

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA

I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Remont cząstkowy dróg gminnych – wymiana nawierzchni

INWESTOR: GMINA GŁOGÓWEK

KOD CPV 45233140-2 ROBOTY DROGOWE

I. NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO

1 .WSTĘP

1.1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wymiany nawierzchni dróg gminnych w gminie Głogówek na nawierzchnię z betonu asfaltowego.

1.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem frezowania istniejących nawierzchni drogowych, a następnie wykonanie nawierzchni (warstwy ścieralnej) z betonu asfaltowego i mogą posłużyć jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizowaniu robót wymienionych w punkcie 1.1. Nawierzchnię z betonu asfaltowego można wykonać dla dróg od kategorii ruchu od KR1 do KR6 wg.[8].

1.3. Określenia podstawowe

Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

Mieszanka mineralna - mieszanka kruszywa i wypełniacza kamiennego w odpowiednich porcjach ilościowych.

Mieszanka mineralno-bitumiczna – mieszanka mineralna otoczona odpowiednią ilością lepiszcza.

Beton asfaltowy [BA] -masa mineralno asfaltowa o składnikach dobranych w odpowiednich proporcjach ułożona ręcznie lub mechanicznie i zagęszczona zaprojektowana i wykonana w/g PN-74/S-96022

Beton asfaltowy gruboziarnisty - beton zawierający ziarna o wielkości do 25mm.

Beton asfaltowy średnioziarnisty - beton zawierający ziarna o wielkości do 16mm.

Beton asfaltowy o strukturze częściowo zamkniętej - beton o objętości wolnych przestrzeni, w granicach 4,5-8%.

Warstwa ściernalna -wierzchnia warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.

Warstwa wiążąca – warstwa znajdująca się pomiędzy warstwą ściernalną, a podbudową rozłożenie naprężeń w nawierzchni

Warstwa profilowa – warstwa znajdująca się pod warstwą wiążącą a podbudową zapewniająca rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazanie ich na podbudowę.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały do wykonania nawierzchni warstwy ściernalnej. Materiały potrzebne do wykonania nawierzchni powinny mieścić się w następującym składzie ramowym dla betonu asfaltowego średnioziarnistego o strukturze zamkniętej.

a/ grys 8/12,8mm -24-45%

b/ grys 5/8 mm -10-30%

c/ grys 2/5 mm -10-28%

d/ miął 0/2 mm -10-20%

e/ piasek -14-23%

f/ mączka wapienna -9- 15%

g/ asfalt D 70 -4,8-6,5%

2.2. Wymagania

Materiały z pozycji 2.1 powinny spełniać następujące normy:

BN-84 6774-02 "Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych",

PN-87/B-01100 "Kruszywo mineralne.",

BN/84/6774-04 "Piasek"

PN-65/C-96170 "Przetwory naftowe. Asfalty drogowe".

PN-78/B-06714 "Kruszywa mineralne .Badania"

BN-61/S-96504 " Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych"

PN-74 S-96022 "Nawierzchnie z betonu asfaltowego"

-zaleca się aby przy stosowaniu grysów wapiennych ich ilość wynosiła nie więcej niż 2/3

proj. zawartości frakcji ponad 2mm.

3.SPRZĘT

3.1. Roboty związane z wykonaniem nawierzchni należy wykonywać i zagęszczać mechanicznie z wykorzystaniem następującego sprzętu :

a/ frezarka drogowa umożliwiająca frezowanie nawierzchni asfaltowej na głębokość 4 cm

b/układarka /rozścielacz / mas bitumicznych

c/ skrapiaarka

d/ walce statyczne stalowe gładkie lekkie, średnie i ciężkie

e/ walce ogumione

f/ samochody samowładowcze 5-10 ton z przykryciem brezentowym

4. TRANSPORT

4.1. Transport desktruktu

Pozostałości po pracach przygotowawczych należy przetransportować w miejsce wskazane przez zamawiającego, w odległości do 20km. Materiał może być wywożony dowolnymi środkami transportowymi.

4.2. Transport mieszanki.

Transport należy wykonać samochodami gwarantującymi optymalne wykorzystanie przestrzeni ładunkowej ,a co za tym idzie zmniejszenie kosztów. Mieszankę betonu asfaltowego załadowaną na środki transportowe należy okrywać plandekami brezentowymi bez względu na porę roku. Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania. Temperatura przetworzonej gotowej mieszanki mineralno- asfaltowej powinna wahać się w granicach dla asfaltu D70 135-165°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inżynierem, Wykonawca dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki mineralno-asfaltowej oraz wyniki badań laboratoryjnych i próbki materiałów pobrane w obecności Inżyniera.

Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej polega na:

- doborze składników mieszanki,
- doborze optymalnej ilości asfaltu,

- określeniu jej właściwości i porównaniu wyników z założeniami projektowymi.

5.2 Przygotowanie podłoża.

Powierzchnia podłoża przed ułożeniem każdej warstwy powinna zostać zfrezowana do głębokości, szerokości i pochyleń zgodnych z założeniami przedmiarów oraz oczyszczona z luźnego kruszywa, piasku i pyłu. Należy to wykonać przy użyciu frezarki i szczotek mechanicznych lub kompresora. W niektórych przypadkach należy powierzchnię zmyć wodą pod ciśnieniem przy zachowaniu warunku, że w trakcie wbudowywania mieszanki podłoże będzie suche. Przed rozłożeniem warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego, podłoże należy skropić asfaltem upłynnionym w ilości 0,5kg/m².

5.3 Połączenia międzywarstwowe.

Każdą ułożoną warstwę należy skropić asfaltem upłynnionym przed ułożeniem następnej, w celu zapewnienia odpowiedniego połączenia międzywarstwowego w ilości 0,2kg/m².

5.4 Warunki przystąpienia do robót.

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia w ciągu doby była nie niższa od 5°C. Nie dopuszcza się układania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16\text{m/s}$)

5.5 Wbudowanie nawierzchni.

Dostarczoną mieszankę mineralno-bitumiczną należy wyładować do kosza rozściełacza, która w zależności od typu rozkłada masę na całej lub na połowie jezdni nadając jej odpowiedni profil poprzeczny oraz grubość zgodnie z przedmiarami. Grubość rozkładanej masy powinna wynosić po zagęszczeniu 4cm warstwy ścieralnej. W celu uniknięcia strat związanych z zawracaniem układarki należy dążyć do wykonywania dłuższych odcinków przy jednym kierunku pracy układarki. Układać należy w sposób ciągły z prędkością 2-4m/min

5.6 Zagęszczanie nawierzchni.

Do zagęszczania mieszanki mineralno-bitumicznej stosuje się walce statyczne lekkie służące do wstępnego zagęszczenia oraz statyczne średnie do zagęszczenia właściwego. Ostatnią czynnością związaną z zagęszczaniem masy jest przejazd walca wielokołowego ogumionego o ciśnieniu w oponach w granicach 0,2-0,8MPa. Walce powinny być wyposażone w instalacje zraszającą powierzchnie kół co zapobiega przylepianiu się do nich wałowanej masy. Zagęszczanie należy prowadzić począwszy od krawędzi ku środkowi. Temperatura zagęszczanej mieszanki w przypadku lepiszcza asfaltu D- 70/100 powinna wynosić od 135-110°C.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania lepiszcza, wypełniacza oraz kruszyw przeznaczonych do produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej i przedstawić wyniki tych badań inspektorowi nadzoru do akceptacji.

6.2. Kontrola jakości robót powinien dokonywać inspektor nadzoru z ramienia inwestora. W zakresie kontroli jakości wykonywania robót związanych z wykonaniem nawierzchni wchodzi:

a/ sprawdzenie wymagań dotyczących stabilności betonu asfaltowego

Właściwości betonu asfaltowego	Warstwa ścieralna
Stabilność wg Marshalla w temperaturze 60°C, kN	$\geq 5,5$
Odkształcenie w mm	2-5
Wypełnienie wolnej przestrzeni w próbce Marshalla, %	75-90
Wskaźnik zagęszczenia	≥ 98

b/ sprawdzenie objętości wolnych przestrzeni - dla betonu o strukturze częściowo zamkniętej od 4,5 do 8%

c/ nasiąkliwość betonu 4% wagowo dla betonu o strukturze częściowo zamkniętej

d/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznych warstw jezdnych - barwa jednolita, bez miejsc porowatych, łuszczących się i spękanych.

e/ sprawdzenie szerokości jezdni - ± 5 cm

f/ sprawdzenie równości warstw jezdnych w kierunku podłużnym i poprzecznym mierzone wg BN-68/8931-04 [9]

g/ grubość warstwy powinna być zgodna z grubością zakładaną, z tolerancją $\pm 10\%$

Liczba miejsc wskazujących odchylenia od równości nie powinna przekraczać dla drogi

klasy Z-L techn. 30 szt. na 1km.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót należy wykonywać zgodnie z jednostkami obmiaru w ślepym kosztorysie lub zgodnie z przedmiarem robót w przypadku warstw nawierzchni z betonu asfaltowego jest to m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbioru robót należy dokonać komisyjnie z uwzględnieniem pkt. 6 Odbiorowi częściowemu podlega ułożenie warstwy wiążącej ulegającej zakryciu. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg. Pkt.6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Podstawę płatności stanowią jednostki wyszczególnione w kosztorysie ofertowym. W przypadku nawierzchni jest nią 1m² nawierzchni o określonej w przedmiarach grubości. Rozliczenie nastąpi na podstawie kosztorysu powykonawczego zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru i zamawiającego

9.2. Cena wykonania 1m² warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- sfrezowanie nawierzchni,
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport w miejsce wbudowania,
- posmarowanie lepiszczem krawędzi urządzeń obcych i krawężników,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki mineralno-asfaltowej,
- obcięcie krawędzi i posmarowanie asfaltem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

1. BN-84 6774-02 "Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych"
2. PN-87 S-02201 "Nawierzchnie drogowe" -podział, nazwy określenia
3. BN-84 6774-04 "Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek"
4. PN-87 B-01100 "Kruszywo mineralne. Kruszywo, skalne. Podział nazwy określenia"
5. PN-65 C-96170 "Przetwory naftowe. Asfalty drogowe".
6. BN-61 S-96504 "Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych"
7. PN-78 B-06714 "Kruszywa mineralne. Badania."
8. "Katalog typowych konstrukcji nawierzchnia podatnych i półsztywnych" IBDiM -1997
9. BN-68/8931-04 "Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą"