

## **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **CPV 45230000-8 OBSŁUGA GEODEZYJNA**

#### **1.1. WSTĘP**

##### **1.1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z obsługą geodezyjną budowy, w tym wytyczeniem i odtworzeniem punktów wysokościowych projektowanych obiektów.

##### **1.1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z zadaniem :

##### **1.1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wytyczenie osi, charakterystycznych punktów budynku krawężników, chodników i parkingów oraz ciągów pieszo-jezdnym i oświetlenia, istniejących urządzeń podziemnych oraz pozostałych robót budowlanych i instalacyjnych związanych z realizacją zadania.

##### **1.1.4. Wytyczenie punktów wysokościowych**

W zakres robót pomiarowych, związanych z wytyczeniem budynku wchodzi:

- sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych oraz punktów wysokościowych pośrednich,
- uzupełnienie osi budynku dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- 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 inwentaryzacji powykonawczej

##### **1.1.5. Określenia podstawowe**

- Punkty główne - punkty osi

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami.

##### **1.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano „Wymagania ogólne”.

#### **1.2. MATERIAŁY**

##### **1.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano „Wymagania ogólne”

##### **1.2.2. Rodzaje materiałów**

Do stabilizacji punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

### **1.3. SPRZĘT**

#### **1.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano : „Wymagania ogólne”.

#### **1.3.2. Sprzęt pomiarowy**

Należy stosować następujący sprzęt:

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

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

### **1.4. TRANSPORT**

#### **1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano „Wymagania ogólne”

#### **1.4.2. Transport sprzętu i materiałów**

Sprzęt i materiały wytyczenia budynku można przewozić dowolnymi środkami transportu.

### **1.5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **1.5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne”

#### **1.5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7). Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację oraz dokumentację projektową. Wykonawca powinien wskazać repery państwowe. Wykonawca powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) na terenie placu budowy, lub w jego pobliżu. 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 powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu budynku lub reperów roboczych. 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. 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 przypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera.

Punkty wierzchołkowe i punkty pośrednie osi 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 pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

### **1.5.3. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi i wierzchołków (narożników) oraz punktów wysokościowych**

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub też natrasowane na elementach żelbetowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót i związanych 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, zaakceptowany przez Inżyniera. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm, 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.

### **1.5.4. Wyznaczenie trasy krawężnika, osi parkingów i ciągów pieszych, oświetlenia.**

Tyczenie osi parkingu i przebiegu krawężnika 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 parkingu oraz ciągów pieszych powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości co 10 m. Trasa krawężnika i obrzeży powinna być wyznaczona w oparciu o punkty główne charakterystyczne (jak w profilu podłużnym). Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi oraz linii krawężnika w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 0,5 cm. Rzędne niwelety punktów osi i krawężnika należy wyznaczyć z dokładnością do 0,1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

Do utrwalenia osi oraz trasy krawężnika 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.

### **1.5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych**

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi chodnika i ciągów pieszych, wjazdów i parkingów zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera. Do wyznaczania ww. krawędzi należy stosować dobrze widoczne paliki. Odległość między palikami powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych wg dokumentacji projektowej.

Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie projektowanych obiektów o kształcie zgodnym z dokumentacją projektową.

## **1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne”

### **1.6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych**

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GDDP (1,2,3,4,5,6,7) zgodnie z podanymi wymaganiami.

## **1.7. OBMIAR ROBÓT**

### **1.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano „Wymagania ogólne”.

### **1.7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest powierzchnia placu budowy.

## **1.8. ODBIÓR ROBÓT**

### **1.8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne”

### **1.8.2. Sposób odbioru robót**

Odbiór robót związanych z wytyczeniem budynku następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

## **1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1.10. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano „Wymagania ogólne”.

### **1.11. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1 ha wykonania robót obejmuje:

- wyznaczenie i sprawdzenie punktów głównych budynku punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi budynku dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej

### **1.12. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
- Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
- Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
- Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
- Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
- Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.