

## **M-11.01.04 ZASYPANIE WYKOPÓW WRAZ Z ZAGĘSZCZENIEM**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót - zasypiania wykopów przy „Budowa drogi pieszo – rowerowej wzdłuż drogi powiatowej 3528W Kiedrzyń – Radom”

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

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 zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ziemnych i obejmują:

- a) przygotowanie materiału o optymalnej wilgotności do wbudowania,
- c) zasypianie wykopów gruntem kat. III + IV z ukopu Wykonawcy wraz z zagęszczeniem,

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i SST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Kierownika Projektu (Inżyniera).

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **2. MATERIAŁY**

Materiałem stosowanym przy wykonywaniu robót według zasad niniejszych SST są grunty sytkie odpowiadające wymaganiom normy PN-B-11111:1996 oraz PN-S-02205:1998, grunty z (ukopu) dokopu Wykonawcy lub pochodzące z wykopów pod zasypywane elementy.

Jako materiał zasypki należy stosować żwiry, pospółki i piaski co najmniej średnioziarniste o wskaźniku różnoziarnistości nie mniejszym od 5.

Materiały te przed wbudowaniem muszą być zaakceptowane przez Kierownika Projektu (Inżyniera).

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do zasypywania wykopów powinien mieć do dyspozycji następujący sprzęt:

- spycharki do zasypywania wykopów ,
- sprzęt do ręcznego zasypywania wykopów,
- wibratory płytowe,
- lekkie walce,
- żuraw samochodowy,

### **4. TRANSPORT**

Materiały przewidziane ustaleniami niniejszej SST do wykonania robót przewożone będą samowyladowczymi środkami transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **5.2. Zakres wykonywanych robót**

Zasypywanie wykopów należy prowadzić zgodnie z ustaloną kolejnością robót, na podstawie harmonogramu opracowanego przez Wykonawcę i zaakceptowanego przez Kierownika Projektu (Inżyniera). Harmonogram ten musi uwzględniać etapowanie robót. Kolejność wykonania wykopów i zasypek na podstawie Dokumentacji Projektowej.

##### **5.2.1. Zasypywanie wykopów**

Zasypywanie wykopów powinno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu w nich określonych Dokumentacją Projektową robót i po uzyskaniu zgody Kierownika Projektu (Inżyniera). Przed przystąpieniem do zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone i odwodnione. Do zasypywania powinien być użyty grunt niezamarznięty i bez zanieczyszczeń. Dla obiektów nowych – stopy fundamentowe, płyty przejściowe, przekrycia studni można zasypać po ich zaizolowaniu.

##### **5.2.2. Zagęszczanie gruntu w rejonie konstrukcji.**

Zagęszczanie gruntu w rejonie konstrukcji należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania gruntu i użytego sprzętu.

Zagęszczanie gruntu przy zasypywaniu urządzeń powinno odbywać się warstwami, grubości 20x30 cm o ile nie

ma innych zaleceń wynikających z użytego sprzętu.

Zagęszczanie zasypki i wilgotność gruntów zagęszczanych - wg PN-S-02205:1998 oraz PN-B-06050:1999.

Metody zagęszczania, użyte narzędzia powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

**5.2.3.** Układanie warstw gruntu i ich zagęszczenie w pobliżu elementów budowli powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzenia budowli ani izolacji przeciwwilgociowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **6.1. Badania materiałów**

Należy sprawdzić przydatność materiałów na zasypki badając:

- a) uziarnienie zgodnie z PN-86/B-02480,
- b) wskaźnik różnoziarnistości  $> 5$  zgodnie z PN-86/B-02480,
- c) wodoprzepuszczalność  $6^* \text{ l O}^5 \text{ m/s}$  zgodnie z BN-76/8950-03

### **6.2. Badania przy odbiorze**

- a) sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową,
- b) sprawdzenie wykonanych zasypek,
- c) sprawdzenie zagęszczenia gruntów na podstawie BN-77/8931 -12 - wymagany wskaźnik zagęszczenia 1,03; 1,00 lub 0,97.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty ziemne należy uznać za zgodne z wymaganiami PN-S-02205:1998 oraz PN-B-06050:1999. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty ziemne do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru robót jest  $1 \text{ m}^3$  wykonanej zasypki zgodnie z Dokumentacją Projektową i pomiarem w terenie.

Ogólne zasady obmiaru robót wg SST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Płatność za  $\text{m}^3$  wykonanej zasypki należy przyjmować zgodnie z obmiarem, ocena jakości użytego materiału i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- transport materiału przewidzianego do wykonania robót,
- przygotowanie materiału o optymalnej wilgotności do wbudowania,
- zasypanie wykopów przy elementach obiektu mostowego wraz z zagęszczeniem,
- zasypanie przestrzeni za przyczółkami obiektu mostowego wraz z zagęszczeniem,
- plantowanie skarp nasypu,
- uporządkowanie terenu robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w Specyfikacji.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-06050 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

[PN-68>B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze/.

PN-66/B-06714 Kruszywa mineralne. Kruszywa kamienne, budowlane. Badania techniczne.

PN-76/B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.

PN-B-11111 1996 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych; żwir i mieszanka.

PN-S-02205 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-75/893 1-03 Pobieranie próbek gruntów do celów drogowych. Rodzaje badań.

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.