

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**ST-01**  
**ROBOTY POMIAROWE I PRACE GEODEZYJNE**

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP .....	3
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego .....	3
1.2. Przedmiot ST .....	3
1.3. Zakres zastosowania ST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2. MATERIAŁY .....	3
3. SPRZĘT .....	3
4. TRANSPORT .....	4
5. WYKONANIE ROBÓT .....	4
5.1. Ogólne wymagania .....	4
5.2. Zakres robót przygotowawczych .....	4
5.3. Zakres robót zasadniczych .....	4
5.4. Warunki techniczne wykonania robót .....	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	5
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	5
6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych .....	5
7. OBMIAR ROBÓT .....	6
8. ODBIÓR ROBÓT .....	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	6

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Zgodnie z zapisem na pierwszej stronie projektu.

### **1.2. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót pomiarowych i prac geodezyjnych**.

### **1.3. Zakres zastosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w p.1.1.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) oraz definicjami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne” .

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Kontraktu. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00, „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi przy pracach geodezyjnych objętych niniejszą ST są:

- paliki drewniane o  $\varnothing$ 15-20mm i długości 1,5 do 1,7m
- paliki drewniane o  $\varnothing$ 15-80mm i długości 0,3m
- pręty stalowe o  $\varnothing$ 12mm i długości 30cm
- słupki betonowe lub rury metalowe długości ok. 0,50m „Świadki” powinny mieć długość około 0,50m i przekrój prostokątny,

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST-00 „Warunki Ogólne”.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem elementów robót – trasy sieci, konstrukcji budowlanych oraz raperów roboczych będą wykonane ręczne. Do robót geodezyjnych objętych niniejszą ST może mieć zastosowanie następujący sprzęt geodezyjny:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory
- dalmierze
- tyczki, łąty, taśmy, szpilki

I inne drobne narzędzia i sprzęt pomocniczy.

Sprzęt stosowany do pracy pomiarowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane w ST-00-00 „Warunki Ogólne”.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne wymagania**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z obowiązującymi wymaganiami PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami warunków umownych.

##### **5.2. Zakres robót przygotowawczych**

Uzyskanie przed przystąpieniem do robót od Zamawiającego danych zawierających lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów;

Przeprowadzenie obliczeń i pomiarów geodezyjnych niezbędnych do szczegółowego wytyczenia robót. Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.

##### **5.3. Zakres robót zasadniczych**

Wytyczne trasy i punktów charakterystycznych (sytuacyjne i wysokościowe) dla robót i obiektów technologicznych objętych ST-roboty ziemne, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej ich uzbrojenia i armatury.

Wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i usytuowanie głównych elementów obiektów budowlanych w wykopie przed zasypaniem oraz ich inwentaryzacja. Inwentaryzacja elementów robót i obiektów po wykonaniu prac.

##### **5.4. Warunki techniczne wykonania robót**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami G.U.G. i K. przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

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

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować na terenie punkty główne obiektów budowlanych oraz punkty wysokościowe (repery robocze) dla każdego punktu charakterystycznego inwestycji i dostarczyć Inspektorowi Nadzoru szkic wytyczenia i wykaz punktów wysokościowych.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Z uwagi na brak wielu rzędnych istniejącego uzbrojenia podziemnego, w pierwszej kolejności należy odkopać skrzyżowania z k.s. i sprawdzić rzędne celem dokonania oceny czy nie występują kolizje. Do projektu przyjęte zostały zagłębienia normatywne – woda 1,65mppt, gaz 1,0mppt, kable 0,6÷0,8mppt. 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 inspektora Nadzoru. Wszystkie roboty dodatkowe wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Zaniechanie powiadomienia Inspektora Nadzoru oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przez zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru.

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

#### 5.4.1. Wyznaczenie punktów wysokościowych

Tyczenie należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej i innej osnowy geodezyjnej określonej w dokumentacji projektowej oraz w oparciu o informacje przekazane przez Inwestora i Inspektora Nadzoru.

#### 5.4.2. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych

Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego inwestycji. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy repera i jego rzędnej. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy niż 4mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

#### 5.4.3. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Inspektorowi Nadzoru, przed przyjęciem robót dokumentację powykonawczą przedstawiającą wszystkie obiekty tak, jak zrealizował je Wykonawca z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych robót. Dokumentacja musi być przygotowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa w Polsce.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podane w ST-00 „Warunki Ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza terenem obejmującym opracowanie.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające uprawnienia budowlane.

### **6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych**

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtwarzaniem (wyznaczaniem) trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt.5.4 niniejszej ST.

Należy sprawdzić położenie i wysokości głównych punktów geodezyjnych obiektów inwestycji.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podane w ST-00 „Warunki Ogólne”.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podane w ST-00 „Warunki Ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia geodezyjną dokumentację powykonawczą.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy – Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podane w ST-00-00 „Warunki Ogólne”.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Instrukcja techniczna 0-1	Ogólne zasady wykonania prac geodezyjnych
Instrukcja techniczna 0-2	Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych
Instrukcja techniczna G-1	Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978
Instrukcja techniczna G-2	Wysokościowa osnowa geodezyjna
Instrukcja techniczna Kg	Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK
Instrukcja techniczna Kg	Osnowy realizacyjne. GUGiK 1983
Instrukcja techniczna G-3.1	Osnowy realizacyjne. GUGiK 1983
Instrukcja techniczna G-3.2	Pomiary realizacyjne. GUGiK 1983

Oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie Normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.