

D-05.03.05 NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO

1. WSTĘP

1.1 Nazwa zadania

„Przebudowa ulic Owsianej, Jęczmiennej, Rzepakowej, Lnianej, Kąkolowej, Żytniej w msc. Działdowo”.

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstwy ścieralnej i wiążącej z betonu asfaltowego przy przebudowie ulicy Żytniej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacje Techniczne (ST) stanowią podstawę do zaprojektowania oraz wykonania i odbioru warstwy ścieralnej i wiążącej z betonu asfaltowego dla KR1.

1.4. Informacje ogólne o terenie budowy

Informacje ogólne zawarto w DM-00.00.00.

1.5. Nazwy i kody

Grupa robót:	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
Klasa robót:	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównania terenu.
Kategoria robót:	45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

1.6 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Specyfikacji Technicznej (ST) DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 2.

2.1. Rodzaje stosowanych materiałów

Do wykonania betonu asfaltowego na warstwę ścieralną należy stosować następujące materiały:

- polimeroasfalt
- kruszywo łamane granulowane,
- wypełniacz,
- środek adhezyjny,

2.2. Polimeroasfalt

Należy stosować polimeroasfalt rodzaju DE 80B spełniający wymagania określone w TWT-PAD-97 Tymczasowe wytyczne techniczne „Polimeroasfalty Drogowe”, IBDiM, W-wa 1997. Szczegółowe wymagania dotyczące asfaltu modyfikowanego przedstawiono w tablicy 1.

Polimeroasfalt musi posiadać aprobatę techniczną wydaną przez upoważnioną jednostkę oraz atest producenta.

Tablica 1. Wymagania dotyczące polimeroasfaltu

Lp.	Badania	Wymagania DE80B	Wymagania DE30B	Metody badań według
1	Penetracja w 25 °C, 100 g, 5 s, 0,1 mm	50-110	20-45	PN-84/C-04134
2	Temperatura mięknięcia, °C	53-63	63-73	PN-73/C-04021
3	Temperatura łamliwości, °C, nie wyższa niż	- 13	- 10	PN-89/C-04130
4	Ciągliwość w temperaturze 15°C, cm, nie mniejsza niż 25°C, cm, nie mniejsza niż	80	40	PN-85/C-04132
5	Temperatura zapłonu, °C nie mniejsza niż	200	200	PN-82/C-04008
6	Nawrót sprężysty w 25°C, %, nie mniej niż	50	50	TWT-PAD-97
7	Stabilność różnica temperatury mięknięcia, °C, nie więcej niż różnica penetracji w 25°C, 0,1 mm, nie więcej niż	2,0 5,0	2,0 5,0	TWT-PAD-97
Po odparowaniu w cienkiej warstwie wg PN/C-04138				
8	Względna zmiana masy, %, nie więcej niż	1,0	1,0	BN-70/0537-04
9	Zmiana temperatury mięknięcia spadek, °C, nie więcej niż wzrost, °C, nie więcej niż	2,0 6,5	2,0 6,5	PN-73/C-04021
10	Zmiana penetracji spadek %, nie więcej niż wzrost, %, nie więcej niż	40 10	40 10	PN-84/C-04134
11	Ciągliwość - w temperaturze 15°C, cm, nie mniej niż - w temperaturze 25°C, cm, nie mniej niż	50	20	PN-85/C-04132

12	Nawrót sprężysty w 25 °C, %, nie mniej niż	50	50	TWT-PAD-97
----	--	----	----	------------

2.3. Środek adhezyjny

Należy stosować środek adhezyjny posiadający aprobatę IBDiM lub innej upoważnionej instytucji.

3. SPRZĘT

Zgodnie z ST D-04.07.01, punkt 3.

4. TRANSPORT

Zgodnie z ST D-04.07.01, punkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 5.

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt składu mieszanki mineralno-asfaltowej i wyniki badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów pobrane w obecności Inspektora Nadzoru. W projekcie składu podana będzie recepta robocza.

5.2. Wytwarzanie mieszanki betonu asfaltowego

Zgodnie z ST D-04.07.01 punkt 5.3.

5.3. Warunki atmosferyczne prowadzenia robót

Zgodnie z ST D-04.07.01, punkt 5.5.

5.4. Odcinek próbny

Zgodnie z ST D-04.07.01, punkt 5.6.

5.5. Przygotowanie geodezyjne

Zgodnie z ST D-04.07.01 punkt 5.7.

5.9. Wbudowywanie i zagęszczanie warstwy z betonu asfaltowego

Zgodnie z ST D-04.07.01 punkt 5.8. Grubość ułożonej warstwy powinna być zgodna z dokumentacją projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 6.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Zgodnie z ST D-04.07.01, punkt 6.2.

6.2. Badania w czasie produkcji i wbudowywania betonu asfaltowego

Zgodnie z ST D-04.07.01 punkt 6.3.

Grubość, zagęszczenie oraz zawartość wolnych przestrzeni warstwy

Kontrolę grubości, zagęszczenia oraz zawartości wolnych przestrzeni ułożonej warstwy przeprowadza się na próbkach średnicy 100 mm wyciętych z ułożonej warstwy w dwóch losowo wybranych punktach na każdej działce dziennej i nie rzadziej niż po jednym punkcie na każde 1000 m². W każdym punkcie odwierca się dwie próbki. Dopuszcza się tolerancję dla średniej grubości warstwy $\pm 10\%$ jej projektowej grubości z prawdopodobieństwem 95%. Średnia grubość całej wykonanej warstwy nie powinna być mniejsza od projektowej grubości warstwy.

Zagęszczenie oraz zawartość wolnych przestrzeni zgodnie z tablicą 3.

Tablica 6. Częstotliwość, zakres badań i pomiarów oraz tolerancja wykonanej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów	Dopuszczalne tolerancje
1.	Szerokość warstwy	10 razy na odcinku długości 1 km	± 5 cm
2.	Równość poprzeczna warstwy dla jezdni głównej	10 razy na odcinku długości 1 km	< 6 mm
3.	Równość podłużna warstwy dla jezdni głównej	Cała długość	< 6 mm
4.	Równość poprzeczna warstwy dla dróg gospodarczych	10 razy na odcinku długości 1 km	< 9 mm
5.	Równość podłużna warstwy dla dróg gospodarczych	Cała długość	< 9 mm
6.	Spadki poprzeczne warstwy	10 razy na odcinku długości 1 km	$\pm 0,5$ %
7.	Rzędne wysokościowe warstwy	10 razy na odcinku długości 1 km	± 10 mm
8.	Ukształtowanie osi w planie	W charakterystycznych punktach	± 5 cm
9.	Krawędź i obramowanie warstwy	Cała długość	
10.	Złącza (szywy) podłużne i poprzeczne	Cała długość	
11.	Wygląd warstwy	Ocena ciągła	
12.	Zagęszczenie warstwy	2 punkty na każdej działce dziennej i nie rzadziej niż po jednym punkcie na każde 1000 m ²	
13.	Zawartość wolnych przestrzeni w warstwie		
14.	Grubość warstwy		$\pm 10\%$
15.	Odporność na koleinowanie	2 próbki w 2 wybranych punktach	

Odporność na okleinowanie

Badanie wykonuje się na próbkach o średnicy 200 mm wyciętych z ułożonej warstwy. Należy pobrać co najmniej dwie próbki w dwóch losowo wybranych punktach ułożonej warstwy. Wyniki badania powinny być zgodne z tablicą 3. Badanie okleinowania należy przeprowadzić zgodnie z procedurą 10 „Katalogu wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” z 2001 roku.

6.3. Postępowanie z odcinkami wadliwymi

Odcinki niespełniające wymagań rozdziału 6 Kontrola Jakości Robót, Wykonawca naprawi na swój koszt według metody i w terminie zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Na pisemny wniosek Wykonawcy, Inspektor Nadzoru może zaakceptować inną formę przyjęcia wadliwie wykonanego odcinka.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 7.

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego o grubości zgodnej z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

8. ODBIÓR WARSTWY

Ogólne wymagania dotyczące odbioru warstwy podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 8.

Wykonane odcinki warstwy są zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru na podstawie oceny wizualnej, wyników badań laboratoryjnych, pomiarów geodezyjnych i ewentualnie innych szczegółowych poleceń Inspektora Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Cena 1 m² warstwy z betonu asfaltowego obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów i produkcję mieszanki
- opracowanie recepty i wykonanie odcinka próbnego,
- przygotowanie podłoża i wykonanie połączenia międzywarstwowego,
- transport mieszanki z wytwórni do układarki,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych oraz geodezyjnych,

- inne niezbędne prace związane bezpośrednio z wykonaniem warstwy ścieralnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN- B - 11112:1997 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
2. PN-B – 11113:1997 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
3. PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.
4. Procedury badań do projektowania składu i kontroli mieszanek mineralno-asfaltowych, Zeszyt 64 IBDiM, Warszawa 2002
5. ST D 05.03.05.”Nawierzchnia z betonu asfaltowego“ Warszawa 2001