

**M.01.01.01.**

**WYTYCZENIE GEODEZYJNE OBIEKTU INŻYNIERSKIEGO**

**„BUDOWA PRZEJŚCIA PODZIEMNEGO PRZY CZARNEJ DRODZE – UL. KURCA  
W PRUSZKOWIE”**

---

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB).

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (zwanym dalej STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wytyczeniem obiektu inżynierskiego w ramach zadania: „Budowa przejścia podziemnego przy Czarnej Drodze – ul. Kurca w Pruszkowie”.

### 1.2. Zakres stosowania STWiORB

STWiORB jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p.1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Zakres robót obejmuje:

- wyznaczenie osi i krawędzi obiektu inżynierskiego,
- wyznaczenie osi fundamentów i punktów charakterystycznych ścianek szczelnych,
- wyznaczenie usytuowania elementów odwodnienia, itp.,
- inne prace pomiarowe niezbędne dla wykonania obiektu inżynierskiego zgodnie z Dokumentacją Projektową.

### 1.4. Określenia podstawowe

**Osnowa geodezyjna pozioma** - usystematyzowany zbiór punktów, określających jednoznacznie wzajemne położenie.

**Osnowa geodezyjna wysokościowa** - usystematyzowany zbiór punktów, których wysokość w stosunku do przyjętej powierzchni odniesienia, została określona przy zastosowaniu techniki geodezyjnej.

**Osnowa realizacyjna** - jest to osnowa geodezyjna (pozioma i wysokościowa), przeznaczona do geodezyjnego wytyczenia elementów projektów w terenie oraz geodezyjnej obsługi budowy i montażu urządzeń i konstrukcji. Osnowa ta powinna służyć do pomiarów kontrolnych przemieszczeń i odkształceń, a także w miarę możliwości pomiarów powykonawczych.

**Reper** - stabilizowany punkt wysokościowej osnowy, dla którego wyznaczono wysokość w przyjętym układzie odniesienia.

**Reper roboczy** - jest rodzajem reperu zakładanego w celu zagęszczenia osnowy.

**Oś podpory** - geometryczna linia charakteryzująca podporę, oznaczona w Dokumentacji Projektowej i wytyczona w terenie.

Pozostałe określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi przepisami i określeniami podanymi w STWiORB D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą Specyfikacją, obowiązującymi normami oraz zaleceniami Inżyniera. Pozostałe ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-M.00.00.00.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Do wykonania Robót konieczne są następujące materiały: słupki betonowe, rury stalowe, trzpienie stalowe, pale drewniane, bądź inne materiały zaakceptowane przez Inżyniera.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

### **3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu**

Do wykonania Robót konieczny jest sprzęt geodezyjny wysokiej dokładności taki jak:

- dalmierze, tachimetry,
- niwelatory,
- teodolity,
- miernicze taśmy stalowe lub parciane,
- sprzęt do pomiarów satelitarnych.

Wszelkie urządzenia pomiarowe powinny posiadać atesty i aktualne świadectwo legalizacyjne wymagane odpowiednimi przepisami i powinny gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

Jakikolwiek sprzęt niegwarantujący zachowania wymagań jakościowych Robót zostanie przez Inżyniera zdyskwalifikowany i niedopuszczony do Robót. Rodzaj sprzętu Wykonawca przedstawi w PZJ na obsługę geodezyjną.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Dopuszczalny jest dowolny rodzaj środków transportowych zaakceptowany przez Inżyniera, służący do przewozu geodetów, sprzętu geodezyjnego oraz materiałów potrzebnych do realizacji Robót.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonywania Robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Przed rozpoczęciem robót objętych niniejszą specyfikacją Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), który podlega zatwierdzeniu przez Inżyniera.

## 5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

Prace pomiarowe przy zakładaniu osnowy geodezyjnej oraz odtworzenie (wyznaczenie) osi obiektów i punktów wysokościowych powinny być wykonane zgodnie z PZJ oraz w zgodności z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

PZJ powinien zawierać:

- projekt organizacji i harmonogram robót objętych niniejszą STWiORB,
- program zapewnienia bezpieczeństwa pracy oraz ochrony zdrowia i środowiska podczas wykonywania robót objętych niniejszą STWiORB,
- Instrukcje Techniczne Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK),
- projekt osnowy realizacyjnej – poziomej i pionowej,
- harmonogram przeprowadzenia okresowej kontroli punktów osnowy,
- wykonanie szkiców geodezyjnych.

### 5.2.1 Osnowa realizacyjna

Wykonawca na podstawie przekazanych danych, zobowiązany jest do wykonania osnowy realizacyjnej odpowiadającej następującym kryteriom:

- punkty osnowy powinny być zlokalizowane w sąsiedztwie obiektu poza terenem budowy, tak, aby nie były narażone na zniszczenie w trakcie jej realizacji,
- odległość między punktami powinny być takie, aby umożliwiały szczegółowe wytyczenie obiektu.

Nowe punkty osnowy realizacyjnej należy zastabilizować wieloznakowo tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym.

Wszystkie punkty osnowy realizacyjnej należy zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Wszystkie punkty wysokościowe i repery robocze przy obiektach mostowych muszą być nawiązane do reperów państwowych. Wykonawca powinien założyć nowe punkty wysokościowe (słupki betonowe z bolcem), ustalić ich wysokość w stosunku do reperów państwowych i chronić je przez cały czas realizacji budowy. Punkty wysokościowe należy umieszczać poza granicami projektowanego obiektu w miejscach dostępnych, nie ulegających zniszczeniu z dokładnością do 0,5 cm.

### 5.2.2. Wyznaczanie obiektu inżynierskiego

Roboty dla obiektu inżynierskiego polegają na:

- wyznaczeniu osi i krawędzi obiektu inżynierskiego
- wyznaczeniu osi fundamentów
- wyznaczeniu usytuowania elementów odwodnienia, itp.
- wyznaczenie charakterystycznych punktów ścianek szczelnych

Dokładność wyznaczenia osi podłużnej i osi podpór  $\pm 1,0$  cm.

Dokładność wyznaczenia rzędnych do  $\pm 0,5$  cm w stosunku do rzędnych określonych w dokumentacji projektowej.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

## 6.2. Sprawdzenie robót pomiarowych

Sprawdzenie robót pomiarowych powinno być przeprowadzone wg następujących zasad:

- oś obiektu należy sprawdzić na wszystkich załamaniach pionowych i krzywiznach w poziomie oraz co najmniej co 20 m na prostych,
- punkty wysokościowe należy sprawdzić niwelatorem na całej długości budowanego obiektu.

Dokładność wykonania dla robót pomiarowych:

- wysokość reperów  $\pm 0,5$  cm,
- wysokości elementów projektowanych  $\pm 1,0$  cm,
- dokładności pomiarów poziomych  $\pm 1,0$  cm.

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z zakładaniem punktów pomiarowo-kontrolnych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK. Wykonawca dostarczy Inżynierowi harmonogram pomiarów kontrolnych osnowy realizacyjnej przeprowadzanych w oparciu o stałe punkty geodezyjne przekazane przez Inżyniera.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Kontrakt ryczałtowy. Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

### 7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 szt. wykonanego wytyczenia obiektu inżynierskiego.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

### 8.2. Szczegółowe zasady odbioru robót

Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności wyznaczonych elementów z dokumentacją projektową.

Roboty objęte STWiORB odbiera Inżynier na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę szkiców i protokołów. W przypadku niezgodności, choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z dokumentacją projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt i przedstawienia do ponownego odbioru. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu następuje poprzez wpis do Dziennika Budowy.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podane zostały w STWiORB "Wymagania ogólne" p. 9 lub/i ogólnych warunkach kontraktu.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa zmontowanego wpustu obejmuje:

- przygotowanie PZJ,
- pozyskanie niezbędnych materiałów geodezyjnych,
- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe,
- stabilizację punktów w terenie,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,
- wykonanie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej,

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Specyfikacje Techniczne**

- [1] STWiORB D-M-00.00.00. Wymagania ogólne

### **10.2. Inne**

- [2] Instrukcja techniczna O-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych, GUGiK, 1979 ze zm. Z 1983 r.
- [3] Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK, 1980 r.
- [4] Instrukcja techniczna G-1. Pozioma osnowa geodezyjna, GUGiK, 1979 r. ze zm. z 1983 r.
- [5] Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1980 r. ze zm. z 1983 r.
- [6] Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979 r. ze zm. z 1983 r.
- [7] Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1987 r.
- [8] Wytyczne techniczne G-3.1. Osnovy realizacyjne, GUGiK, 1987 r.
- [9] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005 r. Nr 240, poz. 2027 z późn.zm)
- [10] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. z 2001 r., Nr 38, poz. 455)

Jeżeli w STWiORB użyta jest niedatowana norma, należy rozumieć przez to, że powołanie dotyczy jej najnowszego wydania.