

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 3.1.

### KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA

#### 1. Wstęp.

- 1.1. Przedmiot ST.  
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru koryta gruntowego wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża w związku z przebudową ul. Czarnieckiego w Raciborzu.
- 1.2. Zakres stosowania ST.  
Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
- 1.3. Zakres robót objętych ST.  
Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu koryta gruntowego wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża pod nawierzchnię w związku z przebudową ul. Czarnieckiego w Raciborzu i obejmują:
  - profilowanie i zagęszczenie podłoża pod nawierzchnię ulicy, skrzyżowań, zjazdów i chodników;**Uwaga:**  
Roboty ziemne związane z wykonaniem koryta gruntowego ujęto w ST Nr 2.2.
- 1.4. Określenia podstawowe.  
Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.  
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.  
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.

#### 2. Materiały.

Nie występują.

#### 3. Sprzęt.

Sprzęt mechaniczny do profilowania i zagęszczania koryta ziemnego pod nawierzchnię:

- równiarka samojezdna;
- walec statyczny samojezdny;

#### 4. Transport.

Nie występuje.

#### 5. Wykonanie robót.

- 5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.  
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.
- 5.2. Zakres wykonywanych robót.
  - 5.2.1. Zasady ogólne.  
Wykonawca może przystąpić do profilowania i zagęszczania podłoża dopiero po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i instalacji urządzeń podziemnych w korpusie ziemnym.  
Wykonawca powinien przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża i wykonywanie tych robót z wyprzedzeniem jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru, w korzystnych warunkach atmosferycznych.  
W wykonanym korycie wyprofilowanym i zagęszczonym nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.
  - 5.2.2. Profilowanie podłoża.  
Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o 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 co najmniej 10 cm, 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, określonego w tablicy p. 5.2.4.

Jeżeli rzędne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić 3-4 przejściami średniego walca stalowego, gładkiego. Do profilowania podłoża stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych.

5.2.3. Zagęszczenie podłoża.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia przez wałowanie. Jakiegokolwiek nierówności powstałe przy zagęszczeniu powinny być naprawione przez Wykonawcę w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-B-04481 (metoda I lub II). Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12. Minimalną wartość wskaźnika zagęszczenia podano w tablicy p. 5.2.4.

5.2.4. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża  $I_s$ .

Strefa korpusu	Minimalna wartość $I_s$	
	Ruch ciężki i bardzo ciężki	Ruch mniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych lub terenu	1,00	1,00

Na drogach lokalnych oraz chodnikach występuje ruch mniejszy od ciężkiego.

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

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia.

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

## 6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach niniejszej specyfikacji.

6.2. Badanie i pomiary wykonanego koryta i podłoża.

6.2.1. Zagęszczenie podłoża.

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg punktu 5.2.3.

6.2.2. Cechy geometryczne.

a. Równość.

Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć łatą, co 20 m w kierunku podłużnym. Nierówności poprzeczne należy mierzyć łatą co najmniej 10 razy na 1 km. Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm.

b. Spadki poprzeczne.

Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4-metrowej łaty i poziomicy co najmniej 10 razy na 1 km i dodatkowo we wszystkich punktach głównych łuków poziomych: na początku i końcu każdej krzywej przejściowej oraz na początku, w środku i na końcu każdego łuku kołowego.

Spadki poprzeczne podłoża powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

c. Głębokość koryta i rzędne dna.

Głębokość koryta i rzędne dna należy sprawdzać co 100 m w osi jezdni i na jej krawędziach. Różnice pomiędzy rzędnymi zmierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i - 2 cm.

d. Ukształtowanie osi koryta.

Ukształtowanie osi koryta należy sprawdzać w punktach głównych trasy i w innych dodatkowych punktach, rozmieszczonych nie rzadziej niż co 100 m.

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż 3 cm.

- e. Szerokość koryta.  
Szerokość koryta należy sprawdzać co najmniej 10 razy na 1 km.  
Szerokość koryta nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i – 5 cm.

## **7. Obmiar robót.**

Jednostką obmiaru robót jest 1 m<sup>2</sup> wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża gruntowego.  
Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.

## **8. Odbiór robót.**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.  
Odbiór wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw bez hamowania postępu robót.

## **9. Podstawa płatności.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.  
Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe;
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym;
- ręczne i mechaniczne profilowanie dna podłoża gruntowego;
- mechaniczne zagęszczenie podłoża;
- przeprowadzenie pomiarów i badań;

## **10. Przepisy związane i standardy.**

PN-S-02201	Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.
PN-B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
BN-75/8931-03	Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntów do celów drogowych i lotniskowych.
BN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.
BN-77/8931-12	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.