

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.02.03.01.
WYKONANIE NASYPÓW

1. WSTĘP

Roboty ujęte w niniejszej SST zgodne są z wspólnym słownikiem zamówień (CPV).

KOD CPV 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania autostrad i dróg.

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nasypów w ramach **przebudowy i budowy ulicy Krańcowej w Ostrołęce polegająca na budowie skrzyżowania typu małe rondo, jezdni ulic i dróg manewrowych, chodników, ścieżek rowerowych, zjazdów, zatok parkingowych, zatok autobusowych, rowów, terenów zieleni, instalacji oświetlenia ulicznego, kanalizacji deszczowej oraz przebudowie kolizji z uzbrojeniem technicznym terenu.**

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 dokopu. Odległość pozyskania gruntów, określi Wykonawca robót.

2.2. Wykonawca jest zobowiązany do wbudowania gruntów przydatnych do budowy nasypów. Strefa górna nasypów w warstwie o grub. min. 0,50m ma być wykonana z gruntu o wskaźniku różnoziarnistości min. 5 i współczynnika filtracji $k_{10} \geq 6 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ lub zastosować ulepszenie gruntu spoiwem np. cementem, 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 samowyładowczymi.
- 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 podłożu. Wyniki badania Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji.
- 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 skarpie 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 wynosić $I_s \geq 1,03$ dla konstrukcji na której projektowany jest ruch KR-4, dla pozostałego obszaru $I_s \geq 1,00$.

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 punktach wskazanych przez Inspektora nadzoru.

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 m³ nasypu.

7.2. Objętość nasypów będzie mierzona w metrach sześciennych na podstawie obliczeń 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 m³ nasypu obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- pozyskanie gruntu,
- transport materiału,
- wbudowanie dostarczonego gruntu w nasyp,
- zagęszczenie gruntu zgodnie z wymaganiami SST,
- profilowanie powierzchni nasypów i skarp,
- odwodnienie terenu robót,
- ew. 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. |