

D - 01.01.01 WYZNACZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

1. WSTĘP *9

1.1. Przedmiot ST

- 1.1.1. Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **budową ulic w Brusach wraz z budową kolektora deszczowego – etap II i III.**

1.2. Zakres stosowania ST

Zakres stosowania ST jest zgodny z ustaleniami pkt 1.2. ST D-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wyznaczenie w terenie przebiegu osi projektowanych dróg zgodnie z dokumentacją projektową.

1.3.1. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

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

- a/ wyznaczenie sytuacyjnego i wysokościowego punktu osi trasy i punktów wysokościowych,
- b/ uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- c/ wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- d/ stabilizacja punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

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

Pozostałe określenia podstawowe, podane w niniejszej ST są definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.1. Rodzaje materiałów

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe lub rury metalowe o długości około 0,50 m. Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę 0,15 - 0,20 m i długość 1,5 - 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o długości około 0,30 m i średnicy 0,05 - 0,08 m. Świadki wbijane obok palików osiowych powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymag. ogólne” pkt 3.

3.1. Sprzęt pomiarowy

Do wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachometry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łaty,
- taśmy stalowe.

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

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

- 4.1. Do transportu** stosować samochód dostawczy. Samochód dostawczy służy do transportu personelu i sprzętu na plac budowy w celu wykonania pomiarów i stabilizacji punktów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5

5.1. Ustalenia ogólne

Prace pomiarowe powinny być wykonane GUGiK (4 - 10).

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca prac pomiarowych ponosi odpowiedzialność za następstwa niezgodności wykonanych prac z Dokumentacją

Projektową, zmianami wprowadzonymi w niej zawczasu przez Inżyniera oraz ustaleniami zawartymi w Kontrakcie i Specyfikacjach.

Wykonawca powinien założyć w terenie robocze punkty wysokościowe (repery robocze), zgodnie z pkt 5.2. Specyfikacji i wykonać szkic wytyczenia trasy oraz spis reperów roboczych.

Wykonawca powinien wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne trasy. Inżynier powinien dostarczyć Wykonawcy wszystkie dane niezbędne do szczegółowego wytyczenia każdego elementu robót.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów wierzchołkowych, punktów głównych tras i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Jeżeli roboty zostały wykonane w oparciu o błędne dane dostarczone przez Zamawiającego, to koszt tych robót oraz wszystkich dodatkowych robót, wynikających z wymienionych błędów obciąża Zamawiającego.

Wszystkie dodatkowe roboty wynikające z błędnego wytyczenia Robót, zawinionego przez Wykonawcę, powinny być wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

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 poinformować 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 zostaną wykonane na koszt Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania Robót.

5.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty bazowe powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych.

Wykonawca założy robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy drogowej, a także przy każdym obiekcie inżynierskim (wiadukcie, przepuszcie).

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Repery robocze należy założyć w postaci słupów betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inżyniera.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 3 mm/km stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów stałych.

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

5.3. Wyznaczenie osi trasy

Tyczenie osi trasy drogowej należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową.

Oś trasy powinna być wytyczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 25m. Przesunięcie punktów wytyczonej osi trasy drogowej w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie powinno być większe od 3 cm dla trasy.

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 2.1.

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

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy powinny być zaopatrzone w tablice określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę tych punktów. Forma i wzór tych tablic powinna być zaakceptowana przez Inżyniera.

5.4. Wyznaczanie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie konturów nasypów i wykopów polegające na oznaczeniu położenia w terenie krawędzi nasypu oraz krawędzi wykopu.

Powinno być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia Robót i zaakceptowania przez Inżyniera.

Do wyznaczenia konturów nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 metr oraz wykopów głębszych niż 1 metr.

Odległości między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej. Odległość ta powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych podanych w Dokumentacji Projektowej.

Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z Dokumentacją Projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymag. ogólne” pkt 6.

6.1. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrole jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) i zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 5.3.

7. OBMIAR PRAC POMIAROWYCH

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z wyznaczeniem trasy w terenie jest 1 km (kilometr) trasy drogowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

8.1. Sposób odbioru robót

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

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za kilometr należy przyjmować na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołów z kontroli geodezyjnej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- utrwalenie punktów w sposób trwały wraz z zabezpieczeniem i oznakowaniem
- ułatwiającym odszukanie i ewentualne odtworzenie

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
1. 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. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.