

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **(STWiOR – 2) – Roboty ziemne**

**Kod CPV: 45111300-1**

### **ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE**

#### **1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji**

##### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na robotach ziemnych, dla projektu pt. "Przebudowa Placu 3 Maja"

##### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

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

##### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie i odbiór robót polegających na robotach ziemnych, dla projektu pt. "Przebudowa Placu 3 Maja" tj.

1. Roboty ziemne wykon. koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 1.20 m<sup>3</sup> w gr. kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km
2. Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m<sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III
3. Roboty ziemne wykon. koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.60 m<sup>3</sup> w gr. Kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km
4. Nakłady uzupełn. za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8
5. Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m wypraskami w grunt. suchych kat. III-IV wraz z rozbiór.(szer. do 1m)
6. Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni w gruncie kat. I-IV
7. Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości chodników w gruncie kat. I-IV
8. Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV
9. Ręczne wykonanie koryta na skarpie w gruncie kat. III-IV
9. Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1.5 m i głębok. do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gr. III)

##### **1.4.Okreslenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz przepisami

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 Wymagania ogólne.

## 2. Materiały

Nie dotyczy.

## 3. Sprzęt

- koparka przedsiębierna;
- łopata
- kilof
- taczka
- ubijak spalinowy

## 4. Transport

Transport mas ziemnych samochodami samowyładowczymi.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podana w ST-0 Wymagania ogólne.

Należy założyć dziennik kontroli technicznej i obserwacji kontrolnych ścian istniejących fundamentów.

### 5.2. Zakres wykonanych robót

Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru oraz wymaganiami w zakresie wykonania i badania przy odbiorze określonymi przez normy PN-68/B-06050 i PN-56/B-06024.

#### 5.2.1. Sprawdzenie zgodności rzędnych terenu i warunków gruntowych.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi wg. dokumentacji projektowej. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji powinny być odnotowane w dzienniku budowy wpisem potwierdzonym przez Inspektora nadzoru, co będzie stanowiło podstawę do korekty ilości robót w księdze obmiaru. Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów i ich porównanie z dokumentacją projektową. Niezgodność właściwości gruntu wydobywanego z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej winna być odnotowana w dzienniku budowy.

#### 5.2.2. Wykonanie wykopów:

- sposobem ręcznym - kolejność robót: wytyczenie geodezyjne, odspojenie ręczne z wyprowadzeniem wymaganego nachylenia skarp do wymaganej głębokości ław fundamentowych schodów zewnętrznych, ręczne odspojenie gruntu, wydobywanie nadmiaru gruntu ze wszystkimi koniecznymi przerzutami pionowymi i poziomymi, sprawdzenie wymiarów wykopu wyrównanie i profilowanie dna wykopu pompowanie wody opadowej napływającej do wykopu, zasypanie wykopu ziemią z odkładu z ubiciem warstwami gr. 15 cm załadowanie nadmiaru ziemi na środki transportu i odwiezienie na składowisko. Grunt z wykopów powinien być wykorzystany do zasypania wykopów;
- sposobem mechanicznym, koparką - kolejność robót: wytyczenie geodezyjne, odspojenie mechaniczne z wyprowadzeniem wymaganego nachylenia skarp do wymaganej głębokości ław fundamentowych schodów zewnętrznych, murków mechaniczne odspojenie gruntu, sprawdzenie wymiarów wykopu wyrównanie i profilowanie dna wykopu pompowanie wody opadowej napływającej do wykopu, zasypanie wykopu ziemią z odkładu z ubiciem

warstwami gr. 15 cm załadowanie nadmiaru ziemi na środki transportu i odwiezienie na składowisko. Grunt z wykopów powinien być wykorzystany do zasypania wykopów.

#### 5.2.3. Wykonanie wykopów - wymagania podstawowe

Skarpy wykopów stałych powinny być zabezpieczone przed niszczącym działaniem wód opadowych zabezpieczenie skarp powinno być dostosowane do właściwości fizycznych gruntów występujących w danej skarpie oraz warunków miejscowych jakie mogą wystąpić w miejscu znajdowania się skarpy w razie potrzeby dolne części skarp nasypu, narażone na niszczące działanie wód opadowych można wzmocnić płytami betonowymi prefabrykowanymi.

W przypadku gdy zachodzi konieczność sprowadzenia do wykopu wód opadowych z terenu przylegającego do wykopu, w skarpie należy wykonać odpowiednio umocnione spływy (betonowe, brukowe) w miejscach z góry do tego przeznaczonych metoda wykonania wykopów powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu wykopy należy wykonać w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było natychmiast przystąpić do wykonania przewidzianych robót budowlanych i zasypania ich gruntem odpowiednim do tego celu nachylenie skarp wykopu powinno wynosić: a) w gruntach kat. III 1:0,67

W czasie wykonywania robót ziemnych, Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopu wraz ze znajdującymi się tam budowlami.

Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nieprzewidziane w dokumentacji projektowej (instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne, gazowe, elektryczne itp.) lub niewybuchy i inne pozostałości wojenne, roboty należy bezzwłocznie przerwać, powiadomić o tym Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy. Dalsze prace można prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami. W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania wykopu, na poziomie posadowienia fundamentów, na grunt o nośności mniejsze od przewidywanej w dokumentacji projektowej, oraz w przypadku natrafienia na grunt silnie nawodniony lub na kurzawkę, roboty ziemne należy bezzwłocznie przerwać i powiadomić Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy w celu ustalenia odpowiednich zabezpieczeń.

Sposób odwodnienia wykopów nie może powodować osłabienie lub zniszczenie naturalnej struktury gruntu.

### 6. Kontrola jakości robót

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Wymagania ogólne.

#### 6.2. Tolerancja wykonania robót wykopów fundamentowych.

Wymiary wykopów w planie muszą być wykonane z dokładnością  $\pm 15$  cm. Ostateczny poziom dna

wykopu musi być wykonany z dokładnością  $\pm 2$  cm w stosunku do rzędnych projektowanych.

#### 6.3. Badania przy wykonywaniu robót ziemnych

W trakcie wykonywania wykopów muszą być przeprowadzone następujące badania:

- sprawdzenie zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową

- sprawdzenie wykonywanych wykopów i zabezpieczeń ścian

- sprawdzenie funkcjonowania odwodnienia

W czasie prowadzenia robót ziemnych kontrole nad ich przebiegiem powinna sprawować służba

geologiczna i geodezyjna Wykonawcy.

### 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0 Wymagania ogólne.

Jednostka obmiaru robót ziemnych jest 1 m<sup>3</sup> gruntu w stanie rodzimym wg. objętości wykopu z dokładnością do 0,50m<sup>3</sup>.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Wymagania ogólne.

Roboty muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru. Na podstawie wyników dokonanych badań należy sporządzić protokoły odbioru robót ziemnych. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty ziemne należy uznać za wykonane zgodnie z PN-68/B-06050. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymogami norm. W tej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty ziemne do zgodności z normą i dokumentacją projektową oraz zgłosić do ponownego odbioru.

## 9. Podstawa płatności.

### 9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

## 10. Przepisy związane

1. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, podział, symbole i opis gruntów.
2. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
3. PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
4. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
5. PN-56/B-06024 Wytyczne wykonania robót ziemnych.