzaj i głębokość uszkodzeń istniejącej nawierzchni. W przypadku głębszych uszkodzeń przygotowanie nawierzchni obejmuje także remont podbudowy, który należy wykonać w technologii w jakiej była wykonana podbudowa.

1.2.8. *Wykonanie remontu cząstkowego*

Po przygotowaniu miejsc remontowanych zgodnie z pkt.1.2.7. należy wykonać remont poprzez spryskanie ubytku emulsją i posypanie odpowiednim kruszywem.

Należy przestrzegać następujących zasad :

- równomierne rozłożenie lepiszcza
- równomierne rozsypanie kruszywa na świeżo rozłożonej warstwie emulsji
- zagęszczenie rozścielonego kruszywa

Uziarnienie i zużycie kruszywa stosowanego do remontu zależy od głębokości i rodzaju uszkodzenia remontowanej nawierzchni oraz metody wykonania remontu.

Zużycie emulsji uzależnione jest również od wielkości użytej frakcji kruszywa.

1.2.9. *Naprawa płytkich uszkodzeń pokrowca bitumicznego (do 2cm)*

Ten rodzaj uszkodzeń może być remontowany przez pojedyncze lub podwójne powierzchniowe utwalenie nawierzchni emulsją. Przy utwaleniu jednokrotnym stosowanym z reguły w przypadku rakowin i wykruszeń, stosuje się kruszywo 4/6,3 mm w ilości 8-10 kg/m² oraz emulsję w ilości 1,3-1,7 kg/m². Większe uszkodzenia nawierzchni (nie przekraczające 2 cm) należy remontować poprzez podwójne powierzchniowe utwalenie. W tym przypadku remontowane miejsce należy skropić emulsją w ilości 1,2 kg/m² i zasypać warstwą suchego grysu 6,3/10 mm lub 10/12,8 mm w ilości 12-20 kg/m² i zagęścić. Następnie ponownie skropić emulsją w ilości 2,5-5 kg/m², posypać grysem 4/6,3 mm w ilości 8-12 kg/m² i zagęścić.

1.2.10. *Naprawa średnich uszkodzeń pokrowca bitumicznego (powyżej 2 cm o nienaruszonej podbudowie)*

Naprawa średnich uszkodzeń polega na wykonaniu naprawy j.w. z tym, że po pierwszym skropieniu należy rozścielić warstwę grysu 12,8/16 mm w ilości około 25 kg/m² i zagęścić. Do wykonania drugiej warstwy zużycie emulsji wynosi 3,5-5,0 kg/m², a grysu 4/6,3 mm lub 6,3/10 mm w ilości 15 kg/m².

1.2.11. *Naprawa głębokich uszkodzeń o naruszonej warstwie podbudowy*

Naprawa głębokich uszkodzeń obejmuje naprawę podbudowy (w technologii w jakiej została wykonana podbudowa). W przypadku podbudowy tłuczniowej, po oczyszczeniu ścianek i dna wyboju, należy go skropić emulsją w ilości 1,5 kg/m², rozścielić warstwę tłucznia w wymaganej ilości i zagęścić. Następnie tłuczeń zaklinować drobnym klinцем w ilości 15 kg/m² i zagęścić.

Remont pokrowca bitumicznego należy wykonać jak w pkt.1.2.9.

1.3. **Wykonanie remontu przy użyciu mieszanki mineralno-bitumicznej**

1.3.1. *Wyroby*

- asfalt drogowy D70 odpowiadający wymaganiom normy PN-65/C-96170
- wypełniacz podstawowy wg BN-61/S-96504
- kruszywo naturalne-piasek wg BN-84/6774-02 gat.1 lub 2
- grys kl.II gat.1 lub 2 wg BN-84/6774-02 dla dróg pozostałych standardów

1.3.2. *Receptury*

Skład receptury mieszanki mineralno-asfaltowej powinien odpowiadać : mieszance mineralno-bitumicznej na warstwę ścieralną wg BN-74/8934-06 zaakceptowanej przez Inspektora Nadzoru. Jeśli naprawiane miejsce jest głębsze niż grubość warstwy ścieralnej należy przewidzieć remont dwuwarstwowy mieszanką min.-asfalt. lub uzupełnienie podbudowy tłuczniem i klinцем. Technologię remontu należy uzgodnić z inspektorem nadzoru.

1.3.3. *Wykonanie remontu*

Przygotowane do naprawy miejsce po spryskaniu emulsją lub asfaltem wypełnić należy gorącą mieszanką mineralno-asfaltową i zagęścić mechanicznie. W przypadku większych powierzchni uszkodzenia nawierzchni, zagęszczenie należy wykonać walcem drogowym.

1.4. **Badania kontrolne i ich częstotliwość**

1.4.1. *Przy remontach wykonywanych emulsją asfaltową i grysami*

Badania kontrolne obejmują :

- a) przed przystąpieniem do robót – jakość użytego lepiszcza i kruszywa
- b) w trakcie robót – jakość użytego lepiszcza

Badania kontrolne w trakcie robót są wymagane, jeśli zmieniło się źródło poboru materiałów, lub zachodzi podejrzenie pogorszenia ich jakości w stosunku do jakości materiałów badanych przed

rozpoczęciem robót.

c) w trakcie odbioru

- ocenę wizualną dotyczącą utrzymania się ziaren na nawierzchni
- badanie utrzymania się ziaren w nawierzchni

1.4.2. *Przy remontach wykonywanych masą mineralno-bitumiczną*

Badania kontrolne obejmują :

a) oględziny zewnętrzne przy których ustala się czy :

- miejsca naprawiane nie są przebitumowane, co charakteryzuje się wyciskaniem przez koła pojazdów śladów na nawierzchni
- miejsca naprawiane są niedobitumowane, czy masa nie jest przepalona lub źle zagęszczona , co charakteryzuje się wyrywaniem poszczególnych ziaren przez koła pojazdów.

b) pomiar równości

Pomiar równości wykonuje się przez pomiar prześwitów na nawierzchni remontowanej pod łąką profilową. Naprawiane miejsca nie mogą zniekształcać profilu podłużnego i poprzecznego nawierzchni. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć wyniki badań składu masy na każde żądanie Inspektora Nadzoru.

Skład masy może różnić się od składu recepturalnego o :

- 0,5 % dla asfaltu
- 2,0 % dla ziaren poniżej 0,075 mm
- 6,0 % dla ziaren powyżej 2 mm

1.5. **Szczegółowe warunki prowadzenia robót**

1.5.1. *Terminy realizacji*

Rozpoczęcie robót przez Wykonawcę następuje po :

- a) przygotowaniu i zaakceptowaniu przez Zamawiającego harmonogramu robót
- b) przekazaniu Wykonawcy placu budowy
- c) przeprowadzenia z Wykonawcą wspólnego przedmiaru robót

1.5.2. *Warunki prowadzenia robót*

Wykonawca robót jest zobowiązany do :

- a) zapewnienia bezpieczeństwa warunków ruchu drogowego i pieszego
- b) zapewnienia takiej organizacji robót aby nie powodować, bez koniecznej potrzeby, niszczenia elementów pasa drogowego nie objętych umową o wykonanie robót.
- c) ochrony środowiska w czasie wykonywania robót
- d) ochrony własności publicznej i prywatnej

W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia jakiegokolwiek elementu pasa drogowego Wykonawca jest zobowiązany uporządkować teren pasa drogowego.

e) Wykonawca robót ponosi wszystkie skutki prawne za ewentualne szkody osób trzecich spowodowane prowadzeniem robót w pasie drogowym w związku z :

- niewłaściwym oznakowaniem i zabezpieczeniem robót
- wadami technicznymi wykonanych robót powstałymi w okresie wykonywania robót do dnia odbioru.

1.5.3. *Atesty jakości wyrobów.*

W przypadku wyrobów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na teren budowy powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem badań jakości wyrobów przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia wyroby posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST. Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru.

Urządzenia laboratoryjne i sprzęt kontrolno-pomiarowy zainstalowany w wytwórniach lub maszynach muszą posiadać ważną legalizację wydaną przez upoważniony organ. Dokumenty

powinny być dostarczone do Inspektora Nadzoru i stanowią załączniki do odbioru robót

1.5.4. Dokumenty budowy

Wykonawca zobowiązany jest do właściwego prowadzenia dokumentacji robót, która obejmuje :

- a) księgi obmiaru robót
- b) dokumentację laboratoryjną
- a) protokoły przekazania placu budowy
- d) protokoły odbioru robót
- e) korespondencja dotycząca robót
- f) inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego w przypadku gdy zamawiający stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to w porozumieniu z Wykonawcą ustalą ponowny termin odbioru.

1.5.5. Obmiar robót

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych robót. Obmiar robót obejmuje roboty określone w umowie oraz nieprzewidziane, których potrzebę wykonania uzgodniono pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. Zakres robót nieprzewidzianych podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Obmiaru dokonuje Wykonawca w obecności Inspektora Nadzoru po wcześniejszym powiadomieniu o terminie i zakresie robót. Wyniki obmiaru Wykonawca wpisuje do księgi obmiaru. Obmiary powinny być przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku dłuższej przerwy w robotach i przy zmianie Wykonawcy.

1.5.6. Odbiór robót

- a) gotowość do odbioru ostatecznego Wykonawca zgłasza powiadamiając Zamawiającego pismem.
- b) do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :
 - zestawienie ilości wykonanych remontów cząstkowych.
 - uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
 - atesty na wykorzystane wyroby
 - sprawozdanie techniczne zawierające ; zakres i lokalizację robót, dotyczące warunków realizacji robót, datę rozpoczęcia i zakończenia robót.