

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### D.02.03.01. WYKONANIE NASYPÓW

#### 1. WSTĘP

Grupa robót: **Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg.**

**Kod CPV 45111200-0**

##### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nasypów w ramach przebudowy drogi wewnętrznej w km 0+000 – 0+118,40 na działce nr 182 w msc. Nowa Wieś Wielka.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Zakres stosowania niniejszej SST jest zgodny z ustaleniami zawartymi w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.2.

##### 1.3. Zakres Robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w związku z robotami opisanymi w ppk. 1.1. niniejszej specyfikacji.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.4.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

#### 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 2.

- 2.1. Zgodnie z Dokumentacją Projektową, do budowy nasypów zostaną użyte grunty uzyskane z ukopu zlokalizowanego w odległości do 15 km.
- 2.2. Wykonawca jest zobowiązany do wbudowania jedynie gruntów przydatnych do budowy nasypów, stosownie do wymagań Dokumentacji Projektowej i spełniających jednocześnie wymogi zawarte w normie PN- S - 02205
- 2.3. Jeżeli Wykonawca wbuduje w nasyp grunty lub materiały nieprzydatne, albo nie uwzględni zastrzeżeń dotyczących materiałów o ograniczonej przydatności określonych w przedmiotowej normie PN-S- 02205, to wszelkie takie części nasypu zostaną przez Wykonawcę usunięte na jego koszt i wykonane powtórnie z gruntów o odpowiednich właściwościach.

#### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 3.

- 3.1. Wykonawca jest zobowiązanych do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu zarówno w miejscach jego naturalnego zalegania, jak też w czasie odpajania, transportu, wbudowania i zagęszczania.
- 3.2. Do zagęszczania nasypów należy używać walce gładkie, walce wibracyjne lub ubijaki mechaniczne. Dobór

sprzętu zagęszczającego zależy od rodzaju gruntu i grubości zagęszczanej warstwy. Używany sprzęt powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

#### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 4.

- 4.1. Transport gruntu powinien odbywać się samochodami samowyladowczymi.
- 4.2. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.9.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania Robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt.5.

##### 5.1. Przygotowanie podłoża

- 5.1.1. Przed przystąpieniem do Robót, Wykonawca jest zobowiązany do skontrolowania wskaźnika zagęszczenia gruntów rodzimych zalegających w górnej strefie podłoża nasypu. Jeżeli wartość wskaźnika jest mniejsza od  $I_s = 0,97$  Wykonawca jest zobowiązany do dogęszczenia podłoża tak, aby powyższe wymaganie było spełnione.
- 5.1.2. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca jest zobowiązany, przy użyciu widocznych palików lub wiech, do wyznaczenia zarysu skarp nasypów zgodnie z normą PN-S- 02205.

##### 5.2. Wykonanie nasypów

- 5.2.1. Nasypy powinny być wznoszone przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego określonego w Dokumentacji Projektowej.
- 5.2.2. Nasyp należy wykonywać metodą warstwową równomiernie na całej jego szerokości. Grubość warstwy gruntu w stanie luźnym powinna być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego do zagęszczenia. Przystąpienie do układania kolejnej warstwy nasypu może nastąpić dopiero po stwierdzeniu prawidłowego wykonania i zagęszczenia warstwy poprzedniej.
- 5.2.3. Przy poszerzeniu istniejącego nasypu należy wykonywać w jego skarpię stopnie o szerokości do 1,0 m. Spadek górnej krawędzi stopni powinien wynosić 4%,  $\pm 1\%$ , w kierunku zgodnym z pochyleniem skarpy. Wycięcie stopni obowiązuje zawsze przy wykonywaniu styku dwóch przyległych części nasypu, wykonanych z gruntów o różnych właściwościach lub w różnym czasie.

##### 5.3. Zagęszczenie gruntów

- 5.3.1. Każda warstwa gruntu powinna być zagęszczona mechanicznie. Grubość zagęszczanych warstw winna wynosić:
  - przy zagęszczaniu lekkimi walcami - max. 0,20 m,
  - przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi, płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi - max. 0,40 m,
- 5.3.2. Zagęszczanie gruntu powinno się odbywać przy optymalnej wilgotności gruntu. Wykonawca winien zapewnić stałą kontrolę laboratoryjną przy zagęszczaniu gruntów, a wskaźnik zagęszczenia powinien być  $I_s \geq 0,97$ .

#### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 6.

- 6.1. Kontrola wykonanych robót obejmuje:
  - badanie przydatności gruntów do budowy nasypów,
  - sprawdzenie zagęszczenia warstw,
  - pomiary kształtu nasypu.

**6.2. Badanie przydatności gruntów do budowy nasypów**

Badania przydatności gruntów do budowy nasypów powinny być przeprowadzone każdorazowo w przypadku stwierdzenia (makroskopowo) zmiany rodzaju gruntu wg metod podanych w normach PN-88/B-04481 i PN-60/B-04493.

**6.3. Sprawdzenie zagęszczenia nasypów oraz podłoża nasypów**

Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  powinno być przeprowadzone wg BN-77/8931-12. Zagęszczenie należy skontrolować w trzech punktach .

**6.4. Pomiary kształtu nasypu**

Pomiary kształtu nasypu obejmują kontrolę:

- szerokości korony - nie może być większa niż 10 cm od projektowanej,
- pochylenia skarp - może się różnić o 10% wartości pochylenia wyrażonej tangensem kąta,
- wysokość nasypu - nie może przekraczać +1 cm i -3 cm.

**7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 7.

**7.1.** Jednostką obmiarową wykonanych Robót jest 1 m<sup>3</sup> nasypu.

**7.2.** Objętość nasypów będzie mierzona w metrach sześciennych na podstawie obliczeń z zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru i przekrojów poprzecznych.

**8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru Robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 8.

**8.1.** Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST jeżeli wszystkie badania i pomiary wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 9.

**9.1.** Cena jednostkowa 1 m<sup>3</sup> nasypu obejmuje:

- prace pomiarowe
- oznakowanie robót
- wbudowanie dostarczonego gruntu w nasyp
- zagęszczenie gruntu zgodnie z wymaganiami SST,
- profilowanie powierzchni nasypów i skarp
- odwodnienie terenu robót
- wykonanie dróg dojazdowych na czas budowy
- wykonanie pomiarów i badań.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
2. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
3. PN-60/B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
4. BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu.