

*Jednostka opracowująca:*

**Biuro projektów konstrukcji budowlanych „NEW AGE  
PROJECT STEEL” inż. Jakub Słupski,  
ul. Ludwika Waryńskiego 20,  
86-300 Grudziądz**

*Obiekt:*

**Budowa zbiornika retencyjnego w Małym Pułkowie**

*Działki oznaczone numerami*

**Działka nr:**

**74, 103 obręb 0005 Małe Pułkowo**

**87-207, gmina Dębowa Łąka, pow. Wąbrzeski, woj. kujawsko-pomorskie**

*Rodzaj opracowania*

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

*Nazwa i adres zamawiającego / inwestora*

**Gmina Dębowa Łąka  
Dębowa Łąka 38  
87-207 Dębowa Łąka**

<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. Marcin Słupski</b> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0162/PBD/16	
-------------------	--	--

<b>Data opracowania</b>	<b>Grudzień 2023 r.</b>
-------------------------	-------------------------

---

# **I. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Nr SST – 01**

**Wytyczenie obiektów budowlanych**

**kod CPV: 45111200-0**

## **1 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot Szczegółowej specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie prac geodezyjnych polegających na wytyczeniu obiektu budowlanego przy realizacji budowy zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym

### **1.2 Zakres stosowania**

Szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót geodezyjnych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem.

### **1.3 Określenia podstawowe**

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

## **2 Materiały**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej „Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych” pkt 2.

### **2.2 Materiały do wykonania**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wyznaczenia osi tras oraz położenia zbiornika i punktów wysokościowych według zasad niniejszej SST są:

- słupki betonowe,
- pale i paliki drewniane,
- rury metalowe,
- bądź inne materiały akceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Do utrwalenia punktów głównych trasy i punktów głównych osi obiektów należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 m. Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę 0,15 do 0,20 m i długość 1,5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o długości około 0,30 m i średnicy 0,05 do 0,08 m. Świadki wbijane obok palików osiowych powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

## **3 Sprzęt**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej „Wymagania dotyczące sprzętu” pkt 3.

### **3.2 Sprzęt stosowany do wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych**

Do wyznaczania trasy i punktów wysokościowych należy stosować sprzęt:

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

lub inny sprzęt akceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **4 Transport**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej „Wymagania dotyczące środków transportu” pkt 4.

### **4.2 Transport materiałów**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

## **5 Wykonanie robót**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej „Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych” pkt 5. Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

### **5.2 Osnowa podstawowa (stałe punkty kontroli)**

Wykonawca w oparciu o zasoby pozyskane z miejscowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej wybierze odpowiednią liczbę stałych punktów geodezyjnych osnowy poziomej i wysokościowej, które umożliwią mu prawidłowe wykonanie prac związanych z wytyczaniem. Wykonawca powinien zweryfikować wybrane punkty tak, aby wykorzystując je, miał pełną świadomość odpowiedzialności za ewentualne błędy w wytyczeniu obiektu.

### **5.3 Osnowa robocza (okresowe punkty kontroli)**

W oparciu o sieć stałych punktów geodezyjnych osnowy poziomej i wysokościowej przekazanej przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, Wykonawca zobowiązany jest do założenia, utrzymania i

uzupełniania osnowy roboczej o współrzędnych poziomych i wysokościowych dla lokalnego wytyczania robót.

Opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Inspektora nadzoru inwestorskiego projekt osnowy roboczej poziomej i wysokościowej oraz system przeprowadzania kontroli okresowej punktów tej osnowy, powinny spełniać następujące warunki:

- a) punkty osnowy roboczej należy wyznaczyć i utrwalić poza terenem wykonywania robót oraz odpowiednio zabezpieczyć przed naruszeniem lub uszkodzeniem,
- b) odległość pomiędzy punktami winna wynosić średnio około 250 m, a każdy punkt powinien być oznaczony w sposób zatwierdzony przez Inspektora nadzoru inwestorskiego tak, aby był widoczny i łatwy do zidentyfikowania,
- c) sposób stabilizacji punktów geodezyjnych osnowy roboczej oraz kryteria jej dokładności winny być zgodne z polskimi przepisami zawartymi w Instrukcjach Technicznych G-3.1 (Osnowy realizacyjne GUGiK) i G-3.2 (Pomiary realizacyjne GUGiK).

#### **5.4 Tymczasowe punkty pomiarowe**

Wykonawca może wyznaczyć jakiegokolwiek inne tymczasowe punkty pomiarowe zgodnie z zatwierdzonymi przez Inspektora nadzoru inwestorskiego zasadami wykonania niezbędnych robót i wytyczeń oraz zgodnie z generalnymi zasadami wyszczególnionymi w instrukcjach i wskazaniach GUGiK.

#### **5.5 Wyznaczenie punktów na osiach**

Wykonawca przeprowadzi tyczenie osi tras urządzeń oraz budowli w zgodności z Dokumentacją Projektową. Wyznaczenie trasy na podstawie projektu wymaga wykonania obliczeń, a następnie wyznaczenia na gruncie.

Do wyznaczenia trasy na gruncie należy mieć:

- 1 Obliczone współrzędne punktów głównych: początek i koniec trasy, punkty wierzchołkowe, punkty główne łuków (początek, środek i koniec),
- 2 Obliczone elementy trasy,
- 3 Szkic realizacyjny wyznaczenia trasy, w skali 1:2000,
- 4 Wyznaczoną w terenie trasę tj. początek i koniec trasy, punkty wierzchołkowe i punkty główne łuków należy oznaczyć słupkami drewnianymi o śr. 15 cm i długości ponad 1,0 m, z poprzeczką. Punkty hektometrowe i punkty przekrojów poprzecznych wystarczy oznaczyć palikami ze świadkami,
- 5 Po wyznaczeniu trasy wykonuje się niwelację jej osi i przekrojów poprzecznych.
- 6 Wyznaczoną w terenie trasę należy komisyjnie przekazać Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do realizacji, z czynności tej spisać protokół.

Wyznaczone punkty na osiach tras urządzeń nie powinny być przesunięte więcej niż o 10 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych projektu. W przypadku, kiedy dopuszczalne odchyłki są przekroczone Wykonawca jest zobowiązany do korekty osi trasy odnosząc się do istniejących budowli inżynierskich, po uzyskaniu zgody Inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **5.6 Wyznaczanie przekrojów poprzecznych skarp oraz położenia obiektów**

Wyznaczanie skarp polega na oznaczeniu położenia w terenie dna oraz krawędzi przecięcia powierzchni zewnętrznych skarp wykopu z terenem. Do wyznaczania nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki. Odległości między palikami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii zbiornika. Odległość ta powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych podanych w Dokumentacji Projektowej. Wyznaczenie w czasie trwania robót ziemnych zarysu (konturów) nasypów i wykopów w przekrojach poprzecznych (t. zw. profilowanie przekrojów poprzecznych) powinno być wykonane w zgodności z Dokumentacją Projektową oraz w innych dodatkowych punktach akceptowanych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, lecz nie rzadziej niż co 25 m. Wyznaczanie położenia obiektów dla każdego obiektu należy wyznaczyć jego położenie w terenie - zgodnie z Dokumentacją Projektową, poprzez:

- wytyczenie osi obiektu,
- wytyczenie punktów określających kontur obiektu.

## **5.7 Zakończenie robót**

Wykonawca zobowiązany jest po zakończeniu robót do oddania Zamawiającemu realizacją umowy dokumentacji dotyczącej osnów geodezyjnych i przekazania punktów w terenie na takich zasadach jak je przejmował.

# **6 Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej „Działania związane z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych” pkt. 6.

## **6.1 Kontrola osnowy roboczej oraz prac pomiarowych**

Kontrolę osnowy roboczej oraz prac pomiarowych należy prowadzić wg zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru inwestorskiego i Zamawiającemu inwestycji harmonogram pomiarów kontrolnych osnowy roboczej przeprowadzanych w oparciu o stałe punkty geodezyjne pobrane z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Pomiary kontrolne odpowiednich fragmentów osnowy roboczej należy wykonywać przed rozpoczęciem większych robót, a także, co miesiąc w trakcie prowadzenia robót.

## **6.2 Kontrola wytyczenia osi**

Kontrola wytyczenia osi trasy rzeki, wyznaczenia nasypów, wykopów i obiektów należy przeprowadzić w odniesieniu do wymagań punktów 5.5 OST.

# **7 Obmiar robót**

## **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

## **7.2 Jednostka obmiaru**

Jednostką obmiaru jest 1 km trasy, 1 m<sup>3</sup> wykonania wykopu, 1 m<sup>2</sup> powierzchni zbiornika i jego brzegów.

## **8 Odbiór robót**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej „Odbiór robót budowlanych” pkt 8.

### **8.2 Sposób odbioru robót**

Wniosek Wykonawcy o odbiór wykonanych robót, przekazywany Inspektorowi nadzoru inwestorskiego umowy powinien zawierać niezbędne szkice wytyczenia, wykazy współrzędnych i wysokości wykazujące zgodność pomiarów kontrolnych z danymi podanymi w Dokumentacji projektowej.

## **9 Podstawy płatności**

Cena jednostki obmiaru obejmuje:

- wyznaczenie punktów głównych osi trasy, granic robót i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wykonanie roboczej osnowy geodezyjnej poza granicami robót,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- wyznaczenie konturów obiektów,
- wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochronę ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie
- utrzymywanie i ewentualne uzupełnienie w trakcie robót roboczych punktów sytuacyjno-wysokościowych.
- wyznaczenie innych punktów pomiarowych, które Wykonawca uzna za potrzebne.
- transport i koszty materiałów (znaków geodezyjnych, pali drewnianych, rur metalowych, prętów stalowych, farby itp.)
- spompowanie wody ze zbiornika wodnego rozliczone będzie wg. faktycznie wykonanych, potwierdzonych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego godzin pompowania, zgodnie z Dziennikiem budowy lub dziennikiem pompowania. Spompowanie wody z wykopu obejmuje montaż i demontaż zespołu pompowego wraz z uporządkowaniem terenu po wykonaniu pompowania.

## **10 Przepisy związane**

- Instrukcja Techniczna G-3 – Geodezyjna obsługa Inwestycji.
- Katalog znaków i urządzeń pomiarowo-kontrolnych.
- 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-I. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1989
- 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. I - Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983

- Instrukcja techniczna „G-7 Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu”, wydana w 1998 r. przez Głównego Geodetę Kraju.
- Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996.
- PN-ISO 4463-2:2001 Metody pomiarowe w budownictwie. Tyczenie i pomiar. Cele i stanowiska pomiarowe
- PN-ISO 4463-3:2001 Metody pomiarowe w budownictwie. Tyczenie i pomiar. Wykazy sprawdzające dla realizacji zadań geodezyjnych i usług pomiarowych.
- PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-02356 – Tolerancja wymiarowa w budownictwie. Tolerancja wymiarów elementów budowlanych z betonu.
- Ustawa - Prawo geodezyjne i kartograficzne – z dnia 17 maja 1989 r., (Dz.U. z 2023 r., poz.1752 z późn. zm.).

## **II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Nr SST – 02**

**Prace przygotowawcze**

**kod CPV:45111200-0**

### **1 Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie robót przygotowawczych i rozbiórkowych przy realizacji budowy zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym

#### **1.2 Zakres stosowania**

Szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót przygotowawczych i rozbiórkowych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem. Roboty obejmują prace związane z przygotowaniem terenu objętego inwestycją do wykonania zaplanowanych robót budowlanych związanych z przebudową zbiornika wodnego.

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Robotami przygotowawczymi objęte będą następujące czynności: przygotowanie zaplecza i placu budowy, zabezpieczenie drzew, wykoszenie i zebranie porostów ze skarp zbiornika i jego okolicy gdzie będzie rozplantowany urobek przed wykonaniem robót ziemnych i umocnieniowych wraz z ich utylizacją.

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej pkt 1.4.

### **2 Materiały**

#### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 2.



## **2.2 Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu zaprojektowanych robót według zasad niniejszej SST są materiały zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **3 Sprzęt**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.

### **3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Rodzaje sprzętu używanego do robót przygotowawczych pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Używany sprzęt, maszyny i narzędzia powinny gwarantować zachowanie wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ.

## **4 Transport**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 4.

### **4.2 Transport sprzętu i materiałów**

Sprzęt i materiały potrzebne do wykonania robót przygotowawczych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **5 Wykonanie robót**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 5.

### **5.2 Zasady wykonywania prac**

#### **5.2.1 Zabezpieczenie drzew na czas robót budowlanych**

Zabezpieczenie drzewa na okres budowy powinno obejmować:

- owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości 4 m<sup>2</sup> na jeden pień) a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej, co 40÷60 cm,
- przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości około 4 m<sup>2</sup> na jedno drzewo,
- podlewanie drzewa wodą w ilości około 20 dm<sup>3</sup> na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora nadzoru. Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący:
  - rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo,
  - usunięcie materiałów zabezpieczających,

– lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa.

#### **5.2.2 Wykoszenie i zebranie porostów ze skarp zbiornika i jego okolicy przed wykonaniem robót ziemnych i umocnieniowych**

Przed rozpoczęciem robót ziemnych i umocnieniowych należy wykonać wykoszenie porostów ze skarp pasami po ok. 5 m oraz terenu wokół zbiornika wodnego, na którym będzie rozplantowany i zagospodarowany urobek z odmulenia wraz z ich zebraniem i utylizacją.

## **6 Kontrola jakości robót**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej pkt 6.

### **6.2 Kontrola jakości prac**

#### **6.2.1 Prace przygotowawcze i rozbiórkowe**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót.

## **7 Obmiar robót**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

### **7.2 Jednostki obmiaru**

#### **7.2.1 Prace przygotowawcze**

Jednostką obmiaru przy wykoszeniu porostów i ich zebraniu oraz złożeniu w kopki jest m<sup>2</sup>.

Jednostką obmiaru robót związanych z zabezpieczeniem drzew jest sztuka liczona za każdy zabezpieczony pień.

## **8 Odbiór robót**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

### **8.2 Sposób odbioru robót**

Odbiór polega na sprawdzeniu jakości i ilości wykonanych prac oraz ich zgodności z dokumentacją techniczną. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9 Podstawa płatności**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 9.

### **9.2 *Cena jednostki obmiaru***

### **9.3 *Prace przygotowawcze***

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- Zabezpieczenie drzew oraz demontaż zabezpieczeń po zakończeniu robót budowlanych
- przygotowanie zaplecza i placu budowy,
- wykoszenie i zebranie porostów ze skarp zbiornika i jego okolicy wraz z utylizacją.

## **10 Przepisy związane**

- Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996.

### **III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Nr SST – 03**

**Roboty ziemne**

**kod CPV: 45111200-0**

## **1 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie robót przygotowawczych i rozbiórkowych przy realizacji budowy zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym

### **1.2 Zakres stosowania**

Szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót geodezyjnych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem.

### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót ziemnych i obejmują:

- Wykonanie odmulenia dna i wyrównanie skarp zbiornika.
- Rozplantowanie części wydobytego urobku.
- Wywiezienie części wydobytego urobku.
- Mechaniczne plantowanie terenu.
- Ręczne plantowanie skarp zbiornika.

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

## **2 Materiały**

Wykonawca opracuje bilans mas ziemnych i przedstawi do akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów.

Nie nadają się do wbudowania w nasypy grunty posiadające zanieczyszczenia (odpadki, gruz, części roślinne, karcze drzew itp.), grunty, których jakości nie można skontrolować oraz grunty zamrażnięte. Nie nadają się również do wbudowania w nasypy grunty:

- zawartości części organicznych powyżej 3%,
- zawartości części ilastych powyżej 30%,

- zawartości gipsu i soli rozpuszczalnych większej od 5%,
- spoiste w stanie płynnym, miękkoplastycznym, zwartym,
- skażone chemicznie.

Do wykonania nasypów przy wyrównaniu brzegów zbiornika i wymiany gruntu należy użyć piasku średniego. Dopuszcza się do wbudowania w nasyp gruntu uzyskanego z wykopów przy przebudowie zbiornika wodnego, pod warunkiem spełnienia wymagań wskazanych powyżej. Określenia gruntów dokonano zgodnie z PN-86/b-02480 grunty budowlane, określenia, symbole. Podział i opis gruntów.

### **3 Sprzęt**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.

#### **3.2 *Sprzęt stosowany do wykonania robót ziemnych***

Do wykonania wykopów, rozplantowania urobku i przemieszczania gruntu może być stosowany sprzęt:

- koparki,
- koparki przystosowane do pracy na podłożu mokrym,
- spycharki gąsienicowe,
- pompy wirnikowe spalinowe lub elektryczne 61-80 m<sup>3</sup>/h,
- elementy odwodnienia powierzchniowego wykopów,
- zagęszczarki ręczne,
- wibratory,
- ubijaki ręczne lub inny sprzęt akceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **4 Transport**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej pkt 4.

#### **4.2 *Transport gruntu***

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu mogą być stosowane

- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyładowcze,
- ciągniki kołowe z przyczepami skrzyniowymi

lub inne środki transportu zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do wykonywania wykopów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

## **5 Wykonanie robót**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 5.

### **5.2 Zasady wykonywania robót**

#### **5.1.1 Wykonanie odmulenia dna i wyrównanie skarp zbiornika**

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dokona obmiaru terenu i wytyczenia planowanych do realizacji robót. Jeżeli w trakcie wykonywania robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nie wykazane w Dokumentacji Projektowej (kable, przewody itp.), wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie Inspektora nadzoru inwestorskiego, który podejmie decyzję odnośnie do kontynuowania robót.

Wykopy powinny być wykonywane w okresie stanów wód umożliwiających kontynuację prac, nie należy rozpoczynać robót przed prognozowanymi opadami atmosferycznymi lub odwilżą. Część prac odmuleniowych planuje się wykonać koparką na materacach.

Prace w pobliżu urządzeń i sieci infrastruktury technicznej należy wykonywać ręcznie pod nadzorem służb odpowiedzialnych za eksploatację w/w urządzeń, na pozostałym odcinku mechanicznie. Po wykonaniu wykopu skarpy i dno należy wyrównać ręcznie.

Urobek pochodzący z odmulenia w części zostanie wywieziony na składowisko i zutylizowany, a część zostanie zagospodarowana na miejscu w celu wyrównania terenu wokół zbiornika. Grunt przewidziany do ponownego wbudowania powinien zostać złożony obok miejsca wbudowania.

W czasie wykonywania odmulenia zbiornika na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przyległego do odmulenia, wraz ze znajdującymi się tam budowlami i urządzeniami.

Technologia wykonania odmulenia musi umożliwiać prawidłowe spompowanie wody ze zbiornika. Wykonawca zobowiązany jest do stałego zapewnienia nadzoru i powinien kontrolować warunki gruntowo-wodne oraz prawidłowość prowadzenia robót.

Wszelkie koszty związane z w/w uzgodnieniami i projektami technologicznymi nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

#### **5.1.2 Nadbudowa skarp zbiornika**

Zasypanie wyrw w skarpach zbiornika i nadbudowa skarp obejmować będzie:

- Wykorzystanie gruntu pochodzącego z odmulenia zbiornika, jeśli spełnia wymagania określone w pkt 2,
- dostarczenie gruntu, odpowiadającego wymaganiom pkt 2 w miejsce wbudowania,
- rozplantowanie gruntu warstwami grubości dostosowanej do rodzaju sprzętu zagęszczającego,
- zagęszczenie gruntu do zasypania zaleca się wykonać ubijakami mechanicznymi lub ręcznymi względnie wibratorami powierzchniowymi.

Prace należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

Do wykonania nasypów należy użyć piasku średniego. Można wykorzystać grunt spoisty uzyskany z wykopów. Gruntu spoistego nie należy wbudowywać w zewnętrzną część skarpy zbudowaną z gruntów przepuszczalnych. Grunty sypkie należy zagęścić do stopnia zagęszczenia  $I_D \geq 0,7$ , grunty spoiste do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,95$ .

### **5.1.3 Ręczne plantowanie skarp zbiornika.**

Skarpy i dno zbiornika powinny zostać wyrównane ręcznie. W ramach wyrównania należy wykonać następujące czynności: przekopanie rowków kierunkowych, sprawdzenie prawidłowości wykonania prac przy pomocy trójkąta skarpiarskiego, ścięcie wypukłości względnie zasypanie wgłębień, odrzucenie ziemi krawędź oraz oczyszczenie terenu wzdłuż wykopu lub nasypu.

### **5.1.4 Wywóz i rozplantowanie urobku.**

Urobek pochodzący z odmulenia zbiornika należy w części złożyć na brzegu przy zbiorniku w celu jego rozplantowania po odcieknięciu wody. Natomiast pozostałą część urobku należy bezpośrednio załadować na środki transportowe i wywieźć do utylizacji.

## **6 Kontrola jakości robót**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 6.

### **6.2 Kontrola wykonania prac**

Kontrolę wymiarów uformowania skarp i odmulenia dna należy prowadzić w przynajmniej dwóch przekrojach zbiornika. Kontroli podlegają:

- rzędne dna,
- usytuowanie osi i długości wykopów w osi,
- wymiary przekroju poprzecznego,
- nachylenie skarp.

Odchylenia od wymiarów przekroju poprzecznego nie mogą przekraczać +10 cm, a rzędnych dna -2 cm.

## **7 Obmiar robót**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

### **7.2 Jednostka obmiaru**

Jednostką obmiaru jest  $1\text{m}^3$  (metr sześcienny). Objętości robót ziemnych obliczono według określonych w projekcie wymiarów w metrach sześciennych gruntu wykopu i nasypu.

Dla plantowania (wyrównania) powierzchni skarp jednostką obmiarową jest  $1\text{m}^2$  (metr kwadratowy).

## **8 Odbiór robót**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

## 9 Podstawa płatności

Cena 1 m<sup>3</sup> wykonania robót ziemnych obejmuje:

- oznakowanie robót,
- wykonanie prac odmuleniowych,
- wywiezienie i utylizację namułu,
- przemieszczenie i rozplantowanie urobku z odmulenia,
- plantowanie terenu w celu przygotowania do obsiewu,
- profilowanie skarp.

Cena 1 m<sup>3</sup> nadbudowy skarp zbiornika obejmuje:

- rozścielenie gruntu,
- zagęszczenie,
- wykonanie badań zagęszczenia.

Cena 1 m<sup>2</sup> wyrównania powierzchni skarp obejmuje:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania prac przy pomocy trójkąta skarpiarskiego lub łaty,
- ręczne ścięcie wypukłości,
- odrzucenie gruntu poza krawędź skarpy oraz oczyszczenie brzegu wzdłuż zbiornika.

## 10 Przepisy związane

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole. Podział i opis gruntów,
- PN-74/B-04452 Grunty budowlane, badania polowe,
- PN-B-06050 Roboty ziemne wymagania ogólne.
- PN-B-12095 Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12096 Przepusty z rur betonowych i żelbetowych. Wymagania i metody badań.
- Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1993.



## **VI. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Nr SST – 06**

**Roboty wykończeniowe i porządkowe**

**kod CPV:45450000-6**

### **1 Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie robót przygotowawczych i rozbiórkowych przy realizacji budowy zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym

#### **1.2 Zakres stosowania**

Szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wykończeniowych i porządkowych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem. Roboty obejmują prace związane z uporządkowaniem terenu objętego inwestycją po wykonaniu zaplanowanych robót budowlanych związanych z przebudową zbiornika wodnego.

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach robót wykończeniowych i porządkowych należy wykonać następujące roboty:

- Orkę glebogryzarką rozplantowanego urobku w celu przygotowania do posiewu
- Humusowanie terenu po rozplantowaniu urobku przed posiewem nasionami traw
- Wysiew nawozów na terenie po rozplantowaniu urobku przed wysiewem nasion traw
- Wysiew nasion traw na terenie po rozplantowaniu urobku
- Likwidacja zaplecza budowy

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

- 1.4.1 **Ziemia urodzajna** - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej pkt 1.4.

## **2 Materiały**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 2.

### **2.2 Rodzaje materiałów**

#### **2.2.1 Ziemia urodzajna**

Ziemia urodzajna powinna być dostarczona na plac budowy i nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Do humusowania należy użyć ziemię roślinną (humus) z dowozu.

#### **2.2.2 Nasiona traw**

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana oraz podaną zdolność kiełkowania.

#### **2.2.3 Nawozy mineralne**

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu zaprojektowanych robót według zasad niniejszej SST są materiały zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **3 Sprzęt**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.

### **3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Rodzaje sprzętu używanego do robót wykończeniowych i porządkowych pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Będą to przede wszystkim:

- glebogryzarki, brony talerzowe i zębate,
- włóki, wały gładkie i kolczatki do zakładania trawników
- samochody samowyladowcze,
- ciągniki,
- przyczepy skrzyniowe.

## **4 Transport**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 4.

## **4.2 Transport sprzętu i materiałów**

Sprzęt i materiały potrzebne do wykonania robót wykończeniowych i porządkowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **5 Wykonanie robót**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 5.

### **5.2 Zasady wykonywania prac**

#### **5.2.1 Wymagania dotyczące wykonania zagospodarowania terenu poprzez obsiew mieszanką traw**

Teren pod obsiew musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń. Powinien być wyrównany i splantowany. Po wykonaniu glebogryzowania ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana (humusowanie), przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września. Przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

## **6 Kontrola jakości robót**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej pkt 6.

### **6.2 Kontrola jakości prac**

#### **6.2.1 Prace wykończeniowe i porządkowe**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót.

## **7 Obmiar robót**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

### **7.2 Jednostki obmiaru**

#### **7.2.1 Prace wykończeniowe i porządkowe**

Jednostką obmiaru robót związanych z zagospodarowaniem terenu po rozplantowaniu urobku poprzez wysiew nasion traw i nawozów jest m<sup>2</sup> – metr kwadratowy.

## **8 Odbiór robót**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

### **8.2 Sposób odbioru robót**

Odbiór polega na sprawdzeniu jakości i ilości wykonanych prac oraz ich zgodności z dokumentacją techniczną. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9 Podstawa płatności**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej specyfikacji technicznej pkt 9.

### **9.2 Cena jednostki obmiaru**

#### **9.2.1 Prace wykończeniowe i porządkowe**

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- Uporządkowanie terenu po wykonanych robotach poprzez zebranie nieczystości i odpadów wraz z ich utylizacją
- Usunięcie z terenu przeznaczonego do obsiewu kamieni, gruzu, korzeni itp.
- Wykonanie orki glebogryzarką.
- Wyrównanie terenu i rozłożenie warstwy ziemi urodzajnej grubości 5 cm.
- Wysiew nawozów.
- Wysiew nasion traw.
- Wałowanie posiewne.
- Podlewanie posiewne i pielęgnacyjne.

## **10 Przepisy związane**

- PN-B-12099 Zagospodarowanie pomelioracyjne
- PN-R-65023 Nasiona traw
- PN-R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.