

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **D.01.01.01. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z odtworzeniem punktów wysokościowych w terenie równinnym.

##### **1.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST), stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy, przy zlecaniu i realizacji robót drogowych.

##### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu odtworzenie w terenie, przebiegu trasy drogi gminnej na zadaniu :

*Przebudowa ulicy Leśnej w Starym i Nowym Luboszu.*

**Szczegółowy zakres robót, tj. rodzaj asortymentu, ilość oraz lokalizacja – zgodnie z dokumentacją projektową (kosztorys ofertowy, plan sytuacyjny).**

##### **1.3.1 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych**

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy i punktów wysokościowych, wchodzi:

- a/ sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych
- b/ uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami /wyznaczenie osi/
- c/ wyznaczenie przekrojów poprzecznych, wraz z wytyczeniem dodatkowych przekrojów
- d/ zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie ich lokalizacji na planie sytuacyjnym, w celu ich późniejszego ewentualnego odszukania w terenie

#### **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 SST D 00.00.00 "Wymagania ogólne" .

##### **1.4.3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót, jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera/ Inspektora Nadzoru.

#### **2. MATERIAŁY**

Do utrwalenia punktów głównych trasy, należy stosować bolce stalowe i oznaczyć je farbą. Do stabilizacji pozostałych punktów oraz świadków, należy stosować paliki drewniane, o długości około 0,30 m i średnicy 0,05-0,08 m.

#### **3. SPRZĘT**

Do odtworzenia (wyznaczenia) trasy i punktów wysokościowych, należy stosować następujący sprzęt:

- teodolit
- niwelator,
- dalmierz,
- tyczki,
- łaty,

- taśmy stalowe, szpilki

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

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1 Samochód dostawczy**

Samochód dostawczy, służy do transportu personelu i sprzętu na plac budowy, w celu wykonania pomiarów i stabilizacji punktów.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1 Ustalenia ogólne**

Prace pomiarowe, powinny być wykonane z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (1-7).

Zamawiający zobowiązany jest do przekazania reperu. 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 ponosi odpowiedzialność za następstwa niezgodności wykonanych robót, z dokumentacją projektową, SST oraz zmianami wprowadzonymi w nich zawczasu, przez Inżyniera/ Inspektora Nadzoru.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera/ Inspektora Nadzoru, o jakichkolwiek błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy. Błędy te, powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

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/ Inspektora Nadzoru.

Ukształtowanie terenu w takim rejonie, nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera/ Inspektora Nadzoru. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu, podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inżyniera/ Inspektora Nadzoru, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego.

Zaniechanie powiadomienia Inżyniera/ Inspektora Nadzoru oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku, obciążą Wykonawcę.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem przez Inżyniera/ Inspektora Nadzoru.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy, 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/ Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót.

Jeżeli znaki pomiarowe, zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe, konieczne dla prawidłowej realizacji robót, należą do obowiązków Wykonawcy.

##### **5.2 Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych**

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 500 m.

Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy drogowej, a także przy każdym obiekcie inżynierskim.

Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy drogowej w terenie płaskim powinna wynosić 500 metrów.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inżyniera/ Inspektora Nadzoru.

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.

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

### **5.3 Wyznaczenie osi trasy**

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

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 50 metrów.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 5 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

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

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrolę jakości prac pomiarowych, związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy i punktów wysokościowych, należy prowadzić według ogólnych zasad, określonych w Instrukcjach i Wytocznych GUGiK (1-7) zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 5.4.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót, związanych z odtworzeniem trasy w terenie, jest 1 kilometr trasy.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy w terenie, następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena jednostkowa wykonania robót, obejmuje ustalenia ogólne, zawarte w SST D 00.00.00.00 "Wymagania ogólne" punkt 9 oraz:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót, zgodnie z dokumentacją projektową,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

10.1 Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonania prac geodezyjnych.

- 10.2 Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji. Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 1979
- 10.3 Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1978
- 10.4 Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983
- 10.5 Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979
- 10.6 Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983
- 10.7 Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983