

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

na wykonanie warstwy ścieralnej 0/12,8mm

podczas wykonywania remontów cząstkowych

na terenie gm. Wilamowice

Wstęp:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót bitumicznych o dużych powierzchniach.
Zakres robót ustali Inwestor.

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót, podczas wykonywania remontów cząstkowych na terenie gm. Wilamowice.

1. Materiały

1.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów stosowanych do produkcji betonu asfaltowego podane są w normie :PN-S-96025 „Nawierzchnie asfaltowe” – wymagania dla betonu asfaltowego dla dróg o kategorii ruchu KR 1-2

W szczególności , do warstwy ścieralnej 0/12,8 mm należy stosować grysy I klasy 1 gatunku z surowca skalnego / tylko parametr ścieralności w bębnie Los Angeles może być zniżony do wymagań II klasy/, piasek łamany i mieszankę drobną granulowaną zgodnie z wymaganiami normy PN-B-11112 „Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych”, wypełniacz podstawowy wapienny wg PN-S-96504/1961 „Wypełniacz mineralny do mas bitumicznych”, asfalt drogowy D50 zgodnie z wymaganiami PN-C-96170/ 1965 „Asfalty drogowe”, oraz do skropienia podczas wykonywania warstwy zczepnej - emulsję kationową szybkozestawialną klasy K1-60, K1-65 spełniającą wymagania WT Em A-94 „o własnościach dostosowanych do warunków stosowania na w/w zadaniu.

Dolomitowe materiały grytowe /fr.>2 mm/ I kl 1 gatunku mogą być stosowane w mieszance z innymi kruszywami mineralnej w ilości ≤ 50 % . W przypadku wykorzystywania kruszyw o niewystarczającej przyczepności do asfaltu do produkcji betonu asfaltowego należy zastosować środek adhezyjny posiadający ważną aprobatę techniczną.

1.2. Wymagania wobec betonu asfaltowego – warstwa ścieralna

Beton asfaltowy musi spełniać wymagania uziarnienia mieszanki mineralnej 0/12,8 mm na warstwę ścieralną dla ruchu KR 1-2zgodnie z normą PN-S-96025/1999 „ Nawierzchnie asfaltowe”.

Od mieszanki mineralno asfaltowej dla warstwy ścieralnej wymaga się spełniania następujących właściwości:

L p.	Właściwości	Wymagania
1.	Zawartość asfaltu w MMA powinna mieścić się w granicach	4,8 – 6,5 % m/m
2.	Stabilność wg metody Marshalla /temp 60°C, 2 x 75 uderzeń/	≥ 10 kN
3.	Odkształcenie próbek j/w	2 – 4,5 mm
4.	Moduł sztywności pełzania	≥ 14 MPa
5.	Sztywność Q/M	Od 2,5 do 4
6.	Wolna przestrzeń w próbkach j/w	2 – 4 % [V/V]
7.	Wypełnienie wolnej przestrzeni lepiszczem	78 do 86 %

1.3. Wstępne warunki akceptacji materiałowej.

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inspektorem nadzoru

Wykonawca dostarczy do akceptacji pełne wyniki badań laboratoryjnych i próbki materiałów wyjściowych oraz receptę na mieszankę mineralno – asfaltową wraz z walcami do badań kontrolnych.

Roboty bitumiczne mogą być rozpoczęte po zaaprobowaniu wszystkich materiałów.

2. Sprzęt

Wykonawca przystępując do wykonywania robót powinien dysponować następującym sprzętem:

- wytwórnia mieszanek mineralno – asfaltowych na gorąco zlokalizowanej w takiej odległości od miejsca budowy aby czas transportu nie przekraczał 2 godz.
- układarkę mechaniczną z podgrzewaną płytą wibracyjną do wstępnego zagęszczania i wydajności dostosowanej do wydajności wytwórni
- walce gładkie, stalowe, dwu wałowe, średnie i ciężkie
- walce ogumione o regulowanym ciśnieniu w oponach,
 - samochody samowyladowcze z przykryciem brezentowym
 - szczotki mechaniczne do czyszczenia
 - skrapialkę do skropienia emulsją

Dobór sprzętu pod względem typów i ilości powinien być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

3. Technologia wykonania robót

3. Warunki ogólne.

Frezowanie istniejącej nawierzchni /wykonanie wcinki/

Wykonanie w -wy ścieralnej o gr. 4 cm lub 5 cm wg ustaleń z Inwestorem

Beton asfaltowy na warstwę ścieralną należy wykonywać we właściwych warunkach atmosferycznych:

temp. otoczenia w ciągu doby nie powinna być niższa od + 5°C

a w trakcie wykonywanych robót + 10°C. Nie dopuszcza się wykonywania robót podczas opadów atmosferycznych i silnych wiatrów.

Co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany wykonać kontrolną produkcję w obecności inspektora nadzoru służącą do oceny utrzymania właściwego reżimu produkcji. Próbkę pobrana z kontrolnej produkcji służy do kontroli składu produkowanej mieszanki mineralno – asfaltowej.

Dopuszczalne odchyłki zawartości składników MMA w pojedynczej próbce względem składu zaprojektowanego, oznaczonych metodą ekstrakcji lub równoważną wynoszą:

L p.	Składniki MMA	Dopuszczalne odchylenia w %
1.	Ziarna pozostające na sitach o oczkach powyżej 2 mm	±4,0
2.	Ziarna pozostające na sitach o oczkach 0,075 – 2 mm	±2,0
3.	Ziarna przechodzące przez sito o oczkach 0,075 mm	±1,5
4.	Asfalt	±0,3

3.2. Wbudowanie betonu asfaltowego.

Beton asfaltowy należy wbudowywać układarką mechaniczną na czystym, suchym i przygotowanym zgodnie z wymaganiami normowymi podłożu.

Ilość asfaltu po odparowaniu wody z emulsji, uzgodniona z inspektorem nadzoru, powinna mieścić się w granicach : 0,1 – 0,3 kg/m². Podłoże powinno być skropione z wyprzedzeniem w czasie na odparowanie wody.

Temperatura wyprodukowanego betonu asfaltowego powinna wynosić od 140 - 170°C, a początkowa temp. w czasie zagęszczania nie powinna być niższa od 135°C.

Równość i grubość wykonywanej warstwy powinna być sprawdzana z taką częstotliwością aby zapewnić wykonanie warstwy zgodnie z wymaganiami.

Układanie mieszanki musi odbywać się w sposób ciągły, bez przestoju, grubość w- wy po zagęszczeniu 4 cm lub 5 cm wg ustaleń

Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się w taki sposób aby wykonywana warstwa uzyskała określone właściwości, w szczególności:

Lp.	Cechy nawierzchni	Wymagania
1.	Wskaźnik zagęszczenia	≥98 %
2.	Wolna przestrzeń w warstwie	3 - 5 % [V/V]
3.	Maksymalna dopuszczalna nierówność dla w-wy	6 mm
4.	Tolerancja spadku poprzecznego w stos. do projektu	±0,5 %
5.	Dopuszczalne odchylenie grubości warstwy w stos. do wymaganej wartości	±10 %
6.	Wygląd warstwy	jednolity
7.	Złącza /wykonane w linii prostej, Równoległe lub prostop. do osi/	ściśle związane , jednorodne.

4. Program Zapewnienia Jakości Robót – metodyka kontroli przed przystąpieniem do robót.

Akceptacja materiałów i propozycji recepty zgodnie z procedurą przedstawioną w p. 1.3.

4.2. Badania w czasie produkcji i układania warstwy ścieralnej.

Obowiązkiem wykonawcy jest wykonywanie badań: materiałowych, składu mieszanki mineralno-asfaltowej oraz parametrów temperaturowych produkcji zgodnie z zakresem i częstotliwością określoną w w/w normie na nawierzchnie asfaltowe, gwarantujących właściwą jakość i jednorodność wbudowywanego materiału.

W trakcie wbudowywania warstwy ścieralnej Inspektor dokonuje akceptacji wyników przedstawianych przez wykonawcę

Wygląd wbudowywanej warstwy z betonu asfaltowego powinien mieć jednolitą teksturę bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych , tłuszczących się i spękanych.

Co najmniej 1 raz w trakcie prowadzonych robót bitumicznych / nie rzadziej niż 1 raz na km układanego odcinka warstwy/ i w każdym przypadku wątpliwej jakości prowadzonych robót – inwestor wykonuje badania sprawdzające własności wbudowywanej masy na koszt wykonawcy.

Dopuszczalne odchylenia w składzie betonu asfaltowego na warstwę ścieralną podano w p.3.1.

4.3. Badania wykonanej warstwy ścieralnej.

Po zakończeniu robót należy wykonać badania potwierdzające zgodność wykonanej warstwy z dokumentacją i normami.

Zakres badań obejmuje:

Lp.	Badana cecha	Częstotliwość badań
1.	Zagęszczenie warstwy, wolna przestrzeń w warstwie, skład masy, grubość warstwy	2 próbki z każdego układanego pasa o powierzchni do 3000 m ² z wyj. obiektu mostow.
2.	Równość podłużna	każdy pas ruchu planografem
3.	Równość poprzeczna	10 razy na odcinku drogi o dług. 1 km
4.	Spadki poprzeczne	j/w
5.	Wygląd warstwy	cała powierzchnia

Warstwę ścieralną wykonaną z betonu asfaltowego uznaje się za zgodną z wymaganiami jeżeli:

- wyniki oceny makroskopowej są pozytywne,
- co najmniej 95 % wyników badań i pomiarów, z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłeń spełnia wymagania SST
- nie więcej niż 5 % wyników badań i pomiarów, z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłeń zwiększonych o 30 %, spełnia wymagania SST

Jednostką obmiarową jest ułożenie 1 m² przy gr. 4 cm, lub 5 cm

KOSZTORYS OFERTOWY

na remonty dróg gminnych przy użyciu mieszanki mineralno- asfaltowej

L. p	Opis robót	Jedn. miary	Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość netto
1	Grubość nakładki 4 cm - wyznaczenie miejsca naprawy - oczyszczenie istniejącej jezdni -skropienie emulsją -ułożenie masy asfalto -betonowej - uszczelnienie na łączeniach /oś oraz działkiienne/ -oblanie krawędzi asfaltem	m ²	1		
2	jw. grubość nakładki 5 cm	m ²	1		

Razem:

Podatek VAT 23%:

Wartość kosztorysu:

Normy związane:

- PN-B-11112 /1996 *Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych,*
- PN-S-96504/1961 *Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych,*
- PN-C-96170/1965 *Przetwory naftowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych,*
- PN-S-96025/1999 *Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe .Wymagania,*
- BN-68/8931-04 *Drogi samochodowe .Pomiar równości planografem i łata,*
- Zeszyt 48 IBDM W-wa 1995 *Zasady projektowania betonu asfaltowego o zwiększonej odporności na deformacje,*
- PN-67/S-04001 *Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno – bitumicznych i nawierzchni bitumicznych.*