

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

***01 – Roboty przygotowawcze i pomiarowe***

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>23</b>
1.1. PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) .....	23
1.2. ZAKRES STOSOWANIA .....	23
1.3. ZAKRES ROBÓT .....	23
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....	23
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	23
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>23</b>
<b>3. SPRZĘT .....</b>	<b>24</b>
3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU .....	24
3.2. SPRZĘT POMIAROWY .....	24
3.3. SPRZĘT DO USUNIĘCIA HUMUSU (WIERZCHNICY) .....	24
3.4. SPRZĘT DO ŚCINANIA I KARCZOWANIA DRZEW I KRZAKÓW .....	24
3.5. SPRZĘT DO POMPOWANIA WODY .....	24
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>24</b>
4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU .....	24
4.2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU SPRZĘTU I MATERIAŁÓW .....	25
<b>5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>25</b>
5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT .....	25
5.2. ROBOTY POMIAROWE .....	25
5.3. USUNIĘCIE WARSTWY HUMUSU (WIERZCHNICĘ) .....	26
5.4. ŚCINANIE I KARCZOWANIE DRZEW I KRZAKÓW .....	27
5.5. POMPOWANIE WODY .....	27
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>27</b>
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT .....	27
6.2. KONTROLA JAKOŚCI PRAC POMIAROWYCH .....	27
6.3. KONTROLA USUNIĘCIA WARSTWY HUMUSU (WIERZCHNICY) .....	28
6.4. KONTROLA USUNIĘCIA DRZEW I KRZAKÓW .....	28
<b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>28</b>
7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT .....	28
7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA .....	28
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>28</b>
8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT .....	28
8.2. ODBIÓR ROBÓT .....	28
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>29</b>
9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI .....	29
9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ .....	29
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>29</b>

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej *Specyfikacji Technicznej* są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych, pomiarowych i rozbiórkowych w ramach przedsięwzięcia: *Budowa/przebudowa urządzeń piętrzących zbiornika retencyjnego Leśnictwo Grabownica oddział 64j*.

### **1.2. Zakres stosowania**

*Szczegółowa Specyfikacja Techniczna* jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót**

Roboty, których dotyczy *Szczegółowa Specyfikacja Techniczna* obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót przygotowawczych na przedmiotowym obiekcie. W zakres tych robót wchodzi:

- roboty pomiarowe,
- ścinanie i karczowanie drzew i krzewów,
- usunięcie warstwy humusu (wierzchnicy),
- pompowanie wody z wykopów.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia w niniejszych *Szczegółowej Specyfikacji Technicznej* są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych branżowych.

### **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 1,50 do 1,70 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 5 do 8 cm i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 4 do 5 cm. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

### Ścinanie i karczowanie drzew i krzewów

Nie występują.

Usunięcie warstwy humusu (wierzchnicy)

Nie występują.

Pompowanie wody z wykopów

Do wykonania szczelnej grodzy, odcinającej dopływ wody do części zbiornika gdzie prowadzone będą roboty budowlane należy użyć worków wypełnionych piaskiem, „uszczelnionych” od strony odwodnej wodoszczelną folią PVC o grubości 0,6 mm.

### **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w: 00 – *Część ogólna*.

#### **3.2. Sprzęt pomiarowy**

Do wykonania robót pomiarowych należy stosować następujący sprzęt:

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

#### **3.3. Sprzęt do usunięcia humusu (wierzchnicy)**

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu (wierzchnicy) należy stosować:

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

#### **3.4. Sprzęt do ścinania i karczowania drzew i krzaków**

Do wykonywania robót związanych z usunięciem drzew i krzaków należy stosować:

- piły mechaniczne,
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew.

#### **3.5. Sprzęt do pompowania wody**

Do wykonywania robót związanych z pompowaniem wody ze zbiornika należy stosować:

- pompy spalinowe,
- samochód skrzyniowy.

### **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w: 00 – *Część ogólna*.

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

- Sprzęt i materiały do robót pomiarowych można przewozić dowolnymi środkami transportu.
- Humus (wierzchnicę) należy przemieszczać z zastosowaniem spycharek albo przewozić transportem samochodowym. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia humusu (wierzchnicy).
- Pnie, karpinę oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym. Pnie przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (budowlany, meblarski itp.) powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzeń.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w: 00 – *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.

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:

- wytyczenie rzędnych oraz obrysu przedmiotowych budowli,
- lokalizację i oznakowanie urządzeń podziemnych,
- zastabilizowanie roboczych punktów wysokościowych,
- wykonywanie pomiarów w 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 oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, 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 przedmiotowych obiektów budowlanych. 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.

#### Kolejność wykonywania robót geodezyjnych

- zlokalizowanie urządzeń podziemnych w obszarze inwestycji i oznaczenie ich,
- oznaczenie terenu niezbędnego dla obiektu budowlanego,
- wytyczenie punktów charakterystycznych przedmiotowych budowli,
- wykonanie pomiarów sprawdzających na etapie oraz po ich realizacji.

### **5.3. Usunięcie warstwy humusu (wierzchnicy)**

Warstwę humusu (wierzchnicy) należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem spycharek, koparek lub ręcznie. Warstwę humusu (wierzchnicy) należy zdjąć w miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inspektora.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej, warunkami technicznymi lub wskazana przez Inspektora nadzoru, według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu (wierzchnicy).

Z uwagi na stwierdzoną jakość humusu (wierzchnicy) przewidziano jego wywóz i rozplantowanie na terenie działki inwestycyjnej.

#### **5.4. Ścinanie i karczowanie drzew i krzaków**

Roboty związane z usunięciem drzew i krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków, wywiezienie pni, drągowiny, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu. Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzaków powinna być uzyskana przez Zamawiającego. Wycinkę drzew o właściwościach materiału użytkowego należy wykonywać w tzw. sezonie rębny, ustalonym przez Inspektora.

Roślinność istniejąca w pasie robót, nieprzeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze. Pnie drzew i krzaków znajdujące się w pasie robót, powinny być wykarczowane.

Poza miejscami wykopów doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęścić, zgodnie z wymaganiami zawartymi w 02 – *Roboty ziemne*.

Doły w obrębie przewidywanych wykopów, należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody. Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby drzewa przedstawiające wartość, jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.) nie utraciły tej właściwości w czasie robót.

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami SST lub wskazaniem Inspektora nadzoru.

Jeżeli dopuszczono spalanie roślinności usuniętej w czasie robót przygotowawczych Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby odbyło się ono z zachowaniem wszystkich wymogów bezpieczeństwa i odpowiednich przepisów. Jeżeli warunki atmosferyczne lub inne względy zmusiły Wykonawcę do odstąpienia od spalania lub jego przerwania, a nagromadzony materiał do spalania stanowi przeszkodę w prowadzeniu innych prac, Wykonawca powinien usunąć go w miejsce tymczasowego składowania lub w inne miejsce zaakceptowane przez Inżyniera, w którym będzie możliwe dalsze spalanie. Pozostałości po spalaniu powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Jeśli pozostałości po spalaniu, za zgodą Inspektora, są zakopywane na terenie budowy, to powinny być one układane w warstwach. Każda warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu. Ostatnia warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu o grubości co najmniej 30 cm i powinna być odpowiednio wyrównana i zagęszczona. Pozostałości po spalaniu nie mogą być zakopywane pod rowami odwadniającymi ani pod jakimikolwiek obszarami, na których odbywa się przepływ wód powierzchniowych.

#### **5.5. Pompowanie wody**

Projektuje się użycie pomp spalinowych pompujących wodę ze zbiornika, dopływającą w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w: 00 – *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 warstwy humusu (wierzchnicy)**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu (wierzchnicy).

### **6.4. Kontrola usunięcia drzew i krzaków**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypania dołów. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w 02 – *Roboty ziemne*.

## **7. OBMIAŁ ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w: 00 – *Część ogólna*.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostki obmiarowe dla:

- robót pomiarowych – kilometr [km], metr kwadratowy [m<sup>2</sup>],
- usunięcia humusu (wierzchnicy) – metr sześcienny [m<sup>3</sup>],
- wycinki drzew – 1 szt.,
- wycinki krzewów – 1 ha,
- odwodnienia wykopów – 1 m-g,
- wykonania grodzy z worków z piaskiem – metr sześcienny [m<sup>3</sup>],
- wodoszczelnej folii PVC – metr kwadratowy [m<sup>2</sup>].

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w: 00 – *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 humusu (wierzchnicy)*

Odbiór robót usunięcia humusu (wierzchnicy), następuje na podstawie wizualnej oceny i zgodności z obmiarem i projektem.

#### *Ścinanie i karczowanie drzew i krzaków*

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

Odbiór pozostałych robót przygotowawczych następuje na podstawie wizualnej oceny wykonania robót oraz zgodnością z dokumentacją projektową i *Specyfikacją*.



## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w: 00 – *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 humusu (wierzchnicy) obejmuje zdjęcie humusu wraz z hałdowaniem w przyzmy lub odwiezieniem na odkład.

Cena usunięcia drzew i krzaków obejmuje:

- wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków,
- wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy lub przerobienie gałęzi na korę drzewną, względnie spalenie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

Cena pompowanie wody obejmuje:

- wykonanie i rozbiórkę ziemnej grodzy ochronnej,
- instalacje pomp,
- pompowanie wody.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

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

