

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**SST-1 Roboty przygotowawcze i pomiarowe**

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>3</b>
1.1. PRZEDMIOT SST .....	3
1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST .....	3
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....	3
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....	3
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	3
<b>2. MATERIAŁY.....</b>	<b>3</b>
<b>3. SPRZĘT .....</b>	<b>4</b>
3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU .....	4
3.2. SPRZĘT POMIAROWY .....	4
3.3. SPRZĘT DO USUNIĘCIA DARNINY .....	4
3.4. SPRZĘT DO WYKONANIA GRODZ TYMCZASOWYCH, PRZEPUSTÓW , ODWODNIENIA WYKOPÓW .....	4
3.5. SPRZĘT DO UKŁADANIA DRÓG TYMCZASOWYCH.....	4
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>4</b>
4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU .....	4
4.2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU SPRZĘTU I MATERIAŁÓW .....	4
<b>5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>5</b>
5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT .....	5
5.2. ROBOTY POMIAROWE.....	5
5.3. ZDJĘCIE WARSTWY DARNI.....	6
5.4. WYKONANIE GRODZ TYMCZASOWYCH, PRZEPUSTÓW TYMCZASOWYCH, ODWODNIENIE WYKOPÓW .....	6
5.5. DROGI TECHNOLOGICZNE.....	7
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>7</b>
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT .....	7
6.2. KONTROLA JAKOŚCI PRAC POMIAROWYCH.....	7
6.3. KONTROLA USUNIĘCIA DARNI.....	7
6.4. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA GRODZ TYMCZASOWYCH, PRZEPUSTÓW TYMCZASOWYCH.....	7
6.5. KONTROLA WYKONANIA DRÓG TECHNOLOGICZNYCH.....	7
<b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>7</b>
7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT .....	7
7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA .....	7
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>8</b>
8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT.....	8
8.2. ODBIÓR ROBÓT .....	8
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>8</b>
9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	8
9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ.....	8
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>8</b>

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych w ramach przedsięwzięcia „**Remont zbiorników retencyjnych w leśnictwie Olszyna – nr inw. 224/1698**”.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie terenu robót na przedmiotowym obiekcie. W zakres tych robót wchodzi:

- roboty pomiarowe,
- usunięcie warstwy darniny,
- grodze tymczasowe, przepusty tymczasowe, odwodnienia
- drogi technologiczne (tymczasowe)

Roboty przygotowawcze nie ujęte w niniejszej ST należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania i stosowania, normami branżowymi, warunkami technicznymi, obowiązującymi PN oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **2. Materiały**

#### Roboty pomiarowe

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra.

Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych 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.

#### Usunięcie warstwy darni (wierzchnicy)

Nie występują

#### Grodze tymczasowe, przepusty tymczasowe, odwodnienie

- grodze ziemne – piasek, grunt rodzimy, worki jutowe
- rury stalowe lub PEHD,

Drogi technologiczne (tymczasowe)

Płyty drogowe żelbetowe pełne o wymiarach 300x100 (150)x15 cm (ciężar 1130 kg)

### **3. Sprzęt**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano ST- część ogólna

#### **3.2. Sprzęt pomiarowy**

Do wykonania robót pomiarowych należy stosować sprzęt umożliwiający prawidłowe wykonanie robót pomiarowych, np.: tachimetr elektroniczny (Total Station) oraz odbiornik GPS RTK, tyczki, łąty.

#### **3.3. Sprzęt do usunięcia darniny**

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy darni z grobli oraz skarp zbiorników w należy stosować:

- koparki
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych.

#### **3.4. Sprzęt do wykonania grodz tymczasowych, przepustów , odwodnienia wykopów**

Sprzęt do wykonywania robót związanych z wykonaniem grodz, przepustów tymczasowych oraz odwodnieniem wykopów:

- łopaty, szpadle
- ciągnik kołowy z przyczepą,
- koparkę
- samochód skrzyniowy,
- pompy spalinowe.

#### **3.5. Sprzęt do układania dróg tymczasowych**

Sprzęt do układania dróg tymczasowych:

- żuraw samochodowy,
- samochód skrzyniowy

### **4. Transport**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 0 - Część ogólna, pkt. 4.

#### **4.2. Ogólne wymagania dotyczące transportu sprzętu i materiałów**

- Sprzęt i materiały do robót pomiarowych można przewozić dowolnymi środkami transportu.
- Darni (wierzchnicę) należy przemieszczać przewozić transportem samochodowym. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia humusu.

- Płyty drogowe należy przewozić na płask, powierzchnią jezdnią do góry, zabezpieczone przed przesunięciem podłużnym i poprzecznym. Do transportu pionowego używa się zawiesia czterohakowego.

## **5. Wykonanie robót**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 0 - Część ogólna

### **5.2. Roboty pomiarowe**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii oraz przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje. Wszystkie prace geodezyjne związane z wyznaczeniem i realizacją obiektów obejmują między innymi:

- wyznaczenie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy, realizacyjnej dostosowanej do kształtu budowli i poszczególnych jej elementów,
- wyznaczenie w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych budowli takich jak osie, obrysy krawędzie, załamania itp.
- wyznaczenie na terenie budowy i w bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,
- wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowy wymaganych nachyleń skarp, spadków i osiadania itp.,
- wykonywanie w czasie realizacji budowy pomiarów inwentaryzacyjnych budowli.

Pomiar inwentaryzacyjny budowli należy wykonać zanim stanie się ona niedostępna. Poszczególne elementy geometryczne budowli powinny być wyznaczone i zastabilizowane w sposób umożliwiający operatywne ich wprowadzenie oraz wykorzystanie podczas realizacji budowy. Ze względu na roboty i transport technologiczny, geodezyjne wyznaczenie osi i obrysów elementów budowli oraz parametrów cieku wymaga wyznaczenia bocznych odnośników usytuowanych poza bezpośrednią strefą robót, nie narażonych na zniszczenie i umożliwiających szybkie odtworzenie uszkodzonych punktów.

Geodezyjne prace pomiarowe obejmują m.in.:

- wytyczenie budowli, nasypów, wykopów
- wytyczenie głównych osi budowanych urządzeń wodnych,
- zastabilizowanie roboczych punktów wysokościowych,
- wykonywanie pomiarów powinien miarę postępu robót,
- wyrób kołków pomiarowych i reperów w okresie budowy.

#### Wyznaczenie punktów wysokościowych i sytuacyjnych

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 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.

Tyczenie obiektów należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej.

Punkty główne i punkty pośrednie poszczególnych obiektów muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczenie w czasie trwania robót.

#### Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych

Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego projektowanego obiektu budowlanego. Repery robocze należy założyć poza granicami robót, z wykorzystaniem punktów stałych na stabilnych istniejących budowlach. W przypadku braku takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie. 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.

#### Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu, zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia do poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Do wyznaczenia krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 m oraz wykopów głębszych niż 1 m. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy obiektów liniowych. Odległość ta powinna odpowiadać co najmniej odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych.

#### Kolejność wykonywania robót geodezyjnych

- zlokalizowanie urządzeń podziemnych w obszarze inwestycji i oznaczenie ich (jeśli występują),
- wytyczenie osi krawędzi wykopów, budowli, kształtowania terenu,
- wytyczenie osi palisad w budowlach,
- wykonanie pomiarów sprawdzających obiektów na etapie oraz po ich realizacji.

### **5.3. Zdjęcie warstwy darni**

Warstwę darni (wierzchnicy) należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem koparek lub ręcznie. Warstwę darni należy zdjąć w miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inspektora. Grubość zdejmowanej warstwy powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej, ST lub wskazana przez Inspektora nadzoru, według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy darni.

Zdjętą darni (wierzchnicę) przewiduje się rozplantować w rejonie zbiorników

### **5.4. Wykonanie grodz tymczasowych, przepustów tymczasowych, odwodnienie wykopów**

Grodze tymczasowe na czas o prowadzenia prac budowlanych wykonywać wykonywać z worków z piaskiem wraz z doszczelnieniem folią PCV. Parametry oraz lokalizację grodz określa projekt. Przepusty tymczasowe wykonywać z rur stalowych lub PEHD

przepustowych. Dopuszcza się inną lokalizację grodz oraz przepustów tymczasowych po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

### **5.5. Drogi technologiczne**

Lokalizację dróg technologicznych określa projekt lub przedmiar robót. Odzysk płyt drogowych - 100 %. Układanie płyt powinno odbywać się przy pomocy żurawia samochodowego bezpośrednio ze środka transportu. Odległość między płytami nie może być większa niż 10 mm, powierzchnie płyt względem siebie nie mogą wystawać więcej niż 10 mm. Płyty należy układać ze spadkiem 2% i powinny przylegać do podłoża całą powierzchnią.

## **6. Kontrola jakości robót**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 0 – Część ogólna.

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

Kontrolę jakości prac pomiarowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

### **6.3. Kontrola usunięcia darni**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia darni.

### **6.4. Kontrola jakości wykonania grodz tymczasowych, przepustów tymczasowych**

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową, przedmiarem robót i SST,

### **6.5. Kontrola wykonania dróg technologicznych**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonania prac.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 0 - Część ogólna.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostki obmiarowe dla:

- robót pomiarowych - kilometr [km] wyznaczonej trasy w terenie, [m<sup>3</sup>] wykopu – pomiary przy wykopach fundamentowych, [1 ha] powierzchni – pomiary przy powierzchniowych robotach ziemnych,
- usunięcia darni - metr kwadratowy [m<sup>2</sup>] zdjętej warstwy lub m<sup>3</sup>,
- wykonania grodzy ziemnej - 1 m<sup>3</sup>
- przepustów tymczasowych - 1 m
- drogi technologicznej – 1 m<sup>2</sup> drogi,

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 0 – Część ogólna.

### 8.2. Odbiór robót

#### Roboty pomiarowe

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

#### Usunięcie warstwy darni (wierzchnicy)

Odbiór robót usunięcia darni, następuje na podstawie wizualnej oceny i zgodności z obmiarem i projektem.

Odbiór pozostałych robót przygotowawczych następuje na podstawie wizualnej oceny wykonania robót oraz sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i SST.

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 0 - Część ogólna.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót pomiarowych obejmuje:

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

Cena wykonania robót związanych z usunięciem darni obejmuje:

- zdjęcie wierzchnicy wraz odwiezieniem na odkład i rozplantowaniem.

Cena wykonania grodz ziemnych, przepustów tymczasowych i odwodnienia wykopu obejmuje:

- wykonanie i rozebranie grodz z worków z piaskiem,
- ułożenie i rozebranie rurociągów tymczasowych.

Cena wykonania tymczasowych dróg technologicznych obejmuje:

- ułożenie drogi z płyt drogowych żelbetowych
- rozebranie drogi technologicznej,
- utrzymanie drogi technologicznej przez okres użytkowania.

## 10. Przepisy związane

- Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK, 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.