



Usługi Projektowe RŁ – Ewa Łatecka

93-329 Łódź, ul. Ogniskowa 11 m.6
tel 042-646-58-90

NR UMOWY	Umowa nr 166/2009 z dnia 18.08.2009r.		
NAZWA OPRACOWANIA	Budowa połączenia ulicy Garbowskiej z ul. Starościańską w Tuszyńku Majorackim na działkach nr 85/1, 53/56, 53/51, 53/52, 53/53, 53/54, 56/2, 52/22, 52/23, 52/24, 52/25, 52/17, 55/11, 62 [obręb 14 Tuszynek Majoracki]		
ZLECENIODAWCA	GMINA TUSZYN		
BRANŻA	DROGOWA		
STADIUM DOKUMENTACJI	Szczegółowe specyfikacje techniczne Wykonania i odbioru robót		
		NR UPRAWNIEN	PODPIS
projektant	inż. Ryszard Łatecki	353/94/WŁ	

DATA **grudzień 2009 r.**

Opracowanie niniejsze, jako przedmiot prawa autorskiego, podlega ochronie prawnej zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych (D.U. 24 poz. 83)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach **budowy połączenia ulicy Garbowskiej z ul. Starościąnską w Tuszynku Majorackim** na odcinku **235,44 [m]**,

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Jako jeden z dokumentów przetargowych będzie miała zastosowanie przy zleceniu i wykonaniu robót opisanych w punkcie 1.

3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Budowa nawierzchni bitumicznej wg zakresu określonego poniżej:

- roboty ziemne i budowa przepustu
- roboty ziemne (drogowe)
- ułożenie stabilizacji [piasku z cementem] z betonu 2,5 MPa gr. 15 cm
- ułożenie podbudowy – warstwa z tłucznia grubości 15 cm
- wykonanie warstwy wiążącej z asfaltobetonu grub. 6 cm
- wykonanie warstwy ścieralnej z asfaltobetonu grub. 4 cm
- inne prace niezbędne do wykonania ww. połączenia

4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi normami i zaleceniami Inwestora.

4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający prześle Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację trasy, dziennik budowy i księgę obmiaru robót oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i komplet specyfikacji technicznych. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

4.2. Dokumentacja projektowa

1) Dokumentacja projektowa będzie zawierać niżej wymienione rysunki, obliczenia i dokumenty, załączone do dokumentów przetargowych:

R o b o t y d r o g o w e:

- projekt zagospodarowania w skali 1 : 500 (rys nr 1)
- przekrój konstrukcyjny w skali 1 : 20 (rys nr 4)
- przekrój normalny w skali 1 : 100 (rys nr 3)
- profil podłużny w skali 1 : 100/1000 (rys nr 2)

R o b o t y p r z y b u d o w i e p r z e p u s t u:

- przepust betonowy w skali 1 : 50 (rys nr 6)
- przekrój i rzuty w skali 1 : 30 (rys nr 6A)
- przekrój w osi gaziociągu w skali 1 : 50 (rys nr 7)

2) Dokumentacja projektowa do przekazania Wykonawcy po wygraniu Kontraktu:

Roboty drogowe:

Dokumentacja ta znajduje się w siedzibie Inwestora – Gmina Tuszyń ul. Piotrkowska 2/4, i będzie udostępniona Oferentom w okresie przetargu.

4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Kontraktu, wymagania wyszczególnione w Choćby z jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności;

- 1) specyfikacje techniczne
- 2) dokumentacja projektowa

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego rozdziału. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, materiały takie będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, zapewnić właściwą organizację ruchu na czas trwania robót.

Koszt zabezpieczenia terenu i organizacji ruchu nie podlega odrębnej zapłacie i jest ponoszony przez Wykonawcę (wliczony w cenę kontraktową).

4.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w należytym stanie przez cały czas trwania robót wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy nie podlegają odrębnej zapłacie i są ponoszone przez Wykonawcę (uwzględnione w cenie kontraktowej).

4.7. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do prowadzenia robót przez cały okres trwania umowy.

Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot umowy i jego poszczególne elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas trwania robót, do momentu odbioru końcowego.

4.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Nieznajomość wyżej określonych praw nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami.

5. Materiały

5.1. Źródła uzyskania materiałów.

Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca ponosi wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek koszty związane z dostarczeniem materiałów do wbudowania.

Szacunkowe określenie materiałów:

- piasek stabilizowany cementem
- kruszywa łamane (tłuczeń)
- mieszanka asfaltobetonowa zamknięta
- kostka „polbruk” na nawierzchnie chodnika

6. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie wywrze niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować dobre jakościowo prowadzenie robót.

Wykaz sprzętu niezbędnego:

- samochód samowyładowczy
- cysterna z wodą
- równiarka
- koparka przedsiębierna
- spycharka gaśnicowa
- walce wibracyjne stalowe i gumowe 10T
- samochód samowyładowczy do dowozu mas bitumicznych
- rozkładarka mas bitumicznych

7. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

8. Wykonywanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami norm i poleceniami Zamawiającego.

Podbudowa z kruszywa kamiennego

Do wykonania podbudowy należy użyć następujące rodzaje kruszywa, wg PN-B-11112 :

- tłuczeń od 31,5 mm do 63 mm,
- kliniec od 20 mm do 31,5 mm,
- kruszywo do klinowania – kliniec od 4 mm do 20 mm.

Jakość kruszywa powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-B-11112 , określonymi dla:

- klasy co najmniej II – dla podbudowy zasadniczej
- klasy II i III – dla podbudowy pomocniczej.

Do jednowarstwowych podbudów lub podbudowy zasadniczej należy stosować kruszywo gatunku, co najmniej 2.

Wymagania dla kruszywa przedstawiono w tablicach 1 i 2 niniejszej specyfikacji.

Tablica 1. Wymagania dla tłucznia i klinca, wg PN-B-11112

Lp.	Właściwości	Klasa II	Klasa III
1	Ścieralność w bębnie Los Angeles wg PN-B-06714-12 [7]: a) po pełnej liczbie obrotów, % ubytku masy, nie więcej niż: - w tłuczniu - w klincu a) po 1/5 pełnej liczby obrotów, % ubytku masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	35 40 30	50 50 35
2	Nasiąkliwość, wg PN-B-06714-18 [4], % m/m, nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skał osadowych	2,0 3,0	3,0 5,0
3	Odporność na działanie mrozu, wg PN-B-06714-19 [5], % ubytku masy, nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skał osadowych	4,0 5,0	10,0 10,0
4	Odporność na działanie mrozu wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej, wg PN-B-06714-19 [5] i PN-B-11112 [8], % ubytku masy, nie więcej niż: - w klincu - w tłuczniu	30 nie bada się	nie bada się nie bada się

Tablica 2. Wymagania dla tłucznia i klinca w zależności od warstwy podbudowy tłuczniowej, wg PN-B-11112

Lp	Właściwości	Podbudowa jednowarstwowa lub podbudowa zasadnicza	Podbudowa pomocnicza
1	Uziarnienie, wg PN-B-06714-15[2] a) zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm, odsianych na mokro, % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu - w klincu b) zawartość frakcji podstawowej, % m/m nie mniej niż: - w tłuczniu i klincu c) zawartość podziarna, % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu i klincu d) zawartość nadziarna, % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu i w klincu	3 4 75 15 15	4 5 65 25 20
2	Zawartość zanieczyszczeń obcych, wg PN-B-06714-12 [1], % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu i klincu	0,2	0,3

3	Zawartość ziaren nieforemnych, wg PN-B-06714 – 16 [3], % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu - w kłińcu	40 nie bada się	45 nie bada się
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, barwa cieczy wg PN-B-06714-26 [6]: - w tłuczniu i w kłińcu, barwa cieczy nie ciemniejsza niż:	wzorcowa	

Woda użyta przy wykonywaniu zagęszczenia i klinowania podbudowy może być studzienna lub z wodociągu, bez specjalnych wymagań.

Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z tłucznia kamiennego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek lub układarek kruszywa do rozkładania tłucznia i kłińca,
- rozsypywarek kruszywa do rozłożenia kruszywa,
- walców statycznych gładkich do zagęszczenia kruszywa grubego,
- walców wibracyjnych lub wibracyjnych zagęszczarek płytowych do klinowania kruszywa grubego kłińcem,
- szcetek mechanicznych do usunięcia nadmiaru kłińca.
- walców ogumionych lub stalowych gładkich do końcowego dogęszczenia,
- przewoźnych zbiorników do wody zaopatrzonych w urządzenia do rozpryskiwania wody.

Wbudowywanie i zagęszczanie kruszywa

Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznia nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziaren tłucznia.

Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną.

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane dwoma przejściami walca statycznego, gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. zagęszczanie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdni. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

W przypadku wykonywania podbudowy zasadniczej, po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczenia należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym, co najmniej 18 kN/m, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym, co najmniej 16 kN/m². grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenne warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwbrowywanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z odbudowy szcawkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm.

Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m, albo walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szcawkowania.

Nawierzchnia z betonu asfaltowego (warstwa ścieralna)

Wymagania wobec materiałów do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

Lp.	Rodzaj materiału nr normy	Kategoria ruchu
		KR 1-2
1	Kruszywo łamane granulowane wg PN-B-1 11 12:1996: a) z litego surowca skalnego, ze skał: - magmowych - przeobrażonych - osadowych b) z surowca naturalnie rozdrobnionego	kl. I, II; gat. 1, 2 jw. jw.
2	Kruszywo łamane zwykłe wg PN-B-11 112:1 996	kl. I, II; gat. 1, 2
3	Żwir i mieszanka wg PN-B-11 11 1:1996	kl. I, II
4	Grys i żwir kruszony Załącznik nr 6 normy PN-S-96025	kl. I, II; gat. 1, 2
5	Piasek wg PN-B-1 11 13: 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 kamiennego
7	Asfalt drogowy wg PN-C-96170:1965	D 50/70

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

- wytwórni stacjonarnej (otaczarki) o mieszanii cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych,
- skrapiarek,
- walców lekkich, średnich stalowych gładkich,
- walców ogumionych,
- samochodów samowyladowczych z przykryciem brezentowym.

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 ogrzewczy.

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

Wymagania wobec mieszanek mineralno-asfaltowych oraz warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

Lp.	Właściwości	Kategoria ruchu
		KR 1-2
1	Uziarnienie mieszanki, mm	0/12,8;
2	Stabilność wg Marshalla w temperaturze 60° C, kN	≥ 5,5
3	Odkształcenie wg Marshalla w temp. 60° C, mm	2,0÷5,0
4	Wolna przestrzeń w próbkach Marshalla, % v/v	1,5÷4,5
5	Wypełnienie wolnej przestrzeni w próbkach Marshalla, %	75,0÷90,0
6	Grubość warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej o uziarnieniu: cm -0/12,8	3,5÷5,0
7	Wskaźnik zagęszczenia warstwy, %	≥ 98,0
8	Wolna przestrzeń w warstwie, v/v	1,5÷5,0

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

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, prostopadle do osi drogi.

Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Nierówności podłużne i poprzeczne warstw z betonu asfaltowego mierzone wg BN-68/8931-04 nie powinny być większe od 6 mm.

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

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

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

Grubość warstwy powinna być zgodna z grubością projektową, z tolerancją ± 10%.

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, prostopadle do osi. Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

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

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

Warstwa wiążąca i wyrównawcza z betonu asfaltowego

Wymagania wobec materiałów do warstwy wiążącej i wyrównawczej z betonu asfaltowego

Lp.	Rodzaj materiału nr normy	Wymagania wobec materiałów w zależności od kategorii ruchu
		KR 1 do KR 3
1	Kruszywo łamane granulowane wg PN-B-11112:1996 [2],	kl. I, II ¹⁾ ; gat. 1, 2
3	Wypełniacz mineralny wg PN-S-96504: 1961[9]	podstawowy
4	Asfalt drogowy Norma PN-N 12591:2004 [6]	D35/50
1) tylko pod względem ścieralności w bębnie kulowym, inne cechy jak dla kl. I; gat. 1		

Należy stosować asfalt drogowy 35/50 spełniający wymagania określone w PN-EN 12591:2004

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

- wyciarki (otaczarki) o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych,
- układarek do układania mieszanek mineralno-asfaltowych typu zagęszczanego,
- walców lekkich, średnich stalowych gładkich z wibracją
- sprężarki
- samochodów samowyładowczych z przykryciem lub termosów.

Mieszanke betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowyładowczymi z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek.

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 ogrzewczy z przykryciem brezentowym.

Wymagania wobec mieszanek mineralno-asfaltowych z betonu asfaltowego

Lp.	Właściwości	Wymagania wobec MMA z BA w zależności od kategorii ruchu
		KR 1 do KR 3
1	Moduł sztywności pełzania ¹⁾ , MPa	≥ 16,0
2	Stabilność próbek wg metody Marshalla w temperaturze 60° C, kN	≥ 11,0 ²⁾
3	Odkształcenie próbek jw., mm	od 1,5 do 4,0
4	Wolna przestrzeń w próbkach jw., % v/v	od 4,0 do 8,0
5	Wypełnienie wolnej przestrzeni w próbkach jw., %	≤ 75
6	Grubość w cm warstwy z MMA o uziarnieniu: od 0 mm do 16,0 mm od 0 mm do 20,0 mm	do 4,0 6,0 i 8,0

7	Wskaźnik zagęszczenia warstwy, %	≥ 98,0
8	Wolna przestrzeń w warstwie, % (v/v)	od 4,5 do 9,0
1) oznaczony wg wytycznych IBDiM, Informacje, instrukcje - zeszyt nr 48 [13], dotyczy tylko fazy projektowania składu MMA		
2) próbki zagęszczone 2 x 75 uderzeń ubijaka		

Minimalna grubość warstwy wyrównawczej uzależniona jest od grubości kruszywa w mieszance. Największy wymiar ziaren kruszywa nie powinien przekraczać 0,5 grubości układanej warstwy.

Wszystkie krawędzie powstałe w wyniku frezowania powinny być pokryte emulsją.

Każdą ułożoną warstwę należy skropić emulsją asfaltową modyfikowaną przed ułożeniem następnej, w celu zapewnienia odpowiedniego połączenia międzywarstwowego.

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od +5° C dla wykonywanej warstwy grubości > 8 cm i + 10° C dla wykonywanej warstwy grubości ≤ 8 cm. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16 \text{ m/s}$).

Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki tj. 140° C

Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się bezzwłocznie, zgodnie ze schematem przejść walca od krawędzi położonej najniżej ku środkowi.

Początkowa minimalna temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż 130° C,

Wskaźnik zagęszczenia ułożonych warstw powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w tablicy nr3

Złącza w wykonywanej warstwie powinny być:

- wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi.
- całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Krawędzie układanej warstwy powinny być:

- obcięte piłą i pokryte emulsją na działkach roboczych (poprzeczne)
- obcięte nożem zainstalowanym na walcu lub piłą (na połączeniu przejść rozkładarki oraz zewnętrzne) i pokryte emulsją.

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

Nierówności podłużne i poprzeczne warstwy wiążącej z betonu asfaltowego mierzone łąką wg BN-68/8931-04 [10] nie powinny być większe od 6 mm.

Spadki poprzeczne warstwy z betonu asfaltowego na odcinkach prostych powinny wynosić 2% a na łukach odtworzone z pomiarów geodezyjnych z tolerancją ± 0,5 %. Pomiar powinien być wykonywany łąką czterometrową nie rzadziej niż co 25m.

Grubość warstwy powinna być nie mniejsza niż 4 cm z tolerancją ± 10%

Krawędź zewnętrzna warstwy powinna być wyprofilowana odpowiednim kółkiem zamocowanym na walcu oraz po zagęszczeniu, pokryta emulsją.

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

9. Kontrola jakości robót

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością pozwalającą na stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w kontrakcie.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

10. Dokumenty budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika spoczywa na Wykonawcy.

11. Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót zgodnie ze zleceniem Zamawiającego, w jednostkach charakterystycznych zgodnych z przedmiarem kosztorysu inwestorskiego i będzie podstawą do rozliczenia (wg cen jednostkowych)

12. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarowi ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.