

## **D.04.01.01**

### **Profilowanie i zagęszczanie podłoża / istniejącej nawierzchni drogowej**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową odcinka drogi leśnej dł. 847m w Leśnictwie Luzino na Terenie Nadleśnictwa Strzebielino

- Przebudowa Drogi Leśnej w Leśnictwie Luzino

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją zadania wymienionego w punkcie 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem profilowania i zagęszczenia podłoża przeznaczonego do ułożenia konstrukcji nawierzchni oraz istniejących warstw konstrukcyjnych.

Wymienione poniżej rodzaje robót występują w Kosztorysie Ofertowym i Przedmiarze Robót powiązanych z odpowiednim odcinkiem opracowania.

Zakres wykonania robót obejmuje:

– profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne oraz profilowanie wraz z dogęszczeniem istniejących nawierzchni drogowych

##### **1.4. Określenia podstawowe**

1.4.1. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

#### **2. Materiały**

Nie występują.

#### **3. Sprzęt**

##### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 3.

##### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

Sprzęt do wykonania robót związanych z korytowaniem, profilowaniem i zagęszczeniem podłoża.

- równiarki samojezdne, w spec. sytuacjach spycharki

- walce drogowe gładkie i ogumione

#### **4. Transport**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 4.

#### **5. Wykonanie robót**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 5.

##### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do profilowania i zagęszczenia podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora, w korzystnych warunkach atmosferycznych. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany a w szczególności kołowy dowożący materiały na kolejne w-wy.

##### **5.3. Wykonanie**

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu w którym prowadzone są roboty. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej to jest wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład.

Profilowanie i zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w punkcie 5.4.

#### **5.4. Profilowanie i zagęszczenie podłoża i warstw konstrukcyjnych**

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w wymaganiach.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od wymaganego. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia:

*Dla całego układu jezdni i poboczy utwardzonych wynosi  $I_s \geq 1,00$ .*

*Bezwzględnie wymaga się aby koryto/ podłoże/ istn. nawierzchnia pod założoną nawierzchnię drogową było zagęszczane przy użyciu walców drogowych gładkich/stalowych jak i ogumionych, nie kombinowanych.*

#### **5.5. Utrzymanie podłoża oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża**

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inspektor oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

### **6. Kontrola jakości robót**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

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

#### **6.2. Badania w czasie robót**

##### **6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów**

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych i zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża :

- Szerokość koryta : zalecana co 20m , nie rzadziej niż co 100mb
- Równość podłużna : zalecana co 20m , nie rzadziej niż co 100mb
- Równość poprzeczna : zalecana co 20m , nie rzadziej niż co 100mb
- Spadki poprzeczne : zalecana co 20m , nie rzadziej niż co 100mb
- Ukształtowanie osi w planie co 50m , nie rzadziej niż co 100mb
- Zagęszczenie, wilgotność co 50m oraz w miejscach wątpliwych , nie rzadziej niż co 100mb

Inspektor Nadzoru/Inżynier/Kierownik Projektu ustali na budowie podczas trwającego procesu budowlanego, częstotliwość i rodzaj przeprowadzenia wymaganych badań w celu kontroli wykonanych robót przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru/Inżynier/Kierownik Projektu może wymagać przeprowadzenia częstotliwości badań za zgodność z wymaganiami przedstawionymi w niniejszej SST/STWiORB jak i ma prawo zmniejszyć lub zwiększyć ich częstotliwość w zależności od jakości wykonanych danych robót przez Wykonawcę ( na podstawie stwierdzenia naoczego podczas przeprowadzania inspekcji budowy ).

### **6.2.2. Szerokość koryta (profilowanego podłoża)**

Szer.koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości proj. o więcej niż +10 cm i -5 cm.

### **6.2.3. Równość koryta (profilowanego podłoża)**

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z BN-68/8931-04. Nierówności poprzeczne nie mogą przekraczać 20 mm.

### **6.2.4. Spadki poprzeczne**

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dok. projektową z tol.± 0,5%

### **6.2.5. Rzędne wysokościowe**

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokość. koryta lub wyprofilow. podłoża nie powinny przekraczać +1 cm,-3 cm.

### **6.2.6. Ukształtowanie osi w planie**

Oś w planie nie może być przesunięcie w stosunku do projektowanego ukształtowania o więcej niż ± 5 cm.

### **6.2.7. Zagęszczenie koryta lub profilowanego podłoża**

Wskaźnik zagęszczenie koryta i wyprofilowanego podłoża określony według BN-77/8931-12 nie może być mniejszy od wymagań podanych w pkt 5.4..

Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17. Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Bezwzględnie wymaga się aby koryto było zagęszczane przy użyciu walców drogowych gładkich/stalowych jak i ogumionych, nie kombinowanych.

## **6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża)**

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.2. powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanego i odebranego podłoża/koryta

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 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” punkt 9.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie,określone dla tej roboty w SST i w dok. projektowej.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m2 podłoża/koryta/nawierzchni wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża obejmuje:

- zabezpieczeniem terenu budowy na czas prowadzenia robót
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- odspojenie gruntu z przerzutem, przemieszczeniem i zagęszczeniem
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na nasyp, odkład
- profilowanie dna koryta i podłoża, nawierzchni
- zagęszczenie dna koryta i podłoża, nawierzchni
- utrzymanie wraz z zabezpieczeniem koryta i podłoża, nawierzchni
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.
- prace porządkowe po wykonanych robotach

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-B-04881 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
2. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
3. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.
4. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.