

## **STD - 02. WYKONANIE ROBÓT ZIEMNYCH ORAZ ODWOZU UROBKU**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów oraz robót ziemnych w związku z realizacją zadania o którym mowa w punkcie nr 1.

### **1.2. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu wykopów i nasypów na projektowanym zadaniu (korytowanie pod nawierzchnie, wykop dla wbudowania innych elementów w tym odwodnienia, roboty ziemne związane z odwozem urobku z korytowania, wykonanie nasypów) i obejmują:

- wyznaczenie miejsca wykopu wraz z niezbędnymi pomiarami,
- mechaniczne oraz ręczne wykonanie wykopów z transportem gruntu,
- wykonanie nasypów i zasypek,
- zabezpieczenie wykopów,
- zapewnienie dojazdów,
- zagęszczenie i plantowanie.

### **2. Materiały**

Nie występują.

### **3. Sprzęt**

Do wykonania wykopów i przemieszczania gruntu oraz zagęszczenia może być stosowany następujący sprawny sprzęt: koparki jednoznaczyniowe kołowe, samochodowe lub gąsienicowe, koparko-spycharki, koparko-ładowarki, ładowarki, zagęszczarki spalinowe, ubijaki mechaniczne (spalinowe), walce drogowe. Wykonawca jest zobowiązany 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. Dobór sprzętu zagęszczającego zależy od rodzaju gruntu i grubości zagęszczanej warstwy, w razie wątpliwości, wybór sprzętu należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

### **4. Transport**

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu mogą być stosowane następujące środki transportu:

- samochody samowyladowcze, samochody skrzyniowe, ładowarki.

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu.

### **5. Wykonanie robót**

Wykopy należy wykonywać z zachowaniem wymagań dotyczących dokładności określonych w niniejszej ST. Sposób wykonania i zabezpieczenia skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót. Naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania, zabezpieczenia skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od Dokumentacji Projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych. Odspojone grunty powinny być przewiezione na składowisko. Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4 % w

przypadku gruntów spoistych i 2 % w przypadku gruntów niespoistych. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunt przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Wykopy sposobem ręcznym należy wykonywać **zawsze** w przypadku występowania zinventoryzowanych urządzeń podziemnych, oraz w miejscach niedostępnych dla sprzętu, jak również dla drobnowymiarowych elementów pasa drogowego.

## **6. Kontrola jakości robót ziemnych**

W czasie robót ziemnych Wykonawca powinien prowadzić systematyczne kontrole.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji oraz w DP.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a. odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b. zapewnienie stateczności skarp, zabezpieczenie skarp wykopu, nasypu,
- c. odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- d. dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru robót jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych robót ziemnych.

## **8. Odbiór robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w rozdziale „Wymagania ogólne”.

## **9. Podstawa płatności**

Cena wykonania robót obejmuje:

- mechaniczne wykonanie wykopów,
- ręczne wykonanie wykopów,
- załadunek i transport gruntu,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów,
- wykonanie zasypek i nasypów,
- przeprowadzenie pomiarów i badań,
- zagęszczenie podłoża gruntowego,
- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.

## **10. Przepisy związane i standardy**

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

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

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

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