

Inwestor:  
**Gmina Miasteczko Krajeńskie,  
ul. Dąbrowskiego 16, 88-350 Miasteczko Krajeńskie**

Jednostka projektowa:  
**APIS Autorska Pracownia Inżynierii Sanitarnej  
Grzegorz Rodziewicz  
ul. Kondratowicza 6, 64-920 Piła**

Przedsięwzięcie:  
**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach:  
Arentowo, Grabionna, Okaliniec i część Grabówna**

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **ST.01.10**

### **ROBOTY POMIAROWE**

Miasteczko Krajeńskie, październik 2018 r.

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót pomiarowych dotyczących trasy i punktów wysokościowych przy realizacji zadania „*Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Arentowo, Grabionna, Okaliniec i część Grabówna*”.

### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- roboty pomiarowe przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz tłocznej wraz z obiektami sieciowymi (tłocznie / pompownie ścieków, pompownie przydomowe, komory na przewodzie tłocznym, przepusty pod zjazdami do tłoczni / pompowni ścieków, ogrodzenie tłoczni / pompowni ścieków)
- roboty pomiarowe przy budowie przyłączy wodociągowych do tłoczni / pompowni wraz z hydrantami pożarowymi
- roboty pomiarowe przy budowie instalacji elektrycznych i oświetleniowych tłoczni / pompowni ścieków, pompowni przydomowych
- roboty pomiarowe przy robotach drogowych – drogi utwardzone i nieutwardzone, zjazdy do tłoczni / pompowni ścieków, utwardzenie terenu tłoczni / pompowni ścieków.

Ilość robót została szacunkowo określona w przedmiarach robót.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dokumentacją Techniczną. Ogólne określenia podano w ST.00.00. – „Wymagania ogólne”, punkt 1.6.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00. – „Wymagania ogólne”, punkt 1.7.

## **2. MATERIAŁY.**

Materiałami stosowanymi przy wyznaczaniu punktów charakterystycznych terenu budowy oraz roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane o Dz = 15 – 20 mm i długości 1,5 do 1,7 m
- pręty stalowe o Dz = 12 mm i długości 20 cm
- farba chlorokauczukowa (do zaznaczania punktów na jezdni).

### **3. SPRZĘT.**

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem punktów głównych oraz reperów roboczych będą wykonane ręcznie. Prace pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem rzędnych i reperów roboczych będą wykonane specjalistycznym sprzętem geodezyjnym (niwelator, dalmierz, teodolit, tyczki, łąty, taśmy stalowe). Sprzęt stosowany do wyznaczeń powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

### **4. TRANSPORT**

Materiały (paliki drewniane, pręty stalowe, farba) mogą być przewożone dowolnym transportem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót.**

Ogólne warunki wykonania prac geodezyjnych podano w ST.00.00. – „Wymagania ogólne”.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (dalej: G.U.G.i K.).

Wykonawca pomiarów geodezyjnych zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne (charakterystyczne) wykopów i nasypów, dróg, sieci oraz punkty wysokościowe (repery robocze) i dostarczyć Wykonawcy w obecności Inspektora Nadzoru szkic wytyczenia i wykaz punktów wysokościowych. Wykonawca odtworzy zgodnie z przepisami geodezyjnymi wszelkie uszkodzone podczas robót punkty osnowy geodezyjnej.

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

#### **5.2. Wyznaczenie punktów wysokościowych i sytuacyjnych 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 Inspektora Nadzoru. Wyznaczone punkty nie powinny być przesunięte więcej niż 3 cm w stosunku do projektowanych, projektowanych rzędne punktów należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w dokumentacji projektowej.

#### **5.3. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych.**

- wykonanie mapy sytuacyjno – wysokościowej dla celów projektowych,
- wytyczenie głównych osi trasy sieci kanalizacyjnej, wodociągowej i instalacji elektrycznych/oświetleniowych pompowni, (sytuacyjne i wysokościowe),
- wytyczenie projektowanych utwardzeń ze zjazdami.
- wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i rzędne oraz usytuowanie głównych elementów sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy wodociągowych i przedłożyć Inspektorowi Nadzoru przed rozpoczęciem kolejnych etapów robót lub zasypaniem do sprawdzenia,

- inwentaryzacja elementów naziemnych sieci kanalizacji sanitarnej / wodociągowej / instalacji elektrycznych i oświetleniowych tłoczni / pompowni, po wykonaniu prac nawierzchniowych,
- inwentaryzacja wykonanych zjazdów i utwardzeń tłoczni / pompowni,
- wykonanie 3 kpl. map sytuacyjno – wysokościowych, powstałych w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej – oddzielnie dla każdego etapu robót.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. System kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00 – „Wymagania ogólne”. Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczeniem punktów charakterystycznych wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcji i wytycznych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

### **6.2. Sprawdzenie robót pomiarowych.**

Należy sprawdzić położenie i rzędne punktów charakterystycznych sieci kanalizacji sanitarnej, przyłączy wodociągowych oraz utwardzeń.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiaru przy prowadzeniu liniowych robót ziemnych w terenie jest 1 metr.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00. – „Wymagania ogólne”.

## **8. ODBIÓR PRAC GEODEZYJNYCH.**

Ogólne zasady odbioru prac podano w ST.00.00. – „Wymagania ogólne”.

Odbiór prac związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy w terenie, następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada inspektorowi Nadzoru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne zasady płatności podano w ST.00.00. – „Wymagania ogólne”.

Płatność za 1 m dla pomiarów przy robotach liniowych należy przyjmować na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej.

Zgodnie z dokumentacją projektową roboty związane z wyznaczeniem osi trasy i punktów wysokościowych obejmują:

- prace pomiarowe (sytuacyjno – wysokościowe) dla budowanej sieci kanalizacyjnej,
- prace pomiarowe (sytuacyjno – wysokościowe) dla studzienek,
- prace pomiarowe (sytuacyjno – wysokościowe) dla zjazdów / utwardzeń,

Cena robót obejmuje:

- wykonanie mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych,

- wytyczenie głównych osi sieci (sytuacyjne i wysokościowe),
- wykonanie pomiarów sprawdzających rzędne i usytuowanie głównych elementów sieci,
- inwentaryzacje elementów naziemnych sieci po wykonaniu prac nawierzchniowych,
- odtworzenie ewentualnie zniszczonych znaków osnowy geodezyjnej,
- wykonanie 3 kpl. map sytuacyjno – wysokościowych powstałych w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej – oddzielnie dla każdego wykonywanego etapu robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna 0-3. Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGIK.

Instrukcja techniczna Kg. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGIK.

Instrukcja techniczna Kg. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGIK.

Instrukcja techniczna G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGIK 1983.