

## **KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża.

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

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

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

Ustalenia obejmują wszystkie czynności mające na celu

- wykonanie koryta, przeznaczonego do ułożenia konstrukcji podbudowy i nawierzchni,
- profilowanie i zagęszczanie podłoża,
- inne zabiegi mające na celu podniesienie nośności podłoża do  $E_2 \geq 60$  MPa (np. doziarnienie, wymiana gruntu, stabilizacja gruntu lepiszczami hydraulicznymi lub bitumicznymi).

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z normami podstawowymi, normami związanymi, wytycznymi i określeniami podanymi w ST Warunki Ogólne..

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Warunki Ogólne.

### **2. Materiały**

Materiały doziarniające (np. z przekruszonych płyt betonowych lub frez bitumiczny, kruszywa naturalne), cement, wapno, mające doprowadzić do nośności podłoża  $E_2 \geq 60$  MPa.

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Profilowanie koryta**

Do wykonania robót należy stosować równiarki samojezdne, spycharki uniwersalne z ukośnie nastawionym lemieszem, zgarniarki i inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Stosowany sprzęt powinien być w dobrym stanie - nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

#### **3.2. Zagęszczanie podłoża**

Sprzęt do zagęszczania podłoża powinien być dostosowany do rodzaju gruntu zalegającego w podłożu. W zależności od powyższego należy stosować walce okołkowane, gładkie, wibracyjne, ogumione lub inny sprzęt zagęszczający pozwalający na uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia  $I_s$ .

#### **3.3. Doziarnienie lub ulepszenie podłoża**

Sprzęt do mieszania na miejscu np. glebofrezarki.

### **4. Transport**

Nie występuje

### **5. Wykonanie robót**

Wykonanie koryta oraz profilowanie i zagęszczanie podłoża można rozpocząć dopiero po odebraniu wszystkich robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i instalacji urządzeń podziemnych w korpusie ziemnym. Tylko za zgodą Inspektora Nadzoru. możliwe jest wcześniejsze wykonanie koryta oraz profilowanie i zagęszczanie podłoża; przy tym w dobrych warunkach atmosferycznych. Do wykonania i profilowania koryta należy przystąpić bezpośrednio przed wykonaniem warstw podbudowy i nawierzchni. Wcześniej należy zdemonstrować istniejącą nawierzchnię oraz podbudowę.

Rodzaj sprzętu należy dostosować do rodzaju gruntu zalegającego w podłożu (występują zróżnicowane grunty - piaski, gliny, pyły, ropy, pospółki - o grupie nośności od  $G_1$  do  $G_4$ ).

Profilowanie koryta w wykopie polega na ścięciu nierówności i nadaniu płaszczyznom pochylenia podłużnego i spadku poprzecznego zgodnie z dokumentacją projektową i zaleceniami Inspektora Nadzoru. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania przez wałowania. Zagęszczanie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-88/B-04481 (metoda I lub II).

Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczaniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż 20 % jej wartości. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu może odbywać się tylko ruch budowlany, związany bezpośrednio z wykonaniem tych robót. Podłoże po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymane w dobrym stanie.

Nośność podłoża należy sprawdzać wg metody obciążeń płytowych lub belki Benkelmana pod obciążonym kołem 57,5 kN.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Kontrola równości**

Kontrola równości polega na sprawdzeniu w sposób ciągły zgodności z Dokumentacją Projektową pochyłeń podłużnych i spadków poprzecznych.

### **6.2. Kontrola zagęszczenia**

Wyprofilowane podłoże należy dogęścić do gł. 36 cm, a wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż 0,97 wg próby Proctora. Należy wykonać pomiary wg. ilości wymaganej przez Inspektora Nadzoru.

#### **6.2.1. Nośność**

Moduł wtórny  $E_2 \geq 60$  MPa, ugięcie podkołem samochodu 57,5 kN mierzone belką Benkelmana  $\leq 1,8$  mm.

### **6.3. Spadki poprzeczne**

Spadki poprzeczne podłoża powinny być zgodne z projektem (tolerancja  $\pm 0,5$  %)

### **6.4. Głębokość koryta i rzędne dna**

Głębokość koryta i rzędne należy sprawdzić, w osi jezdni i na jej krawędziach. Wykonanie powinno być zgodne z dokumentacją projektową, rys. d-02. z uwzględnieniem elementów związanych z układem nawierzchni głównie studzienek kanalizacyjnych i wpustów drogowych.

### **6.5. Ukształtowanie osi koryta**

Ukształtowanie osi koryta należy sprawdzać w punktach głównych trasy i w innych dodatkowych punktach związanych z układem nawierzchni.

Tolerancja przesunięcia osi w planie w stosunku do osi projektowanej -  $\pm 3$  cm.

### **6.6. Szerokość koryta**

Szerokość koryta należy sprawdzać wg. Zaleceń Inspektora Nadzoru.

## 7. Obmiar robót

Obmiaru koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża dokonuje się na budowie w metrach kwadratowych.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie badania i pomiary wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

### 8.1. Dokumenty i badania odbioru

Badania te podlegają sprawdzeniu:

- a) technicznych dokumentów kontrolnych,
- b) równości w przekroju podłużnym i poprzecznym,
- c) zagęszczenie podłoża,
- d) sprawdzenie nośności.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za liczbę m<sup>2</sup> przygotowanego i odebranego koryta.

Cena jednostkowa wykonanego koryta obejmuje:

- prace pomiarowe,
- odspojenie gruntu z przerzutem na pobocze i rozplanowaniem,
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na odkład lub nasyp,
- profilowanie dna koryta i poboczy,
- zagęszczenie,
- utrzymanie koryta,
- nośności.

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Normy

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. PN-88/B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu   |
| 2. BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych przez obciążenie płytą |
| 3. BN-70/8931-06 | Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym                                      |
| 4. BN-77/8931-12 | Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu                                     |
| 5. BN-72/8932-01 | Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.  |
| 6. PN-B/11111    | Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka                                   |
| 7. PN-B/11113    | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.                        |

**10.2. Inne dokumenty**

7. „Tymczasowe ogólne warunki kontraktu na roboty budowlane realizowane na terenie kraju przez zlec. i wyk. kraj.” GDDP Warszawa Wyd. II.
8. „Wymagania techniczne dla warstw konstrukcji nawierzchni”. Opracowanie Dr inż. A.Szydło.