

# ROBOTY ZIEMNE (CPV 45111200)

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami ziemnymi wchodzącymi w skład inwestycji:

**"Lokalizacja szaletu i ciągów pieszych przy Alei 450-lecia w Olecku– 19-400 Olecko, działki nr 3234/1 i 3119/3"**

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

- a) wykopy
- b) podkłady żwirowo-piaskowe
- c) zasypywanie wykopów
- d) transport gruntu.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

## 2. MATERIAŁY

2.1. Do wykonania robót według pkt. 1.3. a) materiały nie występują.

2.2. Do wykonania podkładu żwirowo-piaskowego należy stosować pospółki żwirowo-piaskowe.

Wymagania dotyczące pospółek:

- a) uziarnienie do 50 mm,
- b) łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%,
- c) zawartość frakcji pyłowej do 2%,
- d) zawartość cząstek organicznych do 2%.

## 3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

## 4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wykopy

#### 5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geolo-

gicznych.

#### **5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów**

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- a) w gruntach spoistych (gliny, ropy) o nachyleniu 2:1
- b) w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- c) w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- a) w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych
- b) naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń
- c) stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

#### **5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów**

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

#### **5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów**

- a) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- b) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.
- c) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

### **5.2. Podsypki**

**5.2.1.** Wykonawca może przystąpić do układania podsypki po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

#### **5.2.2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:**

- a) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.
- b) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- c) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm.
- d) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
- e) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od  $J_s = 0,9$  według próby normalnej Proctora.

### **5.3. Zasypki**

#### **5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek**

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

#### **5.3.2. Warunki wykonania zasypki**

Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci. Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości nie większej niż 0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej. Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.3. Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt 10.

### **6.1. Wykopy**

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- a) zgodność wykonania robót z dokumentacją
- b) prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- c) przygotowanie terenu

- d) rodzaj i stan gruntu w podłożu
- e) wymiary wykopów
- f) zabezpieczenie wykopów.

## **6.2. Wykonanie podkładów**

Sprawdzeniu podlega:

- a) przygotowanie podłoża
- b) materiał użyty na podkład
- c) grubość i równomierność warstw podkładu
- d) sposób i jakość zagęszczenia.

## **6.3. Zasyпки**

Sprawdzeniu podlega:

- a) stan wykopu przed zasypaniem
- b) materiały do zasyпки
- c) grubość i równomierność warstw zasyпки
- d) sposób i jakość zagęszczenia.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- a) wykopy – [m<sup>3</sup>]
- b) podkłady i nasypy – [m<sup>3</sup>]
- c) zasyпки – [m<sup>3</sup>]
- d) transport gruntu – [m<sup>3</sup>] z uwzględnieniem odległości transportu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Wykopy**

Płaci się za m<sup>3</sup> gruntu w stanie rodzimym. Cena obejmuje:

- a) wyznaczenie zarysu wykopu,
- b) odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem.

Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych.

### **9.2. Wykonanie podkładów i nasypów**

Płaci się za m<sup>3</sup> podkładu po zagęszczeniu. Cena obejmuje:

- a) dostarczenie materiału
- b) uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni.

### **9.3. Zasyпки**

Płaci się za m<sup>3</sup> zasyпки po zagęszczeniu. Cena obejmuje:

- a) dostarczenie materiałów
- b) zasypanie, zagęszczenie i wyrównanie terenu.

### **9.4. Transport gruntu**

Płaci się za m<sup>3</sup> wywiezionego gruntu w stanie rodzimym z uwzględnieniem odległości transportu. Cena obejmuje: załadowanie gruntu na środki transportu

- a) przewóz na wskazaną odległość
- b) wyładunek z rozplantowaniem z grubsza
- c) utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- a) PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- b) PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- c) PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
- d) BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
- e) PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.