

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
W LIPNIE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYKONANIE WARSTWY WZMACNIAJĄCEJ Z MIESZANKI
MINERALNO - ASFALTOWEJ

D.05.03.05.

LIPNO 2010

1. Wstęp

1.1. Przedmiot stosowania specyfikacji.

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstwy wzmacniającej grubości 5 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej wg **PN-S-96025**,

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą ułożenia warstwy wzmacniającej wg **PN-S-96025**.

1.4. Podstawowe określenia .

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami nadzoru Zarządu Dróg Powiatowych w Lipnie.

2. Materiały

2.1. Kruszywo

Do mieszanek mineralno-bitumicznych wykonywanych i wbudowywanych na gorąco stosuje się kruszywa łamane, naturalne i naturalne uszlachetnione wg **PN-B-11112/96**.

2.3. Wypełniacz

Do produkcji mas bitumicznych należy stosować wypełniacz kamienny z2-wiadający wymaganiom PN-61/S/-96504.

2.4. Lepiszczka

Do mieszanek mineralno-asfaltowych otaczanych i wbudowywanych na gorąco z2-ży stosować asfalt drogowy D 70 .

Niniejsza SST uwzględnia tylko lepiszczka aktualnie produkowane i dostępne w kraju. Zastosowanie innych lepiszczy może mieć miejsce po uprzednim uzyskaniu dla danego produktu świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym wydanego przez IBDiM lub pozytywnej opinii IBDiM.

Do mieszanek mineralno-asfaltowych objętych niniejszą SST należy stosować asfalty drogowe rodzaju D 70 wg normy PN-65/C-96170 .

2.5. Mieszanka mineralno-asfaltowa otaczana na gorąco wg PN-S-96025.

Wymagania dla mieszanek mineralno-asfaltowych wg PN-S-96025:

- **załącznik D** (normatywny) dla warstwy wzmacniającej z betonu asfaltowego,
- **załącznik E** (normatywny) dla warstwy ścieralnej z SMA.

3. Sprzęt.

Roboty wymienione w punkcie 1.1. należy wykonać mechanicznie sprawnym technicznie sprzętem takim jak:

- wytwórnia stacjonarna /otaczarka/ o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno – asfaltowych o wydajności 30 Mg/h,
- układarka do rozkładania masy mineralno-bitumicznej wyposażona w automatyczne sterowanie oraz płytę wibracyjną do wstępnego zagęszczania,
- walce stalowe gładkie statyczne lub wibracyjne,
- walec ogumiony,
- środki transportowe.

4. Transport .

Transport mieszanki powinien spełniać następujące warunki:

- a) czas transportu mieszanek zagęszczanych (od załadunku do rozładunku) nie powinien przekraczać dwóch godzin,
- b) samochody powinny być dużej ładowności tj. min. 10 ton,
- c) powierzchnię wewnętrzną skrzyni wywrotek przed załadunkiem należy spryskać w niezbędnej ilości środkiem zapobiegającym przyklejaniu się mieszanki,
- d) samochody muszą być wyposażone w plandeki, którymi przykrywa się mieszankę w czasie transportu,

5. Wykonanie robót.

5.1. Przygotowanie podłoża do wykonania warstw nawierzchni.

Przed przystąpieniem do wykonania warstwy nawierzchni powierzchnia podbudowy powinna zostać oczyszczona z luźnego kruszywa, piasku oraz skropiona bitumem. Warunki oczyszczenia i skropienia podbudowy podane są w SST D. 04.03.01 „Oczyszczenie i skropienie warstwy nawierzchni bitumicznej”

5.2. Układanie i zagęszczanie warstwy nawierzchni.

5.2.1. Warunki ogólne.

Układanie masy mineralno-asfaltowej musi się odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych, tj. przy suchej i ciepłej pogodzie w temperaturze powyżej + 10 st. C. Wyjątkowo za zgodą Inżyniera może być wykonane w temperaturze powyżej +5 st. C . Zabrania się układania mieszanki w czasie ciągłych opadów deszczu. Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania odcinka robót i ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo ruchu na drodze.

5.3. Układanie.

Układarkę należy podgrzać przed rozpoczęciem pracy. Układanie masy musi z2- wać się w sposób ciągły, bez przestoju z jednostajną prędkością 2-4 m/min. Układarka powinna być stale zasilana w mieszankę tak, aby w zasobniku stale znajdowała się mieszanka.

5.4. Zagęszczanie masy mineralno-asfaltowej.

Efektywność zagęszczania zależy w dużym stopniu od temperatury masy. Początkowa temperatura masy w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż: 125o C - dla asfaltu D70.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Warunki ogólne.

Badania kontrolne obejmują cały proces budowy od okresu przygotowania poprzez etapy budowy (produkcję i wbudowanie masy) i badania końcowe jakości wykonanych warstw nawierzchni.

6.2. Badania masy mineralno-asfaltowej w czasie produkcji.

W czasie produkcji należy kontrolować :

- sprawność urządzeń otaczarki i maszyn współpracujących,
- temperaturę kruszywa, lepiszcza i gotowej mieszanki min. co godzinę,
- skład granulometryczny masy mineralno-bitumicznej raz dziennie,
- skład masy mineralno- asfaltowej o przez wykonanie ekstrakcji,

Ekstrakcję masy mineralno-bitumicznej należy wykonać minimum raz dziennie . Próbkę należy pobierać w miejscu wbudowania masy po rozłożeniu przez układarkę. Część próbki o masie 100 gramów przeznaczona jest do ekstrakcji, część do wykonania wzorcowych próbek Marshalla. W wyniku przeprowadzonej ekstrakcji z2- cza się zawartość asfaltu, pozostałe kruszywo zostaje przesiane w celu kontroli składu granulometrycznego. Dopuszczalne tolerancje dla kruszywa i lepiszcza podano w punkcie 2. (materiały). Wykonanie wzorcowych próbek wg Marshalla dokonuje się w cylindrze przez dwukrotne ubijanie znormalizowanych ubijakiem w ilości 75 razy. Zagęszczanie próbek należy dokonywać w najwyższej temperaturze zagęszczenia nawierzchni. Należy wykonać trzy wzorcowe próbki w celu ustalenia:

- gęstości pozornej,
- stabilności i odkształcenia.

Stabilność i odkształcenia sprawdza się wg BN-70/8931-09.

6.3. Badanie masy mineralno- asfaltowej w czasie układania.

W czasie układania warstwy nawierzchni należy kontrolować:

- sprawność układarki pod względem funkcjonowania płyty wibracyjnej,
- grubości i jednorodności układanej warstwy, grubość warstwy 3 cm,
- prawidłowość przebiegu wałowania,
- temperaturę zagęszczanej mieszanki, która dla asfaltu D 70 powinna zawierać się w granicach od 140 do 115 st. C,

Temperaturę masy mineralno-bitumicznej należy badać w sposób ciągły poczynawszy od chwili załadowania do układarki , po jej rozłożenie w czasie wałowania . Wyniki pomiarów powinny zostać w specjalnym zeszycie z podaniem z podaniem lokalizacji robót.

6.4. Badania i pomiary wykonanej warstwy nawierzchni.

6.4.1.Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonanego profilowania.

Wykonana warstwa powinna mieć barwę jednolitą , bez miejsc przebitumowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

6.4.2. Sprawdzenie szerokości wykonanej warstwy nawierzchni.

Dopuszczalne szerokości wykonanej warstwy od szerokości projektowanej nie powinny przekraczać +/- 5 cm.

6.4.3. Sprawdzenie równości wykonanej warstwy nawierzchni w kierunku podłużnym. Odchylenia profilu podłużnego od linii zerowej wykazane na wykresie planografu lub określone jako prześwity między nawierzchnią i czterometrową łątą, mierzone co 30 m nie powinny przekraczać wartości 12 mm . Wartości odchyień nie powinny z-aczać 1,5-krotnej wartości odchyień dopuszczalnych.

6.4.4. Sprawdzenie równości wykonanej warstwy nawierzchni w kierunku poprzecz-nym.

Spadki poprzeczne należy sprawdzać łątą profilową położoną prostopadle do osi drogi :

- na prostej 10 razy na 1 km,
- na łuku w 3 miejscach PŁ, ŚŁ, KŁ.

Dopuszczalne odchyłki (wysokość szczelin pomiędzy powierzchnią sprawdzanej warstwy a łątą profilową) nie mogą przekraczać 0,5% spadków projektowanych.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1 m² wbudowanej masy mineralno-asfaltowej . Obmiar powinien być wykonany na budowie w obecności Inżyniera.

8. Odbiór robót.

Odbiór robót związany z wykonaniem warstwy nawierzchni wg PN-S-96025 dokonuje Inżynier, po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę. Odbiór jest przeprowadzony na podstawie wyników badań laboratoryjnych opisanych w kontroli jakości robót.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewen-tualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonaw-ca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżynierem. Przed zgłoszeniem robót do odbioru należy zebrać i uporządkować wszystkie wyniki badań i pomiary. W przypadku wątpliwości co do jakości robót, Wykonawca w porozumieniu z Inżynierem wykonuje dodatkowe badania laboratoryjne lub pomiary uzupełniające.

9. Podstawa płatności.

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według punk-tu 7, zgodnie z obmiarem, po odbiorze robót.

Cena wykonanej warstwy nawierzchni wg PN-S-96025 obejmuje ustalenia ogólne zawarte w niniejszej SST oraz:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- opracowanie recept ,
- wyprodukowanie masy mineralno-bitumicznej na podstawie zatwierdzonej recepty,
- transport masy na miejsce wbudowania,
- oczyszczenie istniejącej nawierzchni,

- rozłożenie masy,
- zagęszczenie oraz prowadzenie badań laboratoryjnych, wymaganych przez Specyfikację techniczną .

10. Przepisy związane

10.1. Normy

1. PN-S-96025
Nawierzchnie asfaltowe.
2. PN-B-06714-12
Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
3. PN-B-06714-13
Kruszywa mineralne. Badania . Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.
4. PN-B-06714-15
Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.
5. PN-B-06714-16
Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn.
6. PN-B-06714-26
Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
7. PN-B-11111
Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; żwir i mieszanka.
8. PN-B-11112
Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
9. PN-B-11113
Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
10. PN-C-96170
Przetwory naftowe. Asfalty drogowe.
11. BN-68/8931-04
Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.
12. Inne dokumenty
13. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. IBDiM 1999.
14. Instrukcja DP-T14 o dokonywaniu odbiorów robót drogowych i mostowych, realizowanych na drogach zamiejskich krajowych i wojewódzkich . GDDP, Warszawa 1989 r. z późniejszymi zmianami.