

D.05.03.05. WYKONANIE WARSTWY WIĄŻĄCEJ .

1. Wstęp .

1.1. Przedmiot SST .

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni z betonu asfaltowego tj. warstwy wiążącej gr.cm z transportem masy do miejsca wbudowania przy modernizacji drogi gminnej, dojazdowej do gruntów rolnych w m. Ojrzanowo, km 0+000 – 1+355

1.2. Zakres stosowania SST .

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST .

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem warstwy wiążącej z betonu asfaltowego na powierzchni – 64,0m² . Nawierzchnię z betonu asfaltowego można wykonywać dla dróg o kategorii ruchu od KR1 do KR6 wg „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych „ IBD i M [10] - 1997 wg poniższego zestawienia

Porównywanie klasyfikacji ruchu według dotychczasowego i nowego Katalogu

Katalog typowych konstrukcji jezdni podatnych, 1983		Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.	
Kategoria ruchu	Liczba osi obliczeniowych 100kN/pas/dobę	Kategoria ruchu	Liczba osi obliczeniowych 100kN/pas/dobę
R ₁ (bardzo lekki)	<4	KR1	<12
R ₂ (lekki)	4 – 12		
R ₃ (lekkośredni)	13 – 24	KR2	13 – 70
R ₄ (średni)	25 – 70		
R ₅ (ciężki)	71 – 335	KR3	71 – 335
R ₆ (bardzo ciężki)	>335	KR4	336 – 1000
		KR5	1001 – 2000
		KR6	>2000

1.4.Określenia podstawowe.

- 1.4.1. Mieszanka mineralna – mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu .
- 1.4.2. Mieszanka mineralno-asfaltowa – mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu , wytworzona w określony sposób , spełniająca określone wymagania .
- 1.4.3. Beton asfaltowy (BA) – mieszanka mineralno-asfaltowa o uziarnieniu równomiernie stopniowanym , ułożona i zagęszczona .
- 1.4.4. Środek adhezyjny – substancja powierzchniowo czynna dodawana do lepiszcza w celu zwiększenia jego przyczepności do kruszywa .
- 1.4.5. Podłoże pod warstwę asfaltową - powierzchnia przygotowana do ułożenia warstwy z mieszanki mineralno- asfaltowej .
- 1.4.6. Asfalt upłynniony – asfalt drogowy upłynniony lotnymi rozpuszczalnikami .
- 1.4.7. Emulsja asfaltowa kationowa – asfalt drogowy w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie

Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych w m. Ojrzanowo

1.4.8. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi , polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne „ pkt 1.4..

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. Materiały .

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ,ich pozyskiwania i składowania , podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne „ pkt 2 .

2.2. Asfalt

Należy stosować asfalt drogowy spełniający wymagania określone w PN-C-96170 : 1965 [5] .W zależności od rodzaju warstwy i kategorii ruchu należy stosować asfalty drogowe podane w tablicy 1 .

2.3. Wypełniacz

Należy stosować wypełniacz wapienny , spełniający wymagania określone w PN-S-96504 : 1961 [8] dla wypełniacza podstawowego .

Przechowywanie wypełniacza powinno być zgodne z PN-S-96504 : 1961 [8]

Tablica 1 . Wymagania wobec materiałów do warstwy wiążącej z betonu asfaltowego

L.p.	Rodzaj materiału , nr normy	Kategoria ruchu	
		KR 1-2	KR 3-6
1.	Kruszywo łamane, granulowane wg PN-B-11112/1996 a) z litego surowca skalnego, ze skał: -magmowych -przeobrażonych -osadowych b) z surowca sztucznego (żużle pomiedziowe i stalownicze) ³⁾ c) z surowca naturalnego, rozdrobnionego	kl. I,II gat.1,2 j.w. j.w. j.w. j.w.	kl.I,II ¹⁾ ; gat.1. j.w. j.w. kl..I , gat.1 kl. I,II ¹⁾ ; gat.1
2.	Kruszywo łamane, zwykłe wg PN-B-11112/1996	kl. I,II; gat.1,2	-
3.	Żwir i mieszanka wg PN-B-11111/1996	Kl. I,II.	-
4.	Grys i żwir kruszony wg WT/MK-CZDP 84	kl. I,II,III; gat.1,2	kl.I,II; gat.1,2
5.	Piasek wg PN-B-11113/1996	Gat.1,2	-
6.	Wypełniacz mineralny a) wg PN-S-96504/1961 b) innego pochodzenia wg orzeczenia laboratorium drogowego	podstawowy,zastępczy pyły z odpylania, popioły lotne z węgla ka.	podstawowy pyły z odpylania ²⁾
7.	Asfalt drogowy wg PN-C-96170/1965	D 50, D 70.	D50
8.	Polimeroasfalt drogowy wg TWT PAD, Prace IBDiM 4/93	DE30 A,B, DE80 A,B,C, DP80	DE30 A,B, DE80 A,B,C, DP80
1) tylko pod względem ścieralności w bębnie kulowym, inne cechy jak dla kl.I, gat.I.			
2) stosunek wypełniacza podstawowego do pyłów powinien być > 1			
3) za zgodą lokalnych służb ochrony środowiska			

Dla kategorii ruchu KR 1-2 dopuszcza się stosowanie wypełniacza innego pochodzenia np. pyły z odpylania, popioły lotne z węgla kamiennego , na podstawie orzeczenia laboratoryjnego i za zgodą Inżyniera .

2.4. Kruszywo .

W zależności od kategorii ruchu i warstwy należy stosować kruszywa podane w Tablicy 1. Składowanie kruszywa powinno się odbywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

2.5. Asfalt upłynniony .

Należy stosować asfalt upłynniony spełniający wymagania określone w PN-C- 96173:1974 [6] .

2.6. Emulsja asfaltowa kationowa .

Należy stosować drogowe kationowe emulsje asfaltowe spełniające wymagania określone w WT.EmA-94 [12] .

3. Sprzęt .

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne „ pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z betonu asfaltowego .

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

- wytwórni stacjonarnej (otaczarki) o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych ,
- układarek do układania mieszanek mineralno-asfaltowych typu zagęszczanego ,
- skrapiarek ,
- walców lekkich, średnich i ciężkich stalowych gładkich ,
- walców ogumionych ,
- samochodów samowyladowczych z przykryciem brezentowym .

4. Transport .

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu .

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne „ pkt [4] .

4.2. Transport materiałów .

4.2.1. Asfalt .

Asfalt należy przewozić zgodnie z zasadami podanymi w PN-C- 04024:1991 [4] .

4.2.2. Wypełniacz .

Wypełniacz luzem należy przewozić w cysternach przystosowanych do przewozu materiałów sypkich , umożliwiających rozładunek pneumatyczny .

Wypełniacz workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem i uszkodzeniem worków .

4.2.3. Kruszywo .

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu , w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem , zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem ..

4.2.4. Mieszanka betonu asfaltowego .

Mieszankę betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowyladowczymi wyposażonymi w pokrowce brezentowe .

W czasie transportu mieszanka powinna być przykryta pokrowcem . Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania .

Zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ścianami skrzyni wyposażonej w system grzewczy .

5. Wykonanie robót .

5.1. Ogólne zasady wykonania robót .

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D.00.00.00.

„Wymagania ogólne „, pkt 5 .

5.2. 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 .

Krzywa uziarnienia mieszanki mineralnej powinna się mieścić w polu dobrego uziarnienia wyznaczone przez krzywe graniczne .

5.2.1. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego .

Wymagania wobec warstwy wiążącej z betonu asfaltowego przedstawiono w tablicy 2.

Tablica 2. Wymagania wobec mieszanek mineralno-asfaltowych i warstwy wiążącej z betonu asfaltowego

L.p.	Właściwości	Kategoria ruchu	
		KR 1-2	KR 3-6
1.	Uziarnienie mieszanki	0/12,8; 0/16; 0/20.	0/16; 0/20; 0/25.
2.	Moduł sztywności pełzania ¹⁾ MPa	nie wymaga się	> 16,0
3.	Stabilność wg Marshalla w Temperaturze 60° C, kN	> 8,0 > 6,0 ²⁾	> 11,0
4.	Odształcenie wg Marshalla w temp. 60° D, mm	2,0 ÷ 5,0	1,5 ÷ 4,0
5.	Wolna przestrzeń w próbkach Marshalla, zagęszczonych 2x75 uderzeń, % v/v	4,5 ÷ 8,0	4,5 ÷ 8,0
6.	Wypełnienie wolnej przestrzeni w próbce Marshalla, %	65,0 ÷ 80,0	< 75,0
7.	Grubość warstwy mieszanki mineralno-bitumicznej o uziarnieniu : cm		
	- 0/12,8	3,5 ÷ 5,0	
	- 0/16	4,0 ÷ 6,0	4,0 ÷ 6,0
	- 0/20	6,0 ÷ 8,0	6,0 ÷ 8,0
	- 0/25		7,0 ÷ 10,0

8.	Wskaźnik zagęszczenia warstwy, %	> 98,0	> 98,0
9.	Wolna przestrzeń w warstwie, v/v	5,0 ÷ 9,0	5,0 ÷ 9,0
1) oznaczony wg wytycznych – IBDiM, Zeszyt nr 48			
2) dla warstwy wyrównawczej			

5.3. Wytwarzanie mieszanki mineralno asfaltowej.

Mieszanke mineralno-asfaltową produkuje się w otaczarce o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym zapewniającej prawidłowe dozowanie składników, ich wysuszenie i wymieszanie oraz zachowanie temperatury składników gotowej mieszanki mineralno-asfaltowej.

Dozowanie składników w tym także wstępne, powinno wagowe i zautomatyzowane oraz zgodne z receptą. Dopuszcza się dozowanie objętościowe asfaltu, przy uwzględnieniu zmiany jego gęstości w zależności od temperatury.

Tolerancje dozowania składników mogą wynosić: jedna działka elementarna wagi, Względnie przepływomierza lecz nie więcej niż + 2% w stosunku do masy składnika. Jeżeli jest przewidziane dodanie składnika adhezyjnego, to powinien on być dozowany do asfaltu w sposób i w ilościach określonych w receptce.

Asfalt w zbiorniku powinien być ogrzewany w sposób pośredni, z układem termostata, zapewniającym utrzymanie stałej temperatury + 5 C.

Minimalna i maksymalna temperatura w zbiorniku powinna wynosić:

- dla D-50 145C - 165 C
- dla D-70 140 C - 160C
- dla D100 135 C - 160C

Kruszywo powinno być wysuszone i tak podgrzane, aby mieszanka mineralna po dodaniu wypełniacza uzyskała właściwą temperaturę. Maksymalna temperatura gorącego kruszywa nie powinna być wyższa o więcej niż 30 C od maksymalnej temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej.

Minimalna i maksymalna temperatura mieszanki mineralno-asfaltowej powinna wynosić:

- z D-50 140C - 170 C
- z D-70 135C - 165 C
- z D-100 130C - 160 C

Mieszanka mineralno-asfaltowa przegrzana (z oznakami niebieskiego dymu w czasie wytwarzania) oraz o temperaturze niższej od wymaganej powinna być potraktowana jako odpad produkcyjny.

5.4. Przygotowanie podłoża.

Podłoże pod warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego powinno być wyprofilowane i równe bez kolein. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta.

Nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe nie powinny być większe od podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Maksymalne nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe, mm

L.p.	Drogi i place	Podłoże pod warstwę wiążącą
1.	Drogi klasy G, Z, L i D	12

Przed rozłożeniem warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego, podłoże należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym w ilości 0,4 kg/m² (ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza).

5.5. Warunki przystąpienia do robót .

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

5.6. Wbudowanie i zagęszczenie warstwy z betonu asfaltowego .

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową .

Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki podanej w pkt 5. 3 .

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż :

- dla asfaltu D 50 135 C,
- dla asfaltu D70 125 C,
- dla asfaltu D100 120 C,

Zagęszczenie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku środkowi . Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w tablicy 2.

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej ,równolegle lub prostopadle do osi drogi .Złącza powinny być całkowicie związane ,a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie .

6. Kontrola robót .

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót .

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 6 .

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót .

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

6.3. Badania w czasie robót .

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów .

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wytwarzania mieszanki mineralno-asfaltowej podano w tablicy 4 .

Tablica 4. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów podczas wytwarzania mieszanki mineralno-asfaltowej

L.p.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej
1.	Uziarnienie mieszanki mineralnej	2 próbki
2.	Skład mieszanki mineralno-asfaltowej pobranej w wytwórni	1 próbka przy produkcji do 550Mg 2 próbki przy produkcji ponad 500 Mg
3.	Właściwości asfaltu	dla każdej dostawy (cysterny)
4.	Właściwości wypełniacza	1 na 100 Mg
5.	Właściwości kruszywa	1 na 200Mg i przy każdej zmianie
6.	Temperatura składników mieszanki mineralno-asfaltowej	Dozór ciągły

7.	Temperatura mieszanki mineralno-asfaltowej	każdy pojazd przy załadunku i w czasie wbudowywania
8.	Wygląd mieszanki min.-asfaltowej	j.w.
9.	Właściwości próbek mieszanki mineralno-asfaltowej pobranej w wytwórni	jeden raz dziennie

6.3.2. Uziarnienie mieszanki mineralnej .

Próbki do badań uziarnienia mieszanki należy pobrać po wymieszaniu kruszyw ,a przed podaniem asfaltu . Krzywa uziarnienia powinna być zgodna z zaprojektowaną w receptie laboratoryjnej .

6.3.3. Skład mieszanki mineralno-asfaltowej .

Badanie składu mieszanki mineralno-asfaltowej polega na wykonaniu ekstrakcji wg PN-S-04001:1967 [7] . Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną i tolerancją podaną w tablicy 5

Tablica 5 . Dopuszczalne tolerancje .

Skład mieszanki	Wielkość tolerancji
Dla frakcji poniżej 2mm	$\pm 4,0\%$
Dla frakcji poniżej 0,074mm	$\pm 1,5\%$
Dla lepiszcza	$\pm 0,3\%$

6.3.4 .Badanie właściwości asfaltu .

Dla każdej cysterny należy określić właściwości asfaltu zgodnie z pkt 2.2.

6.3.5. Badanie właściwości wypełniacza .

Na każde 100 Mg zużytego wypełniacza należy określić właściwości wypełniacza zgodnie z pkt 2.4.

6.3.6 .Badanie właściwości kruszywa .

Z częstotliwością podaną w tablicy 4 określić właściwości kruszywa , zgodnie z pkt 2.5

6.3.7. Pomiar temperatury składników mieszanki mineralno-asfaltowej .

Pomiar temperatury składników mieszanki mineralno-asfaltowej polega na odczytaniu temperatury na skali odpowiedniego termometru zamontowanego na otaczarce . Temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w receptie laboratoryjnej i SST .

6.3.8 Pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej .

Pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej polega na kilkakrotnym zanurzeniu

termometru w mieszance i odczytaniu temperatury .

Dokładność pomiaru $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w receptie i SST .

6.3.9. Sprawdzenie wyglądu mieszanki mineralno-asfaltowej .

Sprawdzenie wyglądu mieszanki mineralno-asfaltowej polega na ocenie wizualnej jej wyglądu w czasie produkcji , załadunku , rozładunku i wbudowania .

6.3.10. Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej .

Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej należy określić na próbkach zagęszczonych metodą Marshalla. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną

6.4. Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości warstw nawierzchni z betonu asfaltowego

6.4.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów .

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych warstw nawierzchni z betonu asfaltowego podaje tablica 6 .

6.4.2. Szerokość warstwy .

Szerokość warstwy wiążącej z betonu asfaltowego powinna być zgodna z dokumentacją projektową , z tolerancją ± 5 cm.

6.4.3. Równość warstwy .

Nierówności podłużne i poprzeczne warstw z betonu asfaltowego mierzone wg BN-68/8931-04 [9] nie powinny być większe od podanych w tablicy 7 .

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

L.p.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1.	Szerokość warstwy	2 razy na odcinku drogi o długości 1km
2.	Równość warstwy	10 razy na odcinku drogi o długości 1km
3.	Spadki poprzeczne warstwy	10 razy na odcinku drogi o długości 1km
4.	Rzędne wysokościowe warstwy	pomiar rzędnych niwelacji podłużnej i poprzecznej oraz usytuowania osi według dokumentacji budowy
5.	Ukształtowanie osi w planie	
6.	Grubość wykonanej warstwy	3 razy (w osi i na brzegach warstwy) co 25m
7.	Złącza podłużne i poprzeczne	cała długość złącza
8.	Krawędź, obramowanie w-wy	cała długość
9.	Wygląd warstwy	ocena ciągła
10.	Zagęszczenie warstwy	2 próbki z każdego pasa o długości do 1000m
11.	Wolna przestrzeń w warstwie	j.w.
12.	Grubość warstwy	j.w.

Tablica 7. Dopuszczalne nierówności warstw asfaltowych , mm

L.p.	Drogi i place	Warstwa wiążąca
1.	Drogi klasy G i Z	9

6.4.4. Spadki poprzeczne warstwy .

Spadki poprzeczne warstwy z betonu asfaltowego na odcinkach prostych i na łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową , z tolerancją $+ 0,5\%$.

6.4.5. Rzędne wysokościowe .

Rzędne wysokościowe warstwy powinny być zgodne z dokumentacją projektową , z tolerancją ± 1 cm .

6.4.6 . Ukształtowanie osi w terenie .

Oś warstwy w planie powinna być usytuowana zgodnie z dokumentacją projektową , z tolerancją ± 5 cm.

6.4.7. Grubość warstwy .

Grubość warstwy powinna być zgodna z grubością projektową , z tolerancją $\pm 10\%$.

6.4.8. .Złącza podłużne i poprzeczne .

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej ,równolegle lub prostopadle do osi .Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie ..

6.4.9. Wygląd warstwy .

Wygląd warstwy z betonu asfaltowego powinna mieć jednakową teksturę bez miejsc przeasfaltowanych ,porowatych, łuszczących się i spękanych .

6.4.10. Zagęszczenie warstwy i wolna przestrzeń w warstwie .

Zagęszczenie i wolna przestrzeń w warstwie powinny być zgodne z wymaganiami ustalonymi w recepcie laboratoryjnej

7. Obmiar robót .

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne „ pkt 7.

7.2 Jednostka obmiarowa .

Jednostką obmiarową jest m (metr kwadratowy) warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego .

8. Odbiór robót .

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne „ pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , SST i wymaganiami Inżyniera , jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne .

9. Podstawa płatności .

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności .

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne „pkt 9 .

9.2 Cena jednostki obmiarowej .

Cena wykonania 1m warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego obejmuje :

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze ,
- oznakowanie robót ,
- dostarczenie materiałów ,
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport na miejsce wbudowania ,
- posmarowanie lepiszczem krawędzi ,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki mineralno-asfaltowej ,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych , wymaganych w specyfikacji technicznej .

Przewidywana liczba jednostek obmiarowych wynosi :

- warstwa wiążąca 2.262,3 m² .

10. Przepisy związane .

10.1. Normy .

- | | |
|---------------------|--|
| 1. PN-B- 11111:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych . Żwir i mieszanka . |
| 2. PN-B- 11112:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych |
| 3. PN-B- 11113:1996 | Kruszywa mineralne . Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych . Piasek |
| 4. PN-C- 04024:1991 | Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie , znakowanie i transport . |
| 5. PN-C- 96170:1965 | Przetwory naftowe. Asfalty drogowe . |
| 6. PN-C-96173:1974 | Przetwory drogowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych . |
| 7. PN-S- 04001:1967 | Drogi samochodowe . Mieszanki mineralno-bitumiczne. Badania . |
| 8. PN-S- 96504:1961 | Drogi samochodowe . Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych. |
| 9. BN-68/8934-04 | Drogi samochodowe . pomiar równości nawierzchni planografem i łatą . |

10.2. Inne dokumenty

10. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych . IBDiM – 1997 .
11. TWT Tymczasowe Wytyczne . Polimeroasfalty drogowe . prace IBDiM 4 /1993 .
12. Warunki techniczne . Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-94.IBDiM – 1994 .
13. Wt/MK-CZDP84 Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego przeznaczonego do nawierzchni drogowych. Zasady projektowania betonu asfaltowego o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe. Wytyczne oznaczenia odkształcenia i modułu sztywności mieszanek mineralno-bitumicznych metodą pełzania pod obciążeniem statycznym .IBDiM – Zeszyt 48/1995.