Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

ST-01.00 ROBOTY POMIAROWE I PRACE GEODEZYJNE

ZADANIE NR 1

ST-01.00.Z1 – ROBOTY POMIAROWE I PRACE GEODEZYJNE

Spis treści:

1 WSTĘP ... 3

1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ ... 3
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ ... 3
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ... 3
1.3.1 Roboty przygotowawcze: ... 3
1.3.2 Roboty zasadnicze: ... 3
1.3.3 Roboty końcowe, konieczne do uzyskania Świadectwa Przejęcia Robót: ... 3
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE ... 3

2 MATERIAŁY ... 3

3 SPRZĘT ... 4

4 TRANSPORT ... 4

5 WYKONANIE ROBÓT ... 4

5.1 WYMAGANIA OGÓLNE ... 4
5.2 WYZNACZENIE OSI I PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH BUDYNKÓW, OBIEKTÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH DLA SIECI ... 4
5.3 WYZNACZENIE PUNKTÓW GŁÓWNYCH OSI TRASY DROGOWEJ I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH ... 5
5.4 ODTWORZENIE OSI TRASY DROGOWEJ ... 5
5.5 WYZNACZENIE PRZEKROJÓW POPRZECZNYCH ... 5
5.6 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA ... 5

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 PRZEJĘCIE ROBÓT ... 6

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI ... 6

9.1 USTALENIA OGÓLNE ... 6
9.2 CENA WYKONANIA ROBÓT ... 6

10 PRZEPISY ZWIĄZANE ... 6

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są postanowienia podstawowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla Projektu „MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY W DĘBICY PRZY UL. KWIATKOWSKIEGO".

Jeżeli w Specyfikacjach Technicznych nie podano sposobu wykonania jakiejkolwiek pozycji Przedmiaru Robót, należy wykonać ją zgodnie z odpowiednimi branżowymi ST.

Kod CPV wg słownika zamówień:

45.25.21.26-7	Zakłady uzdatniania wody pitnej
45.25.99.00-6	Modernizacja zakładów
45.20.00.00-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45.30.00.00-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45.23.10.00-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45.23.13.00-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikację Techniczną jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót (wszystkie branże) opisanych w pkt 1.3.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres prac realizowanych w ramach robót pomiarowych i prac geodezyjnych obejmuje:

1.3.1 Roboty przygotowawcze:

1) Uzyskanie przed przystąpieniem do robót danych zawierających lokalizację i współrzędne punktów głównych tras oraz reperów.
2) Przeprowadzenie obliczeń i pomiarów geodezyjnych niezbędnych do szczegółowego wytyczenia robót.
3) Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.

1.3.2 Roboty zasadnicze:

1) Roboty pomiarowe związane z budową obiektów technologicznych i sieci instalacyjnych:
   - wytyczenie głównej osi lub punktów charakter. (sytuacyjne i wysokościowe) obiektów technologicznych,
   - wytyczenie głównej osi lub punktów charakterystycznych (sytuacyjne i wysokościowe) obiektów bud.,
   - wytyczenie głównej osi lub punktów charakterystycznych (sytuacyjne i wysokościowe) sieci.
   - wyznaczenie (sprawdzenie) punktów głównych osi trasy drogowej i punktów wysokościowych,
   - odtworzenie osi trasy drogowej,
2) Roboty pomiarowe niezbędne do wykonania dokumentacji powykonawczej.

1.3.3 Roboty końcowe, konieczne do uzyskania Świadectwa Przejęcia Robót:

1) Wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i usytuowanie głównych elementów obiektów budowlanych w wykopie przed zasypaniem oraz ich inwentaryzacja.
2) Inwentaryzacja elementów naziemnych po wykonaniu prac nawierzchniowych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe" pkt 1.4. Ponadto:

- **Punkty główne trasy** - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.
- **Reper** - trwały (zwykle odciśnięty w odlewie żeliwnym) znak, utrwalający w terenie punkt sieci niwelacyjnej o wyznaczonej wysokości n.p.m.

UWAGA:

ZAMAWIAJĄCY - ZGODNIE Z ART. 30, UST. 4 UPZP, W ZAKRESIE ODNIESIEŃ DO NORM EUROPEJSKICH, OCEN TECHNICZNYCH, APROBAT, SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH I SYSTEMÓW REFERENCJI TECHNICZNYCH WSKAZUJE, ŻE DOPUSZCZA ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE Z OPISYWANYM.

KAŻDE ODWOŁANIE DO NORMY NALEŻY ODCZYTYWAĆ WRAZ Z ODNIESIENIEM "LUB RÓWNOWAŻNE"

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe" pkt 2.

Materiałami stosowanymi przy pracach geodezyjnych objętych niniejszymi ST są:

- paliki drewniane o Dn 15-20 mm i długości 1.5 do 1.7 m,

- paliki drewniane o Dn 50-80 mm i długości około 0,30 m,
- pręty stalowe o Dn 12 mm i długości 30 cm,
- słupki betonowe lub rury metalowe długości ok. 0,50m. „Świadki" powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny,
- bolce stalowe o Dn 5 mm i długości 0,04-0,05 m dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni,
- farba chlorokauczukowa (do zaznaczania punktów),

Materiały mogą być przewożone dowolnym transportem.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe" pkt 3.

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem głównych elementów konstrukcji budowlanych i tras sieci międzyobiektowych oraz reperów roboczych będą wykonane ręcznie. Do robót geodezyjnych objętych niniejszymi ST należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory, dalmierze,
- tyczki,
- łaty,
- taśmy stalowe, szpilki.

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

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe" pkt 4. Sprzęt i materiały objęte niniejszymi ST można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWiOR i postanowieniami Kontraktu.

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 Inżyniera Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne obiektów budowlanych oraz punkty wysokościowe (repery robocze) dla każdego punktu charakterystycznego inwestycji i dostarczyć Inżynierowi szkic wytyczenia i wykaz punktów wysokościowych. Przejęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności Inżyniera.

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

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. Zaniechanie powiadomienia Inżyniera oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów 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 pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.2 Wyznaczenie osi i punktów charakterystycznych budynków, obiektów technologicznych oraz trasy i punktów wysokościowych dla sieci

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 Inżyniera.

Wyznaczone punkty na osi budowli nie powinny być przesunięte więcej niż 3 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do jednego cm w stosunku do rzędnych określonych w dokumentacji projektowej.

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 reperu 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 od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

5.3 Wyznaczenie punktów głównych osi trasy drogowej 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.

Wykonawca 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 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 budowlach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków 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 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.

5.4 Odtworzenie osi trasy drogowej

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową, 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 5cm. 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 niniejszych ST.

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

5.5 Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera.

Do wyznaczania krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej. Odległość ta co najmniej powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych.

Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z dokumentacją projektową.

5.6 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Inżynierowi, 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 zasady kontroli jakości Robót podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt 6. 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 placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobat Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

Inżynier jest uprawniony do prowadzenia własnej kontroli robót (w tym kontroli analitycznej) w trybie pkt 6.6 ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe”.

6.2 Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczaniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszych ST.

Należy sprawdzić położenie i wysokości głównych punktów geodezyjnych obiektów inwestycji.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe " pkt 7.

Roboty pomiarowe i prace geodezyjne rozliczane są, zgodnie z Przedmiarem Robót.

8 PRZEJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady przejęcia Robót podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe " pkt 8.

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

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Świadectwo Przejęcia jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe" pkt 9.

Płatność za jednostkę obmiarową roboty wg zakresu wymienionego w pkt. 1.3. niniejszych ST należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu i oceną jakości wykonania Robót.

9.2 Cena wykonania Robót

Cena ryczałtowa podana przez Wykonawcę obejmuje:

- wytyczenie głównej osi lub punktów charakterystycznych (sytuacyjne i wysokościowe) obiektów technologicznych i sieci,
- wytyczenie niezbędnych punktów charakterystycznych budynków (sytuacyjne i wysokościowe),
- wyznaczenie (sprawdzenie) punktów głównych osi trasy drogowej i punktów wysokościowych,
- odtworzenie osi trasy drogowej,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i usytuowanie głównych elementów inwestycji w wykopie przed zasypaniem oraz ich inwentaryzacja,
- inwentaryzacja elementów naziemnych po wykonaniu prac nawierzchniowych.
- wytyczenie niezbędnych punktów charakterystycznych budynków (sytuacyjne i wysokościowe),
- wyznaczenie (sprawdzenie) punktów głównych osi trasy drogowej i punktów wysokościowych,
- odtworzenie osi trasy drogowej,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i usytuowanie głównych elementów inwestycji w wykopie przed zasypaniem oraz ich inwentaryzacja,
- inwentaryzacja elementów naziemnych po wykonaniu prac nawierzchniowych.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1) Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2) Instrukcja techniczna 0-3. Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych.
3) Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978
4) Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGIK.
5) Instrukcja techniczna Kg. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGIK.
6) Instrukcja techniczna Kg. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGIK.
7) Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983
8) Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.

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

UWAGA:

ZAMAWIAJĄCY - ZGODNIE Z ART. 30, UST. 4 UPZP, W ZAKRESIE ODNIESIEŃ DO NORM EUROPEJSKICH, OCEN TECHNICZNYCH, APROBAT, SPECYFIKACJI TECHNICZ-

NYCH I SYSTEMÓW REFERENCJI TECHNICZNYCH WSKAZUJE, ŻE DOPUSZCZA ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE Z OPISYWANYM.
KAŻDE ODWOŁANIE DO NORMY NALEŻY ODCZYTYWAĆ WRAZ Z ODNIESIENIEM "LUB RÓWNOWAŻNE"