

## **D-01.00.00.00 Roboty przygotowawcze**

### **D-01.01.01.00**

#### **Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych drenażu i konstrukcji zabezpieczających**

### **01.01.01.12**

#### **Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych w terenie pagórkowatym**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Przedmiotem niniejszej STWIORB są wymagania dotyczące wykonania poziomego i pionowego wytyczenia w terenie obiektów umocnień i drenaży wgłębnych w ramach projektu pn „Stabilizacja osuwiska i odbudowa drogi gminnej na dz. nr 3642, zabezpieczenie brzegu rz. Ropa”

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wytyczenie w terenie:

- rowów
- osi zabezpieczeń konstrukcyjnych
- rurociągów drenażowych
- robót towarzyszących tj. wylotów zrzutu wód.

### **1.4. Określenia podstawowe**

1.4.1. Osnowa geodezyjna pozioma - usystematyzowany zbiór punktów, których wzajemne położenie na powierzchni odniesienia, zostało określone przy zastosowaniu techniki geodezyjnej.

1.4.2. Osnowa geodezyjna wysokościowa - usystematyzowany zbiór punktów, których wysokość w stosunku do przyjętej powierzchni odniesienia, została określona przy zastosowaniu techniki geodezyjnej

1.4.3. Osnowa realizacyjna - jest to osnowa geodezyjna (pozioma i wysokościowa), przeznaczona do geodezyjnego wytyczenia elementów projektów w terenie oraz geodezyjnej obsługi budowy i montażu urządzeń i konstrukcji. Osnowa ta powinna służyć do pomiarów kontrolnych przemieszczeń i odkształceń, a także w miarę możliwości pomiarów powykonawczych.

1.4.4. Punkty główne trasy - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

1.4.5. Pozostałe określenia podstawowe - są zawarte w przepisach prawa oraz odpowiednich Polskich Normach, a także z instrukcjach i wytycznych technicznych obowiązujących w geodezji i kartografii.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST-00.00.00 "Wymagania Ogólne".

## **2. MATERIAŁY**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w Specyfikacji ST-00.00.00.

Do utrwalenia punktów głównych należy stosować:

- pale, słupki, rury metalowe,
- farbę odblaskową.

Pale, słupki i rury powinny mieć długości, co najmniej 0,50 m.

Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę 0,15 do 0,20 m i długość 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5

mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

### **3. SPRZĘT**

Warunki ogólne dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji ST-00.00.00 "Wymagania Ogólne". Do wytyczenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować:

- teodolity lub tachometry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-00.00.00 „Wymagania Ogólne”. Sprzęt i materiały do trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera Kontraktu o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i reperów roboczych.

Punkty wierzchołkowe, punkty sieci i punkty pośrednie osi muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

#### **5.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych**

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 10 m.

Reperety robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem tras drenażowych i obiektów towarzyszących. Jako reperety robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, reperety robocze należy założyć w postaci słupków wykluczających osiadanie, zaakceptowanych przez Inżyniera Kontraktu.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych, Reperety robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

#### **5.3. Tyczenie osi trasy drenażu i konstrukcyjnych elementów zabezpieczających**

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o Rysunki oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w Rysunkach.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej, niż co 10 metrów.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjnej wytyczonej osi trasy w stosunku do Rysunków nie może być większe niż 10 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 5 cm w

stosunku do rzędnych niwelety określonych w Rysunkach.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w punkcie 2.2.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST-00.00.00 "Wymagania Ogólne"

### 6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5.2.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest ha (hektar) wytyczenia linii drenażowych i zabezpieczeń konstrukcyjnych w terenie.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót związanych z wytyczeniem linii drenażowych i zabezpieczeń konstrukcyjnych w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi Kontraktu.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania robót obejmuje:

- wyznaczenie punktów głównych i wysokościowych oraz osi tras usytuowania obiektów,
- uzupełnienie dodatkowymi punktami osi tras,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- wykonanie operatów geodezyjnych powykonawczych w trzech egzemplarzach.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

Nie występują..

### 10.2. Inne dokumenty

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 1. | Instrukcja techniczna 0-1.  | Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.                                       |
| 2. | Instrukcja techniczna G-3.  | Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 1979 |
| 3. | Instrukcja techniczna G-1.  | Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1978   |
| 4. | Instrukcja techniczna G-2.  | Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983  |
| 5. | Instrukcja techniczna G-4.  | Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979                                     |
| 6. | Wytyczne techniczne G-3.2.  | Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983  |
| 7. | Wytyczne techniczne G-3.1.  | Osnovy realizacyjne, GUGiK, 1983.  |
| 8. | Ustawa z 17.05.1989 „Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, póź. 163 z późniejszymi zmianami). |  |
| 9. | GST GG-00.01.02. Założenie osnowy realizacyjnej przy budowie i modernizacji dróg i obiektów mostowych.  |  |