

**D.01.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE****D.01.01.02. WYTYCZENIE DROGOWEGO OBIEKTU  
INŻYNIERSKIEGO****1. Wstęp****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem robót pomiarowych w ramach przebudowy mostu przez rzekę Zieloną w miejscowości Wągradno.

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy niniejsza ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wytyczenie w terenie osi i punktów wysokościowych zgodnie z p. 1.1.

**1.3.1. Wytyczenie punktów osi i punktów wysokościowych obiektu**

W zakres robót pomiarowych, związanych z wytyczeniem punktów jw. wchodzi:

- a) wyznaczenie osi obiektu,
- b) wyznaczenie przekrojów poprzecznych, z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- c) wyznaczenie punktów wysokościowych, w tym reperów roboczych,
- e) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz ich oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

Roboty te wykonane będą przez Wykonawcę obiektu.

**1.4. Określenia podstawowe**

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

1.4.2. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST DM.00.00.00.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST DM - 00.00.000. „Wymagania ogólne” punkt 1.5.

**2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 2.

**2.1. Rodzaje materiałów.**

Do utrwalenia punktów pomocniczych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,80 metra na istniejącej jezdni śruby lub pręty metalowe. Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę  $0,15 \div 0,20$  m i

długość  $1,5 \div 1,7$  m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o długości około 0,30 m i średnicy  $0,05 \div 0,08$  m. Wszystkie punkty główne i pośrednie tyczone będą z założonej przez Wykonawcę i sprawdzonej przez Zamawiającego osnowy sytuacyjno - wysokościowej.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 3.

Do wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy i punktów głównych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

### **4. Transport**

Można używać dowolne środki transportu do przewozu materiałów używanych w robotach przygotowawczych.

### **5. Wykonanie robót.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST DM.00.00.00. „wymagania ogólne” punkt 5.

#### **5.1. Ustalenia ogólne.**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK. Wykonawca założy osnowę sytuacyjno - wysokościową, dowiezie ją do istniejącej osnowy geodezyjnej i przekaze ją Zamawiającemu. Punkty założonej osnowy muszą być tak zlokalizowane aby bezpośrednio z nich istniała możliwość wytyczenia jedną z metod geodezyjnych lokalizacji obiektu.

Służba geodezyjna Wykonawcy dokona raz na trzy miesiące pomiarów kontrolnych osnowy realizacyjnej. Wyniki przekazane będą Inżynierowi. Prace pomiarowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za następstwa niezgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową, ST oraz zmianami wprowadzonymi w nich zawczasu przez Inżyniera. Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o jakichkolwiek błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych lub reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Wykonawcy. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji Projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej to powinien powiadomić o tym Inżyniera. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w Dokumentacji Projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inżyniera, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inżyniera oznacza, że roboty dodatkowe w takim wypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera. Punkty główne i punkty pośrednie muszą być zaopatrzone w oznaczenia

określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie prace pomiarowe, konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

#### 5.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów osi przejazdów i punktów wysokościowych

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy niż 2mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

#### 5.3. Wyznaczenie osi obiektu.

Tyczenie osi należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu osnowy, założonej przez Wykonawcę i przekazanej Zamawiającemu.

Osie powinna być wyznaczone w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu, lecz nie rzadziej niż co 15 metrów. Rzędne punktów osi należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej.

### 6. Kontrola jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne” p.6.

Kontrolę jakości prac pomiarowych, związanych z wyznaczeniem osi i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

### 7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne” punkt 7.

#### 7.1. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest 1 km wyznaczenia osi obiektu.

### 8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne” punkt 8.

Odbiór robót związanych z wyznaczeniem osi i punktów wysokościowych następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi. Odbiór Robót w zakresie potrażeń za

wady będzie dokonany zgodnie z instrukcją DP-T14 z późniejszymi zmianami wydaną przez GDDP Warszawa

## **9. Podstawa płatności.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne” punkt 9.

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej.**

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- założenie osnowy sytuacyjno - wysokościowej,
- dostarczenie materiałów pomocniczych,
- wyznaczenie punktów głównych osi i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- kontrola założonej osnowy realizacyjnej.

## **10. Przepisy związane.**

1. BN-72/8932-01. „Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.”
2. Instrukcja Techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
3. Instrukcja Techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 1979.
4. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1978.
5. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983.
6. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979.
7. Wytyczne techniczne G-3.2. - Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983.
8. Wytyczne techniczne G-3.1. - Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983.
9. „Wytyczne udzielania zamówień publicznych”. GDDP, Warszawa.
10. Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz.U. nr 30 z dnia 26 maja 1989 r. poz. 163
11. Instrukcja DP-T14 o dokonywaniu odbiorów robót drogowych i mostowych realizowanych na drogach zamiejskich krajowych i wojewódzkich z późniejszymi zmianami. GDDP, Warszawa, 1989.