

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D.02.01.01.10**

## **WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNCIE KAT. I-III**

### **Spis treści:**

#### **1. WSTĘP**

- 1.1 PRZEDMIOT SST
- 1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST
- 1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST
- 1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE
- 1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

#### **2. MATERIAŁY**

#### **3. SPRZĘT**

#### **4. TRANSPORT**

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

- 5.1 ZASADY PROWADZENIA ROBÓT
- 5.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGĘSZCZENIA
- 5.3 ODWODNIENIE PASA ROBÓT ZIEMNYCH
- 5.4 WYKONANIE WYKOPÓW
- 5.5 DOKŁADNOŚĆ WYKONANIA WYKOPÓW

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- 6.1 OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT
- 6.2 KONTROLA WYKONANIA WYKOPU

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

- 7.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT
- 7.2 JEDNOSTKA OBMIAROWA

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

- 9.1 OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI
- 9.2 CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów w gruntach kat. III w związku z:

***Przebudowa pasa drogowego polegająca na budowie dróg i chodników (ciągi pieszo-jezdne) w Gminie Aleksandrów Kujawski w m. Rudunki.***

### 1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

### 1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy lub modernizacji dróg i obejmują.

### 1.4 Określenia podstawowe

1.4.1 Wykop – budowla ziemna wykonana w obrębie pasa drogowego w postaci odpowiednio ukształtowanej przestrzeni powstałej w wyniku usunięcia z niej gruntu.

1.4.2 Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

1.4.3 Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczona w osi wykopu

1.4.4. Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{\rho_d}{\rho_{ds}}$$

gdzie:

$\rho_d$  - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, (Mg/m<sup>3</sup>),

$\rho_{ds}$  - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8931-12 [7], (Mg/m<sup>3</sup>).

1.4.5 Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 pkt 1.5.

## 2. Materiały

Nie występują

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Do wykonania wykopów i przemieszczenia gruntu może być stosowany sprzęt:

- koparko-spycharki,
  - koparko-ładowarki,
  - spycharki gąsienicowe,
  - ładowarki,
-

#### 4. Transport

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4. Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu na trasie celem wbudowania w nasyp oraz do wywozu poza teren budowy powinny być stosowane samochody samowyładowcze.

#### 5. Wykonanie robót

##### 5.1 Zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów Wykonawca powinien sprawdzić zgodność rzędnych terenu z Dokumentacją Projektową. Ponadto:

- za pomocą palików wyznaczyć w terenie krawędzie skarp wykopów na przecięciu z terenem w miejscach zgodnych z lokalizacją przekrojów poprzecznych,
- usunąć przewidziane do wykarczowania drzewa,
- zdjąć humus.

##### 5.2 Wymagania dotyczące zagęszczenia

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia ( $I_s$ ), podanego w tablicy 1.

Tablica 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych

Strefa korpusu	Minimalna wartość $I_s$ dla:
	innych dróg
	ruch ciężki i bardzo ciężki
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,03
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych	1,00

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości  $I_s$ , podanych w tablicy 1.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone w tablicy 1 nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w SST, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inżynierowi.

##### 5.3 Odwodnienie pasa robót ziemnych

Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzanie wód opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i nawodnieniem.

Jeżeli skutek zaniedbań Wykonawcy grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich trwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntem przydatnym. Koszt tych robót ponosi Wykonawca.

##### 5.4 Wykonanie wykopów

Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp. Grunt nieprzydatny do wbudowania w nasyp wywieźć w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru. Sposób wykonania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a ich naprawa wynikająca z nieprawidłowego ich wykonania niezgodnego z Dokumentacją Projektową, obciąża Wykonawcę.

##### 5.5 Dokładność wykonywania wykopów

Dopuszcza się następujące tolerancje:

- wymiary wykopu w planie mogą różnić się od projektowanego wykopu o  $\pm 10$  cm a krawędzie dna wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań,
- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać  $+1$  cm i  $-3$  cm,
- pochylenie skarp wykopu nie może różnić się od projektowanego o więcej niż 10 jego wartości wyrażonej tangensem kąta,
- maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarpy wykopu nie może przekraczać 3 cm przy pomiarze łatą 33 m.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.02.00.01 pkt 6.

### **6.2 Kontrola wykonania wykopów**

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b) zapewnienie stateczności skarp,
- c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- d) dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),
- e) zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie według wymagań określonych w punkcie 5.2.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D.02.00.01 pkt 7.

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanego wykopu.

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.02.00.01 pkt 8.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.02.00.01 pkt 9.

### **9.2 Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> wykopów w gruntach I obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- profilowanie dna wykopu, rowów, skarp,
- zagęszczenie powierzchni wykopu ,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych , wymaganych w specyfikacji technicznej,

## **10. Przepisy związane**

PN-S-02205:1998 Drogi Samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania  
Normy i dokumenty powołane przy normie PN-S-02205