

szczegółowa specyfikacja techniczna
D.05.03.05.
nawierzchnie mieszanek mineralno–asfaltowych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z mieszanek mineralno–asfaltowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonaniu nawierzchni z mieszanek mineralno–asfaltowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją i ustaleniami projektowymi, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D00.00.00 „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów ich pozyskania i składowania podano w SST D.00.00.00

„Przepisy ogólne”. Recepturę mieszanki bitumicznej należy ustalić w Okręgowym Laboratorium Drogowym

2.2. Kruszywo:

do mieszanek mineralno-asfaltowych na w-wy ścieralne wykonywanych i wbudowanych na gorąco należy stosować kruszywa spełniające wymagania określone w OST D-05.03.05 w tablicy 1.

Składowanie kruszywa w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innym asortymentem kruszywa.

2.3. Wypełniacz

do mieszanek mineralno-asfaltowych na w-wy wyrównawcze, wykonywanych i wbudowanych na gorąco należy stosować wypełniacz wapienny, spełniający wymagania normy PN-S96504:1961 dla wypełniacza podstawowego

2.4. Asfalt drogowy wg PN-C-96170:1965 i OST D-05.03.05 w Tablicy 1

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt budowlany powinien spełniać ogólne określone w SST D00.00.00 „Wymagania ogólne” p.3.

3.2. Wytwórnia mas położona nie dalej 2 godz. transportu od miejsca wbudowania mieszanki, posiadająca

minimalną wydajność 25Mg/h wyposażona w urządzenia do automatycznego sterowania produkcją.

Układarka powinna być sprawna technicznie, posiadać automatyczne sterowanie pozwalające na ułożenie warstwy zgodnie z założoną niweletą. Układarka powinna posiadać podgrzewaną płytę wibracyjną do wstępnego zagęszczenia.

Wykonawca przystępujący do wykonania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wytwórni stacjonarnej o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym
- układarek do układania mieszanek mineralno asfaltowych

- skrapiarek
- walców stalowych gładkich
- walców ogumionych
- samochodów samowyladowczych z przykryciem brezentowym

4. Transport

- 4.1. Ogólne zasady dotyczące transportu podano w SST D00.00.00 „Wymagania ogólne” p.5.
- 4.2. Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.
- 4.2. Wypełniacz luzem należy przewozić z zastosowaniem cystern przystosowanych do przewozu materiałów sypkich, umożliwiających rozładunek pneumatyczny. Wypełniacz workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu zabezpieczony przed zawilgoceniem i uszkodzeniem worków.
- 4.3. Transport asfaltu wg PN-C-04024:1961
- 4.4. Mieszanki mineralno-bitumiczne należy przewozić pojazdami samowyladowczymi wyposażonymi w pokrowce brezentowe. Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania. Samochody powinny być dużej ładowności- powyżej 10t. Powierzchnię wewnętrzną skrzyni ładunkowej należy przed załadunkiem spryskać środkiem zapobiegającym przyklejeniu się mieszanki.

5. Wykonanie robót

- 5.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót budowy uwzględniający wszystkie warunki realizacji robót.
- 5.2. Zakres wykonywanych robót
 - 5.2.1. Przed przystąpieniem do wykonania warstwy ścieralnej powierzchnia powinna zostać oczyszczona z luźnych elementów podłoża, piasku oraz skropiona asfaltową emulsją kationową.
 - 5.2.2. Wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej.

Roboczy skład mieszanki przygotowuje Wykonawca opracowując go na bazie receptury laboratoryjnej. Mieszanke mineralno-asfaltową wytworzoną na gorąco można produkować w okresie od 15 kwietnia do 15 października. Można przedłużyć termin produkcji, ale temp. otoczenia powinna wynosić pow. 10°C. Nie dopuszcza się do ręcznego sterowania produkcją. Zaleca się, aby wytwórnia posiadała zasobnik do czasowego przechowywania gotowej mieszanki. Dokładność dozowania składników może wynosić: jedną elementarną działkę wagi względnie przepływomierza, lecz nie więcej niż 2% w stosunku do składnika mieszanki.

Przy produkcji mieszanki temperatury kruszywa i lepiszcza muszą być ściśle przestrzegane i powinny wynosić:

 - dla asfaltu 145-165°C
 - dla mieszanki 140-170°C
 - temperatura kruszywa nie powinna być wyższa o więcej niż 30°C od maksymalnej temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej

Mieszanie składników winno odbywać się w następującej kolejności: kruszywo grube, kruszywo średnie, kruszywo drobne, wypełniacz, a po ich wymieszaniu asfalt.
 - 5.2.4. Wbudowanie mieszanki

największy wymiar ziaren kruszywa nie powinien przekraczać 0,5 grubości układanej warstwy. Maksymalna grubość układanej w-wy nie powinna przekraczać 8 cm. Układanie powinno odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych (temperatura otoczenia w ciągu doby nie niższa niż 10° C). Nie dopuszcza się układania warstw nawierzchni podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16\text{m/s}$). Mieszanke układa się na suchą, czystą i skropioną powierzchnię. Przed

przystąpieniem do układania należy wyznaczyć niweletę robót. Płytę wibracyjną należy podgrzać przed rozpoczęciem robót.

Układanie mieszanki musi odbywać się w sposób ciągły, bez postoju, z jednostajną prędkością. .

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi.

Złącza w nawierzchni powinny być całkowicie związane, a przylegające w-wy powinny być w jednym poziomie.

5.2.5. Zagęszczenie

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić – dla asfaltu –135°C.

Wskazane jest zagęszczanie w możliwie wysokiej temperaturze. Zagęszczanie należy prowadzić poczynawszy od krawędzi ku środkowi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej w-wy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w OST D-05.03.05. tabl.4.

Wałowanie rozpoczynać walcem gładkim następnie wprowadzać walec ogumiony przy niskim ciśnieniu, podwyższając je w miarę wałowania. Manewry walca przeprowadzać płynnie, na odcinku już zagęszczonym. Prędkość walca 4 km/h, później 4-6 km/h. Wałowanie na łuku o jednostronnym spadku rozpoczynać od dolnej krawędzi ku górnej.

5.2.6. Obcięcie krawędzi jezdni należy wykonać nożem przymocowanym do walca lub pilarką do ciecia mas bitumicznych. Po obcięciu krawędź zasmarować płynnym bitumem.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Zasady ogólne- zgodnie z SST D.00.00.00. p.6.

6.2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wytwarzania mieszanki mineralno-asfaltowej podano w OST D-05.03.05. w tablicy 11. Badaniom podlega:

- uziarnienie mieszanki mineralnej
- skład mieszanki mineralno –asfaltowej
- właściwości asfaltu
- właściwości wypełniacza
- właściwości kruszywa
- temperatura składników mieszanki mineralno-asfaltowej
- temperatura mieszanki mineralno-asfaltowej
- wygląd mieszanki mineralno-asfaltowej
- właściwości próbek mieszanki mineralno-asfaltowej pobranej w wytwórni

6.3. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczące cech geometrycznych i właściwości warstw mieszanki mineralno-asfaltowej podano w OST D-05.03.05. w tablicy 12. Badaniom podlega:

- nierówności podłużne i poprzeczne mierzone wg BN-68/8931-04 nie powinny być większe niż:
 - 9mm dla w-wy wiążącej
 - 6mm dla w-wy ścieralnej
- spadki poprzeczne na odcinkach prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją przy tolerancji $\pm 0,5\%$
- rzędne wysokościowe powinny być zgodne z dokumentacją z tolerancją ± 1 cm
- oś w-wy w planie powinna być zgodna z dokumentacją z tolerancją ± 5 cm
- grubość w-wy powinna być zgodna z dokumentacją z tolerancją $\pm 10\%$ (nie dotyczy warstw o grubości projektowej do 2,5 cm)
- złącza w linii prostej równoległe lub prostopadłe do osi, przy konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie o 15 cm, powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy znajdować się w jednym poziomie
- wygląd w-wy : jednolita tekstura, bez miejsc przeasfaltowanych, łuszczących się, porowatych i spękanych

7. Obmiar robót

Jednostka obmiaru 1m² wykonanej nawierzchni.

8. Odbiór robót

Odbiory robót należy dokonać sprawdzając przytoczone w p. 6. kryteria oceny. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją jeżeli wszystkie kryteria wymienione w p. 6. dały wynik pozytywny. Czynność odbioru winna być udokumentowana odpowiednim protokołem, zgodnie z zasadami przyjętymi w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne warunki płatności określone zostały w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostkowa wykonania 1m² w-wy ścieralnej nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- dostarczenie materiałów
- wyprodukowanie mieszanki mineralno- asfaltowej
- transport mieszanki do miejsca wbudowania
- posmarowanie gorącym bitumem krawędzi urządzeń obcych
- rozścielenie i zagęszczenie mieszanki zgodnie z założonym profilem
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji

9.3. Szczegółowy zakres robót objętych płatnością

- wyrównanie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno-asfalt. ręcznie	-	6.00 t
- wyrównanie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno-asfalt. mechanicznie	-	75.88 t
- w-wa ścieralna nawierzchni grub 4 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej	-	2933.99 m²
- regulacja pionowa wpustów ulicznych	-	21.00 szt
- regulacja pionowa włączów kanałowych	-	7.00 szt
- regulacja pionowa hydrantów, zaworów wodoc. i gazowych	-	14.00 szt

10. Przepisy związane

- Podano w SST D.00.00.00 p.10.

