

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-05.03.05

**Remont drogi powiatowej nr 1320G
m.Unieszyno
od km 5+725 do km 6+270
długości 545 mb**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu drogi powiatowej nr 1320G w m. Unieszyno, długości 545 mb

1.2. Zakres stosowania ST

ST stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| - robotami pomiarowymi na długości | w ilości 0,545 km |
| - mechaniczne oczyszczeni- istniejącej nawierzchni (jezdnia + zatoka) | w ilości 3105m² |
| - wykonaniem skropienia emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m ² | w ilości 3105m² |
| - wykonaniem profilowania (wyrównania) mieszanką mineralno-asfaltową średnio w ilości 75kg/m ² | |
| | w ilości 220,9Mg |
| - wykonaniem skropienia emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m ² | w ilości 2945m² |
| - wykonaniem nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej grub. 4cm | w ilości 3105m² |
| - wykonaniem plantowania i ścięcia poboczy ziemnych z zagęszczeniem mechanicznym, grubość ścinania średnio 10cm | w ilości 1495m² |

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów

2.1.1. Materiały przy wykonywaniu robót pomiarowych – łąty, taśmy stalowe, tyczki, szpilki.

2.1.2 Materiałem na warstwę profilową(wyrównawczą) i ścieralną – jest mieszanka mineralno-asfaltowa i emulsja asfaltowa do wykonania skropienia.

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inwestorem, Wykonawca dostarczy Inwestorowi do akceptacji projekt składu mieszanki mineralno-asfaltowej oraz wyniki badań laboratoryjnych i próbki materiałów pobrane w obecności przedstawiciela Inwestora oraz atest emulsji asfaltowej.

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 mieścić się w polu dobrego uziarnienia wyznaczonego przez krzywe graniczne.

2.1.6. Materiały na profilowanie i plantowanie poboczy – nie występują

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt pomiarowy

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetrie,
- niwelatory,
- dalmierze,

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni : warstwy profilowej(wyrównawczej) i ścieralnej

Wykonawca przystępujący do wykonania warstw nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wytwórni stacjonarnej (otaczarki) o mieszanii 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.

3.3. Sprzęt do wykonania profilowania i plantowania poboczy

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek do profilowania,
- ładowarek czołowych,
- walców,
- płytowych zagęszczarek wibracyjnych,

- przewoźnych zbiorników na wodę.

4. TRANSPORT

4.1. Transport mieszanki mineralno-asfaltowej

Mieszankę mineralno-asfaltową 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 ogrzewczy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie robót pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7).

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

5.2. Warstwa profilowa(wyrównawcza) i ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej

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

Temperatura mieszanki wbudowywanej dla warstwy profilowej i warstwy ścieralnej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury $140^{\circ}\text{C} \div 170^{\circ}\text{C}$ dla D 50/70

Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się zgodnie ze schematem przejść walca.

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

- dla asfaltu D 50/70 135°C ,
- dla polimeroasfaltu - wg wskazań producenta polimeroasfaltów.

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku środkowi

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

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.

5.3. Plantowanie, ścinanie i uzupełnianie poboczy ziemnych

Profilowanie, ścinanie i plantowanie poboczy może być wykonywane ręcznie, za pomocą łopat lub sprzętem mechanicznym wg pkt 3.3.

Zawyżone pobocza należy ścinać, natomiast zaniżone uzupełnić ziemią z koryta, nadając im spadek poprzeczny od 4 ÷ 6%.

Ścinanie poboczy należy przeprowadzić od krawędzi pobocza do krawędzi nawierzchni, zgodnie z założonym w dokumentacji projektowej spadkiem poprzecznym (4% – 6%).

Nadmiar gruntu uzyskanego podczas ścinania poboczy należy uzupełnić w miejscach zaniżonych.

Grunt pozostały w poboczu należy spulchnić na głębokość od 5 do 10 cm, doprowadzić do wilgotności optymalnej poprzez dodanie wody i zagęścić.

Wskaźnik zagęszczenia określony zgodnie z BN-77/8931-12 [3], powinien wynosić co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia, według normalnej metody Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1].

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (1,2,3,4,5,6,7) zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 5.1.

6.2. Warstwa profilowa (wyrównanie) i warstwa ścieralna

6.2.1. Szerokość warstwy

Szerokość warstwy wyrównawczej i ścieralnej z mieszanki mineralno-asfaltowej powinna być zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 5\text{ cm}$.

6.2.2. Równość warstwy

Równość podłużna warstwy wyrównawczej należy wykonać łątą 4m co 20 m, nierówności nie mogą przekraczać 9mm

Równość podłużna warstwy ścieralnej należy wykonać łątą 4m co 20m, nierówności nie mogą przekraczać 6mm

Równość poprzeczna warstwy wyrównawczej - 3 razy i nie może przekraczać 9mm

Równość poprzeczna warstwy ścieralnej – 3 razy i nie może przekraczać 6mm

6.2.3. Spadki poprzeczne warstwy

Spadki poprzeczne dla warstwy wyrównawczej i ścieralnej powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 0,5 \%$.

6.2.4. Rzędne wysokościowe

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

6.2.5. Ukształtowanie osi w planie

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

6.2.6. Grubość warstwy

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

6.2.7. Złącza podłużne i poprzeczne

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

6.2.8. Zagęszczenie warstwy i wolna przestrzeń w warstwie

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

6.5. Pomiar cech geometrycznych ścinanych poboczy

Częstotliwość oraz zakres pomiarów po zakończeniu robót podano w tablicy1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów ścinanych poboczy

Lp.	Wyszczególnienie	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Spadki poprzeczne	2 razy na 100 m

Spadki poprzeczne poboczy

Spadki poprzeczne poboczy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 1\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Roboty pomiarowe –

Jednostką obmiarową jest km (kilometr) odtworzonej trasy w terenie

7.2. Warstwa profilowa i warstwa ścieralna

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) dla warstwy ścieralnej

Jednostką obmiarową jest Mg (tona) dla warstwy profilowej

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) dla skropienia

7.3. Profilowanie, ścinanie i plantowanie poboczy

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy)

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Roboty pomiarowe

Cena 1 km wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

9.2. Warstwa profilowa(wyrównanie) i warstwa ścieralna – cena jednostki obmiarowej

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- skropienie istniejącej jezdni i warstwy profilowej emulsją asfaltową
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport na miejsce wbudowania,
- posmarowanie lepiszczem krawędzi urządzeń obcych,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki mineralno-asfaltowej,
- obcięcie krawędzi i posmarowanie asfaltem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

9.5. Profilowanie ścinanie i plantowanie poboczy

Cena wykonania 1 m² robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
 - profilowanie poboczy ścinanie i zagęszczenie podłoża,
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.