

Gmina Brzeźnica  
ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica  
woj. małopolskie, pow. wadowicki  
tel.: +48 33 879 20 29, fax: +48 33 879 20 92  
gmina@brzeznicza.pl, www.brzeznicza.pl

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

***„Remont drogi gminnej Nr 603905K w km 0+007 do km 0+864 w miejscowości Marcyporęba, gmina Brzeźnica”***

## **Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST**

Nawierzchnie bitumiczne z mieszanek mineralno-asfaltowych wbudowywane na gorąco.

### **1.WSTEP.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót objętych zadaniami z zakresu remontu dróg gminnych na terenie Gminy Brzeźnica.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 w zakresie wg pkt.1.3.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacjami Technicznymi.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują wymagania dotyczące robót związanych z wykonaniem remontu dróg w zakresie obejmującym wykonanie nawierzchni bitumicznej.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe jak w obowiązujących polskich normach i w Ogólnych Specyfikacjach Technicznych D.05.03.05. „Nawierzchnia z mieszanek mineralno – bitumicznych asfaltowych”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST i poleceniami Inspektora.

### **2.MATERIAŁY.**

2.1. Wymagania Ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany przed rozpoczęciem robót posiadać recepty na mieszankę mineralno- asfaltową przeznaczoną do wbudowania w ramach przedmiotowego przetargu opracowane na reprezentatywnych próbkach aktualnie posiadanych materiałów.

2.2. Wymagania dla kruszyw.

Uziarnienie kruszywa użytego do wykonania mieszanki mineralno-asfaltowej typu betonowego należy dostosować do grubości układanej warstwy.

Do wykonania mieszanki mineralno-asfaltowej typu betonowego należy użyć kruszywa takiego jak dla warstwy ścieralnej dla nawierzchni dróg kategorii KR-1-2

2.3. Wymagania dla wypełniacza

Do wykonania mieszanki mineralno-asfaltowej typu ciężkiego należy użyć wypełniacza podstawowego wapiennego wg normy PN-S-96504 : 1961

2.4. Wymagania dla asfaltu.

Do wykonania mieszanki ścistej typu betonowego należy użyć asfalt drogowy D-50 wg PN-C 96170 :1965

2.5.Dostawy i przygotowanie materiału.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dostawy materiałów. Winien prowadzić ilościowy i jakościowy odbiór dostaw poszczególnych asortymentów materiałów oraz badania kontrolne.

Zmiana producenta asfaltu jak i zmiana źródła pozyskania kruszywa w trakcie trwania robót wymaga zgłoszenia Inspektorowi i powoduje konieczność opracowania nowej recepty na mieszankę z betonu asfaltowego.

Przechowywanie poszczególnych materiałów powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zbrzyleniem i zawilgoceniem.

Kruszywo należy składować oddzielnie w zasiekach wg przewidzianych w receptcie asortymentów i frakcji w celu uniemożliwienia wymieszania się sąsiadujących ze sobą pryzm. Asfalt należy przechowywać w zbiornikach stalowych wyposażonych w urządzenia grzewcze. Zabrania się podgrzewania zbiorników asfaltu bezpośrednio płomieniem.

Sposób i warunki przechowywania nie mogą spowodować utraty cech i jakości lepiszcza.

Wypełniacz należy przechowywać w warunkach zabezpieczających przed zawilgoceniem.

### **3. SPRZĘT.**

#### 3.1. Wytwórnia mieszanek mineralno-asfaltowych.

Wytwórnia stacjonarna mieszanki mineralno-asfaltowej musi posiadać wyposażenie gwarantujące właściwą jakość wytworzonej mieszanki zgodną z receptą i Wymaganiami Ogólnymi.

#### 3.2. Układarka do mieszanki mineralno-asfaltowej.

Wykonawca winien użyć sprawnej układarki do mieszanki mineralno-asfaltowej posiadającej: automatyczne sterowanie pozwalające na ułożenie równej warstwy ustalonej grubości, płytę wibracyjną podgrzewaną do wstępnego zagęszczania.

#### 3.3. Sprzęt do zagęszczania mieszanki mineralno-asfaltowej.

Do zagęszczania mieszanki mineralno-asfaltowej powinno stosować następujące walce:

- walce gładkie stalowe ciężkie,
- walce gładkie stalowe wibracyjne lekkie.

Walce powinny być wyposażone w : system zwilżania wałów przy użyciu płynu w celu niedopuszczenia do przyklejenia się mieszanki, w fartuchy osłonowe kół (dotyczy walców ogumionych) w celu utrzymania temperatury.

#### 3.4. Sprzęt do oczyszczenia podłoża pod nakładkę z betonu asfaltowego.

Do oczyszczania podłoża pod nakładkę należy stosować: szczotki mechaniczne (na mokro) oraz na sucho) tylko na odcinkach nie zabudowanych. szczotki ręczne, sprężarki ze sprężonym powietrzem.

### **4. TRANSPORT.**

#### 4.1. Transport asfaltu.

Asfalt należy transportować zgodnie z zasadami podanymi w normie PN-C-04024 z 1991 r.

#### 4.2. Transport wypełniacza.

Wypełniacz luzem należy przewozić cysternami dostosowanymi do przewozu materiałów sypkich, wyposażonych w sprawne urządzenia umożliwiające rozładunek pneumatyczny. Wypełniacz workowany przewożony może być dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed uszkodzeniem worków i ich zawilgoceniem.

#### 4.3. Transport kruszywa.

Kruszywo może być przewożone dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

#### 4.4. Transport mieszanki mineralno-asfaltowej typu betonowego.

Warunki transportu: - do transportu należy używać wyłącznie pojazdy samowładawcze.

-czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekroczyć 2 godziny przy jednoczesnym zachowaniu warunku wymaganej temperatury w budowania,

-samochody muszą być wyposażone w pokrowce brezentowe (plandeki) którymi przykrywa się mieszankę w czasie transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### 5.1. Projektowanie mieszanek mineralno-asfaltowych typu betonowego.

Za opracowanie recept z materiałów wcześniej przebadanych, odpowiada Wykonawca robót.

#### 5.2. Składy i wymagania dla mieszanek mineralno-asfaltowych typu betonowego.

Mieszanki mineralno – asfaltowe typu betonowego przeznaczone do wykonania nakładki bitumicznej powinny posiadać skład i właściwości wg zaleceń ogólnych Specyfikacji Techn. GDDP – 1998 - Nawierzchnia z betonu asfaltowego”

#### 5.3. Warunki prowadzenia produkcji.

Wytwarzanie i wbudowywanie mieszanek mineralno-asfaltowych typu betonowego na gorąco należy prowadzić w dobrych warunkach atmosferycznych (określonych oceną wizualną) i przy

temperaturze otoczenia w czasie prowadzenia robót co najmniej + 10 stopni.

Nie dopuszcza się do układania nakładki z mieszanki mineralno-asfaltowej podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze ( $V > 16$  m/sek)

Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za jakość produkcji.

Bez uzgodnienia recepty laboratoryjnej Wykonawca nie powinien prowadzić produkcji.

Wytwórnia winna być wyposażona w sprawne urządzenia do automatycznego sterowania produkcją. Wytwórnia winna zostać zaprogramowana zgodnie z zatwierdzoną receptą roboczą.

Nie dopuszcza się do ręcznego sterowania produkcją mieszanki mineralno-asfaltowej. Mieszanke mineralno-asfaltową należy produkować w otaczarce o mieszaniu cyklicznym (lub ciągłym) zapewniającej: właściwe wysuszenie kruszyw, prawidłowe dozowanie składników, właściwe wymieszanie składników, zachowanie wymaganej temperatury składników i gotowej mieszanki mineralno-asfaltowej.

Dozowanie składników w otaczarce winno odbywać się z dokładnością: jedna działka elementarna wagi, jedna działka elementarna przepływomierza, lecz nie więcej niż:

- dla kruszywa  $\pm 2,0$  % - dla wypełniacza + 1,5 % - dla lepiszcza + 0,3 %

Odchylenie zawartości któregośkolwiek ze składników od składu projektowanego

nie może powodować zmniejszenia modułu sztywności poniżej wartości wymaganych.

Jeżeli przewidziane jest dodanie środka adhezyjnego to należy go dozować do asfaltu w ilości określonej w receptie.

Wykonawca powinien przestrzegać reżimów temperaturowych produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych typu betonowego które powinny wynosić dla:

- asfaltu D50(w zbiorniku) 145 stopni C – 165 stopni C

- mieszanki min.asfaltowej 140 stopni C – 170 stopni C

- kruszywa 165 stopni C – 180 stopni C

z jednoczesnym zachowaniem warunku, że w żadnym wypadku temperatura nie może przekroczyć max.200 stopni C,

Kruszywo powinno być wysuszone i podgrzane do takiej temperatury aby mieszanka min. asfalt. uzyskała właściwą temperaturę do otaczania asfaltem.

Asfalt w zbiorniku należy ogrzewać w sposób pośredni. Układ grzewczy winien być wyposażony w sprawny termostat dla zapewnienia utrzymania stałej temperatury. Mieszanka mineralno-asfaltowa przegrzana (z oznakami niebieskiego dymu w czasie wytwarzania) oraz o zbyt niskiej temperaturze nie może zostać przeznaczona do wykonania nakładki nawierzchni.

5.4. Wbudowanie mieszanki mineralno-asfaltowej typu betonowego.

Każdorazowe rozpoczęcie wbudowywania mieszanki mineralno-asfaltowej powinno nastąpić po wizualnym sprawdzeniu przez Inspektora, poprawności przygotowania i skropienia emulsją asfaltową podłoża i ewentualnego uzupełnienia wyboi pod nakładkę. Mieszanke mineralno-asfaltowa typu betonowego dostosowaną do grubości układanej warstwy nakładki i zgodną z wymaganiami SST należy wbudować przy użyciu odpowiedniego sprzętu.

Układarka powinna się poruszać z prędkością 2-4 m/min.

Nakładkę należy ułożyć z zachowaniem niwelety i spadków poprzecznych.

Temperatura wbudowywanej mieszanki nie powinna być niższa od minimalnej temperatury podanej w pkt.5.3.

5.5. Zagęszczenie nakładki z mieszanki mineralno-asfaltowej typu betonowego.

Zagęszczanie należy prowadzić przy użyciu odpowiedniego sprzętu.

Wstępne zagęszczenie należy uzyskać deską wibracyjną układarki.

Początkowa temperatura mieszanki zależna od rodzaju lepiszcza powinna wynosić nie mniej niż 135 stopni C ( z użyciem asfaltu D—50)

5.6. Podstawowe czynności przy wykonywaniu nakładki z betonu asfaltowego.

oznakowanie danego odcinka robót, zaznaczenie początku i końca nakładki,

odsłonięcie krawędzi jezdni z naniesionych zanieczyszczeń, uzupełnienie istniejących wyboi

ustaloną technologią, oczyszczenie oraz posmarowanie ścian bocznych asfaltem, pokrycie powierzchni krawężników, włazów, wpustów asfaltem, mechaniczne lub ręczne wbudowanie odpowiedniej grubości i rodzaju masy, odpowiednie zagęszczenie, rozplantować nadmiar ziemi na pobocza, obmiar wykonanej nakładki, usunięcie oznakowania po zakończeniu robót a w zależności od etapu realizacji kontraktu: odbiór częściowy, odbiór ostateczny lub pogwarancyjny.

5.7. Oznakowanie danego odcinka robót.

Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinka na którym prowadzone są roboty od chwili ich rozpoczęcia aż do ostatecznego zakończenia odpowiedzialny jest Wykonawca.

W przypadku robót utrzymaniowych trwających nie dłużej niż 6 tygodni i nie wymagających całkowitego zamknięcia jezdni, Wykonawca zgłasza do organu zarządzającego ruchem, uzgodniony z zarządcą drogi i właściwą Komendą Policji, sposób zabezpieczenia i oznakowania tych robót podając datę i czas ich wykonania.

5.8.1. Zaznaczenie lokalizacji ułożenia nakładki.

Miejsce ułożenia nakładki na nawierzchni powinno być zaznaczone farbą w sposób trwały.

5.8.2. Rodzaj betonu asfaltowego a grubość nakładki.

Nakładka powinna być wykonana z odpowiedniego betonu .

5.8.3. Wykonywanie nakładki z użyciem układarki.

Lokalizacja miejsc nakładek

- oczyć podłoże z niezwiązanych ziaren kruszywa.,
- usunąć wodę i większe zawilgocenia przez osuszenie,
- usunąć zanieczyszczenia i kurz,
- wykonać skos na początku i na końcu nakładki,
- wyprofilować i właściwie zagęścić mieszankę mineralno-asfaltową z zachowaniem warunków podanych w pkt.5.5.

Należy wykonać zerwanie pasów nawierzchni Wirtigenem celem złagodzenia połączeń nakładki z istniejącą nawierzchnią oraz wyrównać pobocza.

## **6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

6.1.Badania przed przystąpieniem do robót.

Wykonawca przedstawi wyniki badań wszystkich materiałów do produkcji mas.

Badania w czasie robót.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wytwarzania mieszanki min.asfalt. wg obowiązujących przepisów zawartych w OST GDDP „Nawierzchnia z betonu asfaltowego”

6.2.1. Uziarnienie mieszanki mineralnej.

Badanie uziarnienia należy wykonać zgodnie z normą PN-B-06714-15 z 1991 Próbkę pobrać po wymieszaniu kruszywa.

Krzywa uziarnienia powinno odpowiadać projektowanej w recepcie.

6.2.2. Skład mieszanki mineralno-asfaltowej.

Badanie przeprowadzić metodą ekstrakcji asfaltu.

Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną z dopuszczeniem tolerancji.

6.2.3. Badanie właściwości asfaltu należy przeprowadzić dla każdej nowej dostawy. .

6.2.4. Badanie właściwości kruszywa.

Właściwości kruszywa należy zbadać zgodnie z pkt.2.2. SST.

6.2.5. Pomiar temperatury mieszanki min.asfalt.

Uzyskana temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

6.2.6. Sprawdzenie wyglądu mieszanki min. asfalt.

Wizualna ocena masy w trakcie produkcji, w czasie załadunku i po wbudowaniu.

6.2.7. Sprawdzenie właściwości mieszanki min.asfalt.

Uzyskane wyniki badań powinny być zgodne z receptą i wymaganiami podanymi w pkt.5.3. i 5.4.

6.2.8. Prawidłowość wykonania połączeń i wygląd zewnętrzny nakładki.

Należy sprawdzić dokładność wykonania połączenia nakładki z istniejącą warstwą ścierną i jej szczelność.

6.2.9 Równość nakładki i spadki poprzeczne. Badania należy przeprowadzić zgodnie z BN-68 /8931-04 6.2.11 Grubość nakładki.

Grubość nakładki mierzona jest w trakcie układania zaostrozonym stalowym prętem.

6.3. Badania odbiorcze. Do tych badań należą:

- połączenie nakładki z istniejącą nawierzchnią,
- krawędź i obramowanie,
- wygląd nakładki,
- równość nakładki ,
- szerokość nakładki.

## **7.OBMIAR ROBÓT.**

7.1.Obmiar robót określi faktyczny zakres robót oraz ustali rzeczywiste ilości wbudowanych materiałów.

7.2.Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup>

## **8.ODBIÓR ROBÓT.**

Wykonana nakładka podlega odbiorowi ostatecznemu i pogwarancyjnemu.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, ilości i wartości.