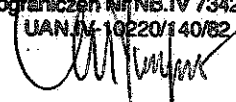


## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

<b>NAZWA ZADANIA:</b>	Odmulenie zbiornika wodnego na rzece Gać i stawu parkowego w miejscowości Spała.
<b>KOD I NAZWA ROBÓT BUDOWLANYCH:</b>	<p><b>Główny przedmiot:</b> CPV 45247270-3 Budowa zbiorników</p> <p><b>Przedmioty dodatkowe:</b> CPV 45247230-1 Roboty budowlane w zakresie grobli CPV 45247220-8 Roboty budowlane w zakresie przelewów CPV 45243600-8 Roboty budowlane w zakresie ścianek szczelnych</p>
<b>ZAMAWIAJĄCY:</b>	Gmina Inowłódz, Urząd Gminy, ul. Spalska 2, 97-215 Inowłódz
<b>AUTOR OPRACOWANIA:</b>	<p>Marek Brajczewski Upr. Bud. UAN 8388/25/86 ŁOIIB nr ewid. ŁOD/IS/1376/02</p> <p><b>inż. Marek Brajczewski</b> uprawniony do projektowania i nadzoru w spec. instalacyjnej i wodno - melior. bez ograniczeń Nr NB.IV 7342/30/96 UAN.IV 10220/140/82</p> 

## Spis treści

I.	Część ogólna.....	7
1.	Nazwa zamówienia.....	7
2.	Przedmiot i zakres robót.....	7
2.1.	Przedmiot SST.....	7
2.2.	Zakres stosowania SST.....	7
2.3.	Zakres robót objętych SST.....	7
2.4.	Określenia podstawowe.....	7
2.5.	Informacje o terenie prowadzenia robót.....	8
2.6.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	10
3.	MATERIAŁY.....	12
3.1.	Źródła uzyskania materiałów.....	12
3.2.	Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	12
3.3.	Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	13
3.4.	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	13
4.	SPRZĘT.....	13
5.	TRANSPORT.....	13
6.	WYKONANIE ROBÓT.....	13
7.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	14
7.1.	Program zapewnienia jakości.....	14
7.2.	Zasady kontroli jakości robót.....	14
7.3.	Pobieranie próbek.....	14
7.4.	Badania i pomiary.....	14
7.5.	Raporty z badań.....	14
7.6.	Badania prowadzone przez Inżyniera.....	14
7.7.	Certyfikaty i deklaracje.....	15
7.8.	Dokumenty budowy.....	15
8.	OBMIAR ROBÓT.....	16
8.1.	Ogólne zasady obmiaru robót.....	16
8.2.	Zasady określania ilości robót i materiałów.....	16
8.3.	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	16
8.4.	Czas przeprowadzenia obmiaru.....	17
9.	ODBIÓR ROBÓT.....	17
9.1.	Rodzaje odbiorów robót.....	17
9.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	17
9.3.	Odbiór częściowy.....	17
9.4.	Odbiór ostateczny robót.....	17
9.5.	Odbiór pogwarancyjny.....	18
10.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	18
10.1.	Ustalenia ogólne.....	18
10.2.	Warunki umowy i wymagania ogólne D-M-00.00.00.....	19
11.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	19
11.1.	Dokumentacja Projektowa.....	19
11.2.	Przepisy i normy związane.....	19
S-	00.01 Usunięcie drzew i krzaków.....	23
1.	Wstęp.....	23
1.1.	Przedmiot SST.....	23
1.2.	Zakres stosowania SST.....	23
1.3.	Określenia podstawowe.....	23
1.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	23

2. Materiały.....	23
3. Sprzęt.....	23
4. Wykonanie robót.....	23
5. Kontrola jakości robót.....	23
5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	23
5.2. Kontrola prawidłowości wykonywania robót.....	23
6. Obmiar robót.....	23
7. Odbiór robót.....	24
8. Płatność.....	24
9. Przepisy związane.....	24
9.1. Polskie normy – brak.....	24
1. WSTĘP.....	25
1.1. Przedmiot SST.....	25
1.2. Zakres stosowania SST.....	25
1.3. Zakres robót objętych SST.....	25
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	25
2. MATERIAŁY (GRUNTY).....	25
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	25
2.2. Podział gruntów.....	25
3. SPRZĘT.....	25
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	25
3.2. Sprzęt do robót ziemnych.....	25
4. TRANSPORT.....	26
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	26
4.2. Transport gruntów.....	26
5. WYKONANIE ROBÓT.....	26
5.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	26
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	26
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	26
6.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót.....	26
7. OBMIAR ROBÓT.....	26
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.....	26
7.2. Obmiar robót ziemnych.....	26
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	27
8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.....	27
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	27
9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.....	27
9.2. Inne dokumenty.....	27
S - 00.03 Wykonanie nasypów (przebudowa skarp).....	28
1. WSTĘP.....	28
1.1. Przedmiot SST.....	28
1.2. Zakres stosowania SST.....	28
1.3. Zakres robót objętych SST.....	28
1.4. Określenia podstawowe.....	28
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	28
2. MATERIAŁY (GRUNTY).....	28
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	28
2.2. Grunty i materiały do nasypów.....	28
2.3. Zasady wykorzystania gruntów.....	29
3. SPRZĘT.....	29

3.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	29
3.2.	Sprzęt do robót ziemnych.....	29
4.	TRANSPORT .....	29
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	29
4.2.	Transport gruntów.....	29
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	29
5.1.	Ogólne zasady wykonania robót .....	29
5.2.	Wykonanie nasypów .....	29
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	30
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	30
6.2.	Sprawdzenie jakości wykonania.....	30
6.3.	Badania do odbioru korpusu ziemnego.....	30
6.4.	Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami .....	30
7.	OBMIAR ROBÓT.....	30
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót.....	30
7.2.	Jednostka obmiarowa .....	30
8.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	30
8.1.	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności .....	30
8.2.	Cena jednostki obmiarowej .....	30
9.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	31
9.1.	Normy .....	31
S - 00.04	Umocnienie skarp zbiornika.....	32
1.	WSTĘP.....	32
1.1.	Przedmiot SST .....	32
1.2.	Zakres stosowania SST .....	32
1.3.	Zakres robót objętych SST.....	32
1.4.	Określenia podstawowe.....	32
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	32
2.	MATERIAŁY .....	32
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	32
2.2.	Rodzaje materiałów.....	32
2.3.	Nasiona traw.....	32
3.	SPRZĘT .....	32
4.	TRANSPORT .....	32
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	33
5.1.	Ogólne zasady wykonania robót .....	33
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	33
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	33
6.2.	Kontrola jakości obsiania .....	33
7.	OBMIAR ROBÓT.....	33
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót.....	33
7.2.	Jednostka obmiarowa .....	33
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	33
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	33
9.1.	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności .....	33
9.2.	Cena jednostki obmiarowej .....	33
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	33
10.1.	Normy .....	33
S - 00.05	Budowa grobli północnej z przepustami z rur stalowych spiralnie karbowanych....	34
1.	WSTĘP.....	34

1.1.	Przedmiot SST .....	34
1.2.	Zakres stosowania SST .....	34
1.3.	Zakres robót objętych SST .....	34
1.4.	Określenia podstawowe .....	35
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	36
2.	MATERIAŁY .....	36
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	36
2.2.	Rodzaje materiałów- wymagania techniczne dotyczące podstawowych materiałów .....	36
3.	SPRZĘT .....	36
4.	TRANSPORT .....	36
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	37
5.1.	Ogólne zasady wykonania robót .....	37
5.2.	Montaż koszy .....	37
5.3.	Przepusty .....	37
5.4.	5.4 Ścianka szczelna (grodzia) .....	39
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	40
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	40
6.2.	Gabiony .....	40
6.3.	Przepusty .....	41
6.4.	Ścianka szczelna (grodzia) .....	42
7.	OBMIAR ROBÓT .....	42
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót .....	42
7.2.	Jednostka obmiarowa .....	42
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	42
8.1.	Ogólne zasady odbioru .....	42
8.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	42
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	43
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	44
10.1.	Normy .....	44
S - 00.06	Budowa mnischa spustowego i remont wpustowego mnischa napelniającego na stawie parkowym .....	45
1.	WSTĘP .....	45
1.1.	Przedmiot SST .....	45
1.2.	Zakres stosowania SST .....	45
1.3.	Zakres robót objętych SST .....	45
1.4.	Określenia podstawowe .....	45
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	45
2.	MATERIAŁY (GRUNTY) .....	46
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	46
2.2.	Grunty i materiały do nasypów .....	46
3.	SPRZĘT .....	46
3.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	46
3.2.	Sprzęt do robót rozbiórkowych .....	47
4.	TRANSPORT .....	47
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	47
5.1.	Ogólne zasady wykonania robót .....	47
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	47
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	47
6.2.	Sprawdzenie jakości wykonania .....	48

7.	OBMIAR ROBÓT .....	48
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót.....	48
7.2.	Jednostka obmiarowa .....	48
8.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	48
8.1.	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności .....	48
8.2.	Cena jednostki obmiarowej.....	48
9.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	49
9.1.	Normy .....	49
S- 00.07	Odmulenie i pogłębienie stawu parkowego.....	50
1.	WSTĘP.....	50
1.1.	Przedmiot SST .....	50
1.2.	Zakres stosowania SST.....	50
1.3.	Zakres robót objętych SST.....	50
1.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	50
2.	MATERIAŁY (GRUNTY).....	50
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	50
2.2.	Podział gruntów.....	50
3.	SPRZĘT .....	51
3.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	51
3.2.	Sprzęt do robót ziemnych.....	51
4.	TRANSPORT .....	51
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	51
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	51
5.1.	Ogólne zasady wykonania robót .....	51
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	51
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	51
6.2.	Sprawdzenie jakości wykonania robót .....	51
7.	OBMIAR ROBÓT .....	52
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót.....	52
7.2.	Obmiar robót ziemnych.....	52
8.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	52
8.1.	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności .....	52
9.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	52

## I. Część ogólna

### 1. Nazwa zamówienia

Nazwa inwestycji: Odmulenie zbiornika wodnego na rzece Gać i stawu parkowego w miejscowości Spała.

### 2. Przedmiot i zakres robót

#### 2.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pogłębieniem dna koryta rzeki Gać oraz przebudowa istniejącego zbiornika wodnego w m. Spała. Przedmiotowy zbiornik zlokalizowany jest na działce nr 7 staw, nazywany dalej jako „staw parkowy” położony jest na działce nr 138, obręb Spała.

**Uwaga ! Zaleca się jednoczesną realizację robót objętych odrębnym projektem „Projekt przebudowy jazu”, z uwagi na wzajemną zależność, przez tego samego Wykonawcę.**

#### 2.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p 2.3.

#### 2.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami :

- S - 00 01 Usunięcie drzew i krzaków
- S - 00.02 Odmulenie i pogłębienie koryta rzeki i dna zbiornika
- S - 00.03 Wykonanie nasypów (przebudowa skarp)
- S - 00.04 Umocnienie skarp
- S - 00.05 Budowa grobli północnej z przepustami z rur stalowych spiralnie karbowanych
- S - 00 06 Budowa mnisza spustowego i remont wpustowego mnisza napelniającego na stawie parkowym
- S - 00 07 Odmulenie i pogłębienie stawu parkowego

#### 2.4. Określenia podstawowe

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**2.4.1** Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

**2.4.2** Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

**2.4.3.** Rejestr obmiarów - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

**2.4.4.** Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

**2.4.5.** Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

**2.4.6.** Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**2.4.7.** Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru), w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**2.4.8.** Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

**2.4.9.** Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

**2.4.10.** Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

## **2.5. Informacje o terenie prowadzenia robót**

Zbiornik Spała napełniany jest wodą rzeki Gać płynącej przez jego nieckę i piętrzonej przez groblę czołową o długości 60 m. Grobla położona jest w km 1+054, licząc od ujścia rzeki Gać do rzeki Pilicy. W okresie międzywojennym zbiornik pełnił nadal funkcję rekreacyjną. W północnej części zbiornika istniała drewniana kładka umożliwiająca przejście dla pieszych między ul. Piłsudskiego i ul. Ogrodową. Zniszczenia drewnianego pomostu spowodowały jego rozebranie. Pozostałością po kładce są drewniane podpory, widoczne ponad lustrem wody.

Korona grobli czołowej w części zachodniej i wschodniej jest położona na wysokości terenu, a jedynie środkowej – na długości ca 30 m, stanowi przegrodzenie koryta rzeki. W części tej zlokalizowane są dwie budowle piętrzące. Jaz o ścianach i przyczółkach wykonanych z ciosów kamiennych – między ścianami bocznymi położona jest płyta betonowa pokryta ciosami z kamienia. Jaz, od czasu wybudowania do dzisiaj nie był remontowany, poza elementami nośnymi pokładu mostu, zabetonowaniem wlotu na turbinę i kosmetyką ścian, drewnianego pokładu mostu i jego barierek.

W latach powojennych, cały teren był przekazany w zarząd Funduszowi Wczasów Pracowniczych (FWP). W 1968 r. FWP planowało wykonać odkryty basen kąpielowy na zachodnim krańcu grobli czołowej zbiornika. Warunki gruntowo – wodne uniemożliwiły wykonanie basenu z uwagi na brak możliwości odwodnienia grawitacyjnego. Próg jazu na rzędnej 150,90 m n.p.m. nie pozwalał na skuteczne obniżenie lustra wody. W celu optymalnego obniżenia poziomu wody, wykonano w 1969 r. budowlę spustową, nazwaną śluzą wałową – spustową. Śluza to przepust wałowy z przyczółkiem wlotowym i studnią żelbetonową o wymiarach 150 x 120 cm, w której zamontowano podwójne prowadnice umożliwiające piętrzenie wody do założonego poziomu piętrzenia 152,50 m n.p.m., przy pomocy szandorów. Wylot przepustu śluzy, żelbetonowy, miał zapewnić wytracenie prędkości odprowadzanej wody przez żelbetonową szykanę.

Realizacja nowej budowli, o niżej posadowionym dnem odpływu spowodowała odtworzenie się starej, naturalnej trasy koryta rzeki po trasie śluzy. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że jaz został wybudowany poza korytem rzeki, w miejscu najbardziej dogodnym do jego realizacji.

Już w latach 90 ubiegłego wieku służby ochrony środowiska wskazywały na potrzebę kompleksowej rewitalizacji zbiornika, łącznie z odmuleniem jego dna. Podstawową przyczyną zlecenia przez Gminę Inowódz prac projektowych były długotrwałe opady deszczu w latach 2011 i 2012. Spowodowały one występowanie dodatkowych wysięków po południowej stronie zapory i lokalnych zapadlisk w koronie grobli. Gmina zleciła wykonanie ekspertyzy, która została wykonana przez firmę „Hydrofafa” z Łodzi w listopadzie 2012 r. Inwentaryzacja z ekspertyzą stwierdza, że: „jaz nie powinien być eksploatowany na obecnych zasadach”. Jednym z podstawowych wniosków



ekspertyzy był obowiązek opróżnienia zbiornika w celu wykonania szczegółowych badań i pomiarów umożliwiających wykonanie projektu remontu. Próby opróżnienia przez Gminę Inowłódz niecki zbiornika napotkały na trudności spowodowane brakiem decyzji o pozwoleniu wodno prawnym na piętrzenie wód rzeki Gać i opróżnianie zbiornika. Poszukiwania takiej decyzji w różnych urzędach i archiwach nie przyniosły rezultatu. Dodatkowymi powodami opóźnienia w opróżnieniu zbiornika były:

- Lokalizacja zbiornika w otulinie Spalskiego Parki Krajobrazowego, przy granicy z rezerwatem „Gać Spalska” oraz obszarem Natura 2000 PLH Lasy Spalskie,
- Objęcie zbiornika badaniami przyrodniczymi realizowanymi przez Uniwersytet Łódzki,
- Uroczystości Dożynek Prezydenckich,
- Konieczność uzyskania zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na czasowe opróżnienie zbiornika,
- Konieczność uzyskania zgody Polskiego Związku Wędkarskiego, będącego dzierżawcą akwenu w zakresie gospodarki rybackiej.

Gmina Inowłódz, zlecając w 2013r opracowanie projektu przebudowy jazu z jednoczesną likwidacją basenu uwzględniła tylko wniosek z opracowanej „Ekspertyzy” wykazujący zagrożenie zniszczenia grobli czołowej i usytuowanych w niej budowli piętrzących. Stan czaszy zbiornika nie budził zastrzeżeń. Dopiero czasowe opróżnienie zbiornika wykazało bardzo duże zamulenie jego dna i konieczność zlecenia wykonania kolejnego opracowania projektowego. W styczniu 2015 r podpisano kolejną umowę na opracowanie projektu odmulenia czaszy zbiornika na rzece Gać, stawu na dz. nr 138 i remontu napęniającego staw mnicha. Zaszła konieczność dokonanie zmian w projekcie przebudowy jazu w celu zapewnienia spójności obu opracowań.

Powyzsze informacje mają na celu wskazanie przyczyn zlecenia opracowania dwóch projektów budowlanych.

Staw parkowy, położony jest w centralnej części dz. nr 138. Północny brzeg stawu znajduje się w odległości ca 25 m od ul. Harcerskiej. Staw o powierzchni ca 1500 m<sup>2</sup>, zbliżony jest kształtem do nieregularnego trapezu, z podstawą, długości ca 50 m, na brzegu zachodnim. Na stawie znajduje się wysepka o powierzchni ca 80 m<sup>2</sup>. Dostęp do wyspy, od strony północnej, zapewniał pomost drewniany, o długości 15,0 m, położony na 2 kratownicach stalowych opartych na kamiennych filarach. Staw napęniany był rurociągiem stalowym Ø 600 mm i długości 35,0 m, wodą ze spiętrzonego zbiornika. Wlot rurociągu, z rzędną dna 151,20 m n.p.m., zabezpieczany klapą żeliwną na ścianie betonowej, znajduje się przy wschodnim krańcu grobli czołowej. Wylot rurociągu, z rzędną dna 150,50 m n.p.m., obudowany był głazami. Wlot i wylot są zniszczone i wymagają odbudowy. Rurociąg, wykonany z dobre jakościowo stali, nie wykazuje oznak zniszczenia i może być nadal wykorzystywany, po oczyszczeniu z osadów. Staw był zbiornikiem przepływowym. Odpływ następował przez betonową budowlę przelewową i kamienną kaskadę. Istniała możliwość opróżnienia stawu rurociągiem Ø 500 mm, usytuowanym pod kamienną kaskadą. Spustowa budowla betonowa jest zniszczona w stopniu uniemożliwiającym remont i wymaga rozebrania części piętrzącej. Kaskada kamienna wymaga remontu.

W przypadku decyzji Inwestora o utrzymaniu dojścia do wyspy niezbędna jest ekspertyza stalowych kratownic i podpór brzegowych. Powyzsze nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Wykonawca przemieszcza się wzdłuż konserwowanego obiektu bez potrzeby wygrodenia obiektu, są to roboty o utrudnionym dostępie do obiektów, często bez możliwości poruszania się wzdłuż obiektu środkami transportowymi. Organizując roboty konserwacyjne na ciekach, należy je zawsze

rozpocząć od ujścia, umożliwiając swobodny przepływ wody. W trakcie wykonywania robót należy na bieżąco utrzymywać koryto cieku w pełnej drożności, aż do chwili odebrania robót.

## **2.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

### **2.6.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. Wykonawca, razem z przedstawicielem Zamawiającego (Inżynierem) dokonają:

- oznaczenia drzew przeznaczonych do usunięcia i ustala miejsce ich złożenia,
- wyznaczenia placu (placów) budowy i składowani materiałów masowych(kamień, kosze siatkowe),
- wyznaczenia miejsc przeznaczonych do wyrównania urobkiem z wykopów i określenia trasy wywozu i miejsca złożenia nadmiaru urobku.

### **2.6.2. Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji robót w rejonie grobli czołowej i basenu również zgodnie z dokumentacją projektową pn. „Projekt przebudowy jazu” , której dodatkowy egzemplarz (w przypadku realizacji przez innego wykonawcę), podlega przekazaniu.

### **2.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

### **2.6.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnaly, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **2.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **2.6.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, oraz będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w miejscu realizacji robót oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **2.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **2.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **2.6.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

#### **2.6.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **2.6.11. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera).

#### **2.6.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

### **3. MATERIAŁY**

#### **3.1. Źródła uzyskania materiałów**

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

#### **3.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Namuły i piaski z terenu pogłębień, wykopów, ukopów będą formowane w hałdy, i pozostawione do odsączenia z nadmiaru wody. Wykorzystanie do zasypania zadoleń, formowania skarpy

zachodniej, rekultywacji terenu i wywozu nadmiaru na teren zamkniętego składowiska nastąpi po wstępnym odwodnieniu wydobytego urobku.

**Uwaga ! Wydobyty z dna zbiornika i stawu urobek może, po odwodnieniu utracić 30-40% objętości, w zależności od stopnia odwodnienia dna zbiorników i czasu hałdowania.**

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### **3.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

### **3.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, oraz zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **4. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być przystosowany do pracy na mokrym podłożu, zgodny z ofertą Wykonawcy i uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Do wykonania odmulenia dna rzeki należy zastosować koparkę podsiębierną, gąsienicową ze specjalnym osprzętem do odmulania rzek. Niezbędne jest długie ramię koparki z osprzętem roboczym dostosowanym do warunków prowadzenia robót.

## **5. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **6. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca, przy określaniu terminu zakończenia robót uwzględni konieczność stosowania przerw w odmulaniu dna zbiornika w okresach przepływów wód wielkich (powodziowych) Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Kolejność wykonywania robót określona w projekcie może zostać zmieniona przez Wykonawcę pod warunkiem akceptacji przez Inżyniera.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **7.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

### **7.2. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **7.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **7.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

### **7.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań.

### **7.6. Badania prowadzone przez Inżyniera**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### 7.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

2. Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi SST.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 7.8. Dokumenty budowy

#### a) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [2] spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy i dokumentacji projektowej,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody, temperaturę powietrza, opady atmosferyczne i stany wody w korycie rzeki w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące pomiarów geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się. Decyzje Inżyniera wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### **b) Rejestr obmiarów**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

#### **c) Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

#### **d) Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

#### **e) Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych robót. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

### **8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach wg wymagań SST.

### **8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera.



#### 8.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

### 9. ODBIÓR ROBÓT

#### 9.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

#### 9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Dopuszcza się skrócenie okresu odbioru w przypadku stwierdzenia splotu fali powodziowej.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

#### 9.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier.

#### 9.4. Odbiór ostateczny robót

##### 9.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 9.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST,
7. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### 9.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

### 10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

#### 10.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## 10.2. Warunki umowy i wymagania ogólne D-M-00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w D-M-00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

## 11. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentami odniesienia są:

- Dokumentacja Projektowa,
- Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne.

### 11.1. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja- Projekt budowlany zamienny-została sporządzona przez firmę: Usługi Projektowe Marek Brajczewski Włodzimierzów ul. Słoneczna 3, 97-330 Sulejów i składa się z:

- Projektu „ Odmulenie zbiornika wodnego na rzece Gać i stawu parkowego w miejscowości Spała”
- Przedmiaru Robot
- SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH.

### 11.2. Przepisy i normy związane

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robot zgodnie z przepisami polskiego Prawa Budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych. W sprawach technicznych należy kierować się „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robot budowlano - montażowych”, odpowiednimi dla zastosowanych technologii robot a opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej i Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w wersji aktualnej na dzień wykonywania robot. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych, a o wykorzystywaniu tych praw należy informować Inspektora Nadzoru, przedstawiając stosowną dokumentację. W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów i Polskich Norm. Listę norm polskich można znaleźć na stronie [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl) w polskiej i angielskiej wersji językowej.

Poniżej wymieniono wyłącznie podstawowe akty prawne w zakresie prawa budowlanego, prawa wodnego, prawa geodezyjnego, ochrony środowiska:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami).
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 28.06.1985 r. W sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 - Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. Nr 240, poz. 2027).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku. Prawo wodne (Dz. U. Nr 239, poz. 2019).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 108, poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego, Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1134,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 8, poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 roku w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113, poz. 728).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Ministra dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- 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. Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie. (Dz. U. nr 30, poz. 297).
- Rozporządzenie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 roku w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. Nr 25 poz. 133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz 1139).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz.2041).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 2041).
- Rozporządzenie z dnia 2001.11.19 w sprawie rodzaju obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego. (Dz. U. Nr 138. poz.1554).
- Rozporządzenie z dnia 2002.06.26 w sprawie Dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej. (Dz. U. Nr108. poz. 953).

- Rozporządzenie z dnia 1998.07.24 w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej. (Dz. U. Nr 99. poz. 637).
- Rozporządzenie z dnia 2001.09.20 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 118. poz. 1263).
- Rozporządzenie z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 80. poz. 563).
- Rozporządzenie z dnia 2001.11.20 w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia. (Dz. U. Nr 140. poz.1585).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120. poz. 826).
- Rozporządzenie z dnia 2001.08.16 w sprawie wymagań jakim powinien odpowiadać plan operacyjno-ratowniczy sporządzony na wypadek wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia poza teren, do którego jednostka organizacyjna eksploatująca instalację mogącą spowodować nadzwyczajne zagrożenie środowiska posiada tytuł prawny. (Dz. U. Nr 97. poz. 1056).
- Rozporządzenie z dnia 2001.08.16 w sprawie wymagań, jakim powinien odpowiadać plan operacyjno-ratowniczy podejmowanych na własnym terenie działań na wypadek nadzwyczajnych zagrożeń, oraz szczegółowe zasady jego weryfikacji. (Dz. U. Nr 97. poz. 1057).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2003.05.06 w sprawie jednostkowych stawek opłat za usuwanie drzew lub krzewów (Dz. U. Nr 99, poz. 905 i 906).
- Rozporządzenie z dnia 2001.12.11 w sprawie wysokości jednostkowych stawek kar za przekroczenie warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi. (Dz. U. Nr 146. poz.1640).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 10 października 2005 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz. U. Nr 212. poz. 1769).

#### **Normy związane**

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)/(EN-PN).

Stosowanie norm przez Wykonawcę będzie podlegało uzgodnieniom i akceptacji przez Inspektora Nadzoru.

Podstawowym aktem prawnym określającym zasady i cele normalizacji krajowej jest obecnie Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2002r. (Dz. U. Nr 169, poz. 1386). Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Kontrakcie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych. W zbiorze aktualnych Polskich Norm budowlanych, występują obecnie następujące rodzaje norm:

- PN-../B - norma ustanowiona do 31.12.1993r.,
- PN-B-.. - norma ustanowiona od 01.01.1994r.
- PN-EN-..... - norma PN wdrażająca normę europejską EN o tym samym numerze i z nią identyczna,

## USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI

---

NIP: 771 152 85 26  
www.projektybrajczewski.pl

REGON: 100 666 902  
poczta@projektybrajczewski.pl

TEL. KOM.: +48 660 483 615  
ul. Słoneczna 3; 97-330 Włodzimierzów

- PN-EN ISO ... - norma PN wdrażająca normę europejską EN identyczną z normą międzynarodową ISO,
- PN-ISO ... - norma PN wdrażająca normę międzynarodową ISO o tym samym numerze i z nią identyczna,
- PN-EN(U) - norma europejska uznana za PN, w języku oryginału.
- Szczegółowe normy i przepisy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robot są podane w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### S- 00.01 Usunięcie drzew i krzaków

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru usuwania drzew, krzaków i roślinności trawiastej związanych z wykonaniem robót wymienionych w OST, p.2.1.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w OST p. 2.1. i 2.3. Zakres robót objętych SST Ustalenia zawarte w niniejszej SST mają zastosowanie przy usuwania drzew i krzaków z terenu robót budowlanych

##### 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zawarte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i OST.

##### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

#### 2. Materiały

Materiały nie występują.

#### 3. Sprzęt

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w OST p. 4. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.

#### 4. Wykonanie robót

Ogólne-warunki wykonania robót podano w OST. Roboty karczunkowe należy wykonywać przy użyciu sprzętu wg uznania Wykonawcy po akceptacji Inżyniera.

#### 5. Kontrola jakości robót

##### 5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

##### 5.2. Kontrola prawidłowości wykonywania robót

W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do kontroli jakości wykonywanych robót Inżynier dokona wizualnej oceny prawidłowości wykonania robót i ich jakości.

#### 6. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: - dla usuwania drzew-1 szt. - dla usuwania krzaków -1 ha. Obmiaru ilościowego wywożonego materiału drzewnego dokonuje się w: - m<sup>3</sup> dla dłuźyc - mp dla karpiny,

gałęzi i pozostałości roślinnych Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## 7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST. Roboty objęte niniejszą SST podlegają odbiorowi robót zanikających, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów i oceny wizualnej. W przypadku stwierdzenia usterek, Inżynier ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na własny koszt w ustalonym terminie.

## 8. Płatność

Ogólne zasady płatności podano w OST. Płatność się za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem, z oceną jakości robót i na podstawie wyników pomiarów. Cena jednostkowa usunięcia drzewa obejmuje: - przewrócenie drzewa sprzętem mechanicznym lub ręcznie - obcięcie wierzchołka i gałęzi - odciągnięcie gałęzi na odległość do 20 m i ułożenie w stosy - przetoczenie dłuźcy na odległość do 15 m - zasypanie dołu po usuniętej karpie.

Cena jednostkowa karczowania krzaków obejmuje:

- wyrócenie lub wyrwanie z korzeniami drzew zagajnika, posycia i krzaków za pomocą sprzętu mechanicznego lub ręcznie i przesunięcie na odległość do 50 m.
- odrąbanie karczki i gałęzi drzew zagajnika
- odniesienie na odległość do 50 m drągowiny, gałęzi i krzaków oraz ułożenie w stosy

Cena jednostkowa na wywiezienie materiału drzewnego po wykarczowaniu obejmuje: załadowanie dłuźcy, karpiny, gałęzi, krzaków i pozostałości roślinnych na przyczepy dłuźcowe, skrzyniowe, holowane ciągnikami kołowymi lub na samochody skrzyniowe - przewiezienie na odległość do 2 km (przyczepy holowane ciągnikami kołowymi) i wyładowanie - przeniesienie na odległość do 10 m oraz ułożenie dłuźcy na legarach karpiny i gałęzi w stosy na wskazanych miejscach

## 9. Przepisy związane

### 9.1. Polskie normy – brak



## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### S- 00.02 Odmulenie koryta rzeki i dna zbiornika

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przy robotach związanych z odmuleniem koryta rzeki i dna zbiornika w m. Spała.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w OST p 2.3

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z odmuleniem koryta rzeki i dna zbiornika wodnego zgodnie z dokumentacją techniczną i obejmują:

- wykop w korycie rzeki z odkładem urobku na lewy brzeg,
- odspojeniu oraz przemieszczeniu namułu z dna zbiornika, spycharkami na zachodni brzeg zbiornika, prawy brzeg rzeki i do podstawy skarpy południowej grobli północnej,
- przerzut części urobku z prawego na lewy brzeg rzeki,
- wykop koryta kanału rezerwowego,
- uformowanie płycizn w dnie zbiornika,
- zładowanie odspojonego i zhałdowanego namułu na środki transportu kołowego z wywozem w miejsce wskazane przez Inwestora ,
- zasypanie zadoleń i rozplantowanie urobku
- odmulenie koryta rzeki.

##### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

#### 2. MATERIAŁY (GRUNTY)

##### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały nie występują

##### 2.2. Podział gruntów

Przyjęto, że namuł odpowiada gruntowi kat. II

#### 3. SPRZĘT

##### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt. 4.

##### 3.2. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być przystosowany do pracy na mokrym podłożu, w terenie zadrzewionym i przerzutów

urobku na odległości powyżej 10 m oraz zgodny z ofertą Wykonawcy i uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

#### **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

##### **4.2. Transport gruntów**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiał uwodniony), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inżyniera.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Zasady i kolejność realizacji robót odmuleniowych w korycie rzeki i w dnie zbiornika szczegółowo określono w projekcie odmulenia, w pkt. 4. Zwraca się szczególną uwagę na konieczność wysortowania w trakcie wykopów gruntów mineralnych umożliwiających formowanie nasypów. Dopuszcza się zmiany w w/w zaleceniach wyłącznie za zgodą Inżyniera.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST

##### **6.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót**

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b) wysortowanie gruntów do formowania nasypów,
- c) odległości przemieszczeń,
- d) zapewnienie stateczności skarp,
- e) dokładność wykonania odmulenia,

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

##### **7.2. Obmiar robót ziemnych**

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wydobytego namułu i m (metr) odległości przemieszczania urobku.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

1. PN-6/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
2. PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
3. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
4. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
5. PN-91/B-06716 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne.
6. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanki.
7. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
8. PN-EN-932-1:1999 Badania podstawowych własności kruszyw. Metody pobierania próbek.

PN-78/B-06714 Kruszywa mineralne. Badania. Roboty ziemne, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru (dotyczy budowli hydrotechnicznych) wydanie MOŚZNiL z 1994 r.

PN-B-02480

PN-B-04481

PN-B-04493

### 9.2. Inne dokumenty

Brak.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### S - 00.03 Wykonanie nasypów (przebudowa skarp)

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nasypów, przy robotach związanych z przebudową istniejących skarp zbiornika i stawu parkowego.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w OST pkt. 2.3

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem przebudowy skarp zgodnie z dokumentacją techniczną i obejmują:

- formowanie skarp zbiornika z gruntu pozyskanego z wykopów w korycie rzeki i dnie zbiornika,
- zagęszczenie gruntu,
- profilowanie powierzchni nasypu, i skarp,
- formowanie i profilowanie skarp stawu parkowego.

##### 1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Wysokość nasypu lub głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.

1.4.2. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów.

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

#### 2. MATERIAŁY (GRUNTY)

##### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST.

##### 2.2. Grunty i materiały do nasypów

Grunty i materiały do przebudowy skarp pozyskane będą z wykopów:

- koryta rzeki w obrębie zbiornika, do przebudowy skarpy wschodniej,
- dna zbiornika, do przebudowy skarpy zachodniej i uzupełnień w skarpie wschodniej,
- dna stawu, dla skarp i grobli stawu.

### **2.3. Zasady wykorzystania gruntów**

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów, zasypania niecki basenu, zasypania zadoleń terenu i do jego wyrównania. Grunty przydatne do budowy nasypów skarpy zachodniej zbiornika, wywiezienia, zasypania lokalnych zadoleń i wyrównania terenu powinny być wydobyte i zhałdowane poza czaszą zbiornika w celu odwodnienia. Pozostałe grunty mogą być wydobyte poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inżyniera.

## **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt. 4.

### **3.2. Sprzęt do robót ziemnych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być przystosowany do pracy na mokrym podłożu, w terenie zadrzewionym i przerzutów urobku na odległości powyżej 10 m oraz zagęszczenia gruntu. Zgodny z ofertą Wykonawcy i uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

## **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST

### **4.2. Transport gruntów**

Nie przewiduje się wykorzystywania środków trans[portowych].

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST.

#### **5.1.1. Dokładność wykonania nasypów**

Nachylenia skarp powinny być zbliżone do projektowanych. Dopuszcza się lokalne odstępstwa nachyleń w rejonach planowanych stanowisk wędkarskich na skarpie zachodniej. Przebudową, z nadbudową, skarpy wschodniej musi wzmocnić konstrukcję nawierzchni ul. Nadrzecznej.

Pozyskiwanie gruntu z ukopu lub dokopu może rozpocząć się dopiero po pobraniu próbek i zbadaniu przydatności zalegającego gruntu do budowy nasypów oraz po wydaniu zgody na piśmie przez Inżyniera. Dno i skarpy ukopu po zakończeniu jego eksploatacji powinny być tak ukształtowane, aby harmonizowały z otaczającym terenem.

### **5.2. Wykonanie nasypów**

#### **5.2.1. Zasady wykonywania nasypów**

Nasy py powinny być wznoszone przy zachowaniu przekroju poprzecznego, który określono w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się odstępstwa w rejonach planowanych stanowisk wędkarskich na skarpie zachodniej i lokalnie na skarpie wschodniej, dla punktów widokowych. Każde odstępstwo musi być akceptowane przez Inżyniera. W celu zapewnienia stateczności nasypu i jego równomiernego osiadania należy przestrzegać następujących zasad formowania:

- formowanie powinno być wykonywane warstwami o gr. max 30 cm, zagęszczonymi

do wskaźnika zagęszczenia 0,95 (zalecane dla skarpy wschodniej), skarpa zachodnia nie wymaga zagęszczania wskaźnikowego;

- = formowanie rozpocząć po występnym odwodnieniu gruntu z wykopów
- wilgotność gruntu w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej,
- na warstwie gruntu nadmiernie zawilgoconego nie wolno układać następnej warstwy gruntu;
- niedopuszczalne jest wykonywanie nasypów w temperaturze przy której nie jest możliwe osiągnięcie w nasypie zagęszczenia gruntów, lub wbudowania w nasyp gruntów zamrzniętych lub gruntów przemieszanych ze śniegiem lub lodem.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

### 6.2. Sprawdzenie jakości wykonania

#### 6.2.1. Rodzaje badań i pomiarów

Sprawdzenie jakości wykonania nasypów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w p. 2, 3 oraz 5 niniejszej specyfikacji i w dokumentacji projektowej. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) badania przydatności gruntów do budowy nasypów,
- b) badania prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu,
- c) badania zagęszczenia nasypu,
- d) wizualna ocena nachylenia .

### 6.3. Badania do odbioru korpusu ziemnego

- 6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów należy wykonać w zależności od potrzeb i w miejscach, które budzą wątpliwości.
- 6.3.2. Rzędne korony korpusu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projekt. o więcej niż +/-5 cm
- 6.3.3. Nierówności skarp, mierzone łatą 3-metrową, nie mogą przekraczać 10 cm.

### 6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny), m<sup>2</sup>(metr kwadratowy).

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST

### 8.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> nasypów obejmuje:

- prace pomiarowe,
- pozyskanie gruntu z wykopów w korycie rzeki i w dnie zbiornika,
- przerzuty urobku z wykopów na miejsce wbudowania,

- wbudowanie dostarczonego gruntu w nasyp,
- zagęszczenie gruntu,
- profilowanie powierzchni nasypu, i skarp,
- odwodnienie terenu robót.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 9.1. Normy

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. PN-B-02480    | Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów |
| 2. PN-B-04481    | Grunty budowlane. Badania próbek gruntów                      |
| 3. PN-B-04493    | Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej             |
| 4. BN-77/8931-12 | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu                      |

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### S - 00.04 Umocnienie skarp zbiornika

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z umocnieniem skarp istniejącego zbiornika wodnego.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w OST Pkt. 2.3.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z trwałym powierzchniowym umocnieniem skarp i obejmują:

- obsianie skarp zbiornika,
- obsiew powierzchni rozplantowanego urobku.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST i w projekcie budowlanym.

#### 2. MATERIAŁY

##### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST

##### 2.2. Rodzaje materiałów

Nasiona traw.

##### 2.3. Nasiona traw

Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzenieniu, wg PN-R-65023:1999 [9] i PN-B-12074:1998 [4]. Projektowane mieszanki nasion traw dla siedlisk:

- mokrych – skarpy,
- zacienionych, optymalnie wilgotnych -- powierzchni rozplantowanego urobku.

#### 3. SPRZĘT

Nie dotyczy – wysiew ręczny.

#### 4. TRANSPORT

Nie dotyczy.



## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST. Wysiew ręczny na przygotowane powierzchnie, w okresach bezwietrznych. Ręczne przegrabienie i ubicie obsianej powierzchni.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

### 6.2. Kontrola jakości obsiania

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonanych robót i ich zgodności z SST, oraz na sprawdzeniu daty ważności świadectwa wartości siewnej wysianej mieszanki nasion traw.

Po wzejściu roślin, łączna powierzchnia nie porośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% powierzchni obsianej, a maksymalny wymiar pojedynczych nie zatrawionych miejsc nie powinien przekraczać 0,2 m<sup>2</sup>. Na zarośniętej powierzchni nie mogą występować wyłobienia erozyjne ani lokalne zsuwy.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest: m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) powierzchni obsianych.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m<sup>2</sup> obsiania obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie i wysiew nasion traw,
- grabienie i ubicie powierzchni.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

1. PN-B-12099:1997 Zagospodarowanie pomelioracyjne. Wymagania i metody badań
2. PN-R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### S - 00.05 Budowa grobli północnej z przepustami z rur stalowych spiralnie karbowanych

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową grobli północnej w osi nieczynnego mostu, z przepustami na korycie rzeki i na kanale rezerwowym.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w OST Pkt. 2.3.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową stałej grobli i obejmują:

- wykop rowu odprowadzającego wody do koryta rzeki,
- uformowanie grodzy faszynowo- ziemnej,
- wykop namulów z trasy grobli pasem szerokości min. 10 m i głębokości ca 0,50 m (do stabilnego podłoża),
- rozścielanie geowłókniny 500 g/m<sup>2</sup>, na wyrównanym podłożu,
- sukcesywne rozścielanie geowłókniny 500 g/m<sup>2</sup>, na wyrównanym podłożu,
- ustawianie koszy siatkowo-kamiennych (gabionów) 1,0x1,0x1,0 na liniach podstaw skarp z zakotwieniem i zabezpieczeniem ich ścian wewnętrznych geowłókniną 500 g/m<sup>2</sup>,
- obcięcie istniejących pali drewnianych „starego” pomostu do rzędnych – 10 cm poniżej projektowanej rzędnej nawierzchni ścieżki,
- wypełnianie przestrzeni między gabionami urobkiem z wykopów w dnie zbiornika, po uprzednim wykopie i usunięciu namulów, (jak nasypy skarp wg. S- 00 03) ,
- sukcesywne ustawianie gabionów i wypełnianie przestrzeni między nimi urobkiem z wykopów w dnie zbiornika,
- budowa przepustów z rur stalowych, spiralnie karbowanych o długości 9,0 m każdy i przekrojach:
  - o kanał rezerwowy 2,10x 1,55 m,
  - o koryto rzeki 3,23x 2,12 m,
- rozebranie grodzy faszynowo-ziemnej i udrożnienie przepływu przez przepust,
- wykonanie grodzy (ścianki szczelnej) z grodzic stalowych wokół projektowanego przepustu na korycie rzeki, wysokość grodzic 3,0 m, długość ścianki 4,20 +2 x 10,80 = 25,80 m,
- przygotowanie podłoża pod przepust, na korycie rzeki, analogicznie jak w przepuście na kanale rezerwowym,

- zabezpieczenie projektowanego przelewu przez groblę betonową kostką brukową i ułożenie krawężników zabezpieczających nawierzchnię ścieżki poza przelewem,
- wykonanie nawierzchni ścieżki z pospółki. *Grubość nawierzchni 10 cm* (po zagęszczeniu), *szerokość 3,0 m, długość 62,0 m*,
- montaż stalowych barier o wysokości 1,0 m, 2 x 62 m,
- obcięcie grodzic stalowych na łącznej długości 10,20 m (4,20 + 2 x 3,0),

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST:

- pale i kołki drewniane,
- kieszki faszynowe,
- kosz gabionowy (gabion) – kosz prostopadłościenny, o wymiarach stosownych do potrzeb wykonany z zabezpieczonej antykorozyjnie siatki stalowej, wypełniony kamieniami, zamknięty wiekiem z takiej samej siatki. Służy do stabilizacji skarp, wykonywania konstrukcji osłonowych skarp i zboczy, wykonywania umocnień przeciwerozwojnych,
- kamień łamany lub polny,
- geowłóknina,
- prefabrykaty z blachy stalowej, falistej,
- złączki do łączenia prefabrykatów,
- geosyntetyki do wykonania wzmocnienia fundamentu,
- kruszywo do wykonania fundamentu
- kostka brukowa betonowa,
- krawężniki drogowe,
- pospółka,
- **Ścianka szczelna** konstrukcja składająca się z podłużnych elementów (brusów) zagłębianych (najczęściej wbitych) w grunt, ściśle do siebie przylegających,
- **Brus (grodzica)** jednostkowy element ścianki szczelnej,
- **Rozejście zamków** rozerwanie się zamka podczas zagłębiania grodzicy,
- **Wskaźnik rozejścia zamka** urządzenie do określenia czy połączenia zamków sąsiednich grodzic są podczas zagłębiania między sobą szczipione całkowicie,
- **Zagłębianie** działanie pozwalające na wprowadzenie brusa do wymaganej głębokości w grunt,
- **Metoda zagłębiania** Wszystkie metody zagłębiania, takie jak: zagłębianie panelowe, zagłębianie ciągłe, zagłębianie etapowe za pomocą wbijania, wwibrowywania, wciskania lub kombinacja tych metod,
- **Młot** część wyposażenia kafara, zapewniająca poprzez energię uderzenia zagłębianie brusa do określonej głębokości,
- **Prowadnica** dźwigar lub podobny element, zamocowany do wieży w celu prowadzenia brusa i młota (lub wibromłota) podczas zagłębiania,
- **Szakra** osprzęt do podnoszenia grodzic z podłoża i ustawiania ich w pozycji pionowej,
- **Nanizacz** urządzenie zamocowane w podstawie grodzicy w celu naprowadzenia grodzicy na zamek grodzicy wcześniej umieszczonej w ramie prowadzącej,
- **Wibromłot** urządzenie służące do zagłębiania i wrywania brusów. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami,

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST i w projekcie budowlanym.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST

### 2.2. Rodzaje materiałów- wymagania techniczne dotyczące podstawowych materiałów

- pale i kołki drewniane  $\varnothing 12-17$  cm,  $l=1,2-1,5$  m, z drewna okorowanego, wg normy BN-65/9226-01 Nie dopuszcza się pali i kołków z drewna topoli, osiki, kruszyny oraz drewna zbutwiałego.
- kieszki faszynowe  $\varnothing 20$  cm, z wierzby krzaczastej lub ogławianej, grubości 1-5 cm w odziomkach, wg normy BN-8952-20. Dopuszcza się stosowanie faszyny leśnej – świeżej,
- kosz gabionowy -wykonane z siatki stalowej, heksagonalnej, z drutu o podwójnym splocie.  $\varnothing 3,0-3,2$  mm, oczka 6x8 cm. Drut zabezpieczony przed korozją przez podwójne cynkowanie stopem cynkowo-aluminiowym oraz powłoką PVC. Podstawowe wymiary kosza 1,0x1,0x1,0 m. Dopuszcza się zmianę wymiarów w zależności od warunków terenowych.
- kamień łamany lub polny do wypełniania koszy(gabionów) – twardy, niezwietrzany, odporny na działanie wody i mrozu (granit, bazalt, sienit)
- geowłóknina - polipropylenowa igłowana o dobrej wytrzymałości i właściwościach dyfuzyjnych. Odporna na gnicie i grzyby. Gramatura  $\geq 500$  g/m<sup>2</sup>, wytrzymałość na rozciąganie min. 12 kN, na przebicie min. 2 kN, wodoprzepuszczalność  $2,0 \times 10^{-3}$  m/s,
- **Przepusty** – prefabrykowane elementy przepustu o parametrach:
  - o przekrój owalny(typu HelCor PA) 2,10/1,55 m, grubość blachy 3,0mm- przepust na kanale i 3,23/2,15 m, grubość blachy 3,5 mm- przepust w korycie rzeki. Zabezpieczenie antykorozyjne – dwustronna powłoka polimerowa.
  - o złączki do łączenia prefabrykatów stosować zgodnie z zaleceniami producenta prefabrykatów,

#### Ścianki szczelne:

- Grodzice stalowe
- 1. Do wykonania ścianki szczelnej należy zastosować stalowe grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych typu U wg PN-EN 10248-1:1999 i PN-EN 10248-2:1999 o długości zgodnej z dokumentacją projektową.
- 2. Brusy powinny się charakteryzować następującymi cechami:
  - a. Grodzice powinny być wykonane dla gródz ze stali S235JR a dla pomostów i dalb ze stali S355J2G3 oraz powinny posiadać certyfikat zgodności z PN. Dopuszczalne odchyłki od wymiarów należy przyjmować zgodnie z aktualną normą.
- 3. Grodzice powinny być przechowywane zgodnie z obowiązującą normą.
- 4. Część grodzic zostanie odzyskanych, a część będzie obciążona i pozostawiona w gruncie.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.

## 4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną

niekorzystnie na jakość robot i właściwości przewożonych towarów.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST.

### 5.2. Montaż koszy

1. Montaż koszy należy prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.
2. Wypełnianie koszy kamieniem należy prowadzić ściśle wg zaleceń producenta koszy i zgodnie z Dokumentacją Projektową. Kamienie należy układać jak najściślej względem siebie, pozwoli to uzyskać największy ciężar objętościowy wypełnionego kosza. Ciężar objętościowy wypełnionego kosza powinien zawierać się w przedziale 1,6 - 2,0 t/m<sup>3</sup>.
3. Układanie koszy w miejscu wbudowywania może odbywać się ręcznie lub przy użyciu dźwigu. Podłoże powinno być zagęszczone, wyrównane i przykryte geowłókniną, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

### 5.3. Przepusty

Zakres robót wykonywanych przy wznoszeniu przepustu obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- wykopy,
- przygotowanie podłoża pod przepust,
- montaż przepustu,
- zasypkę przepustu,
- umocnienie skarp wlotu i wylotu,
- umocnienie wlotu i wylotu rowu poza przepustem.

#### 5.3.1. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze przy budowie przepustu obejmują czynności przewidziane w dokumentacji projektowej, określone w ST, w tym m.in.:

- wykonanie grodzy faszynowo-ziemnej,
- odwodnienie terenu budowy z przełożeniem koryta cieku do czasu wybudowania przepustu,
- regulacji cieku na odcinku posadowienia przepustu.

#### 5.3.2. Wykop pod przepust

- wykonanie wykopu powinno odpowiadać wymaganiom PN-S-02205 [9].

Metoda wykonania robót powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu.

- wykonywanie wykopu poniżej poziomu wód gruntowych bez odwodnienia jest dopuszczalne tylko do głębokości 1 m poniżej poziomu piezometrycznego wody gruntowej.

Wymiary wykopu powinny być dostosowane do wymiarów budowli w planie.

W szerokości dna należy uwzględnić przestrzeń o szerokości od 0,60 do 0,80 m (zalecane 0,6 m, do ścianki szczelnej) na pracę ludzi.

#### 5.3.3. Podłoże pod przepust

Powierzchnia podłoża lub podsypki powinna być dokładnie wyrównana (nierówności do  $\pm 2$  cm) i dostosowana do kształtu przepustu, przed układaniem geotkaniny bezwzględnie muszą być usunięte wszelkie kamienie (o ostrych kształtach) korzenie i inne elementy mogące uszkodzić geotkaninę.

#### 5.3.4. Wykonanie fundamentu.

Nie dopuszcza się układania fundamentu na zamrzniętym podłożu.

Kruszywo rozkładać ręcznie i zagęszczać sprzętem dostosowanym do frontu robót. Wymagane zagęszczenie fundamentu IS 0,95. Fundamenty wyprofilowane w dostosowaniu do kształtu spodu

konstrukcji. Na zagęszczonej warstwie kruszywa ułożyć podsypkę z piasku (nie zagęszczoną) o grubości:

- min. 5 cm – w obrębie złąček,
- min. 10 cm – na pozostałych odcinkach.

#### 5.3.5. Montaż przepustu stalowego.

Elementy przepustu układać w wykopie zgodnie z założoną linią i spadkiem, roboty prowadzić od wylotu. Do łączenia stosować złączki dostarczone przez producenta, połączenia prowadzić zgodnie z instrukcją producenta zwracając szczególną uwagę na:

- stosowanie materiałów smarnych do złąček,
- położenie złącza,
- odpowiednim dokręceniu śrub połączenia (zalecane klucze dynamometryczne).

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia powłoki antykorozyjnej bezwzględnie dokonać oceny stopnia uszkodzenia, w przypadku niewielkich uszkodzeń Inspektor Nadzoru może dopuścić zabezpieczenie materiałem na zimno.

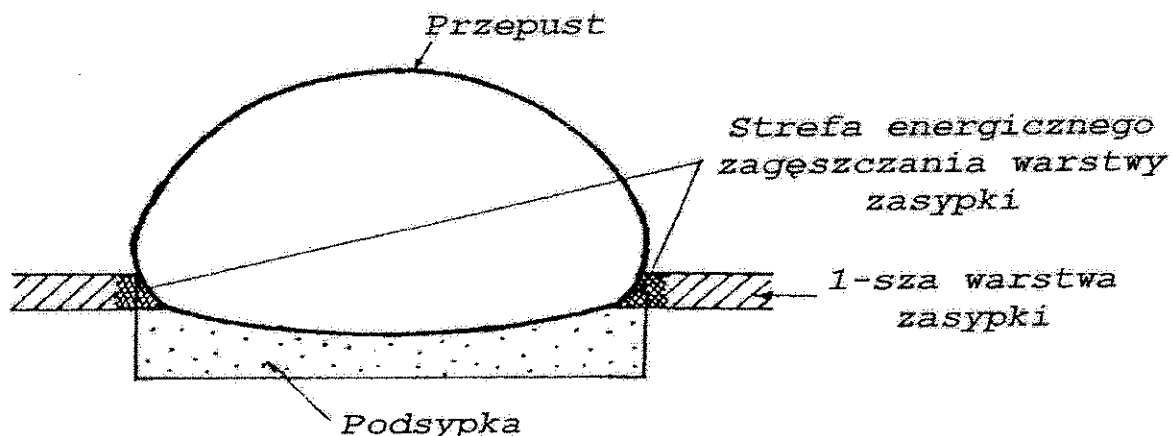
#### 5.3.6. Zасыpywanie wykopu.

Zасыpywanie wykopu prowadzić warstwami, grubości:

- ok. 30 cm,
- ok. 15 cm – w strefie pachwinowej, zasypkę wokół rury układać i zagęszczać równomiernie po obu stronach.
- Do zagęszczenia zasypki stosować:
  - o w strefie pachwinowej – krawędziaki 50x100 mm lub specjalistyczne ubijaki mechaniczne (np. młoty wibracyjne z końcówką do zagęszczania),
  - o strefa wokół rury – ubijaki ręczne o masie nie mniejszej niż 9 kg lub ubijaki mechaniczne;
- powierzchnia ubijaków nie większa niż 150x150 mm,
- pozostałe strefy – dowolny sprzęt lekki lub średni dostosowany do strefy robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie zasypek w obszarach trudnodostępnych (strefy pachwinowe, wloty i wyloty).

Zасыpkę usypać po obu stronach rury i następnie za pomocą łopat obsypać obszar pachwinowy, zagęścić grunt za pomocą krawędziaka lub młota wibracyjnego z osprzętem do zagęszczania.



Rys. nr 2. Zagęszczanie zasypki w strefach pachwinowych.

W trakcie zasypywania konstrukcji mogą wystąpić trzy rodzaje przemieszczeń:

- wypiętrzenie – wywołane przez parcie boczne od zagęszczanego gruntu,

- wyboczenie – wywołane przez niesymetryczne obciążenie rury zasypką lub zróżnicowane zagęszczenie zasypki na jednej ze stron,
- przesunięcia poziome rury poprzez niesymetryczne wypełnianie zasypką. Dopuszczalne są jedynie przemieszczenie i miejscowe ugięcie do 2% średnicy rury (dla przekroju : 2100x1550mm - 73mm, 3230x 2120mm – 107 mm).

W przypadku wystąpienia przemieszczeń postępować w sposób następujący:

- jeśli wystąpi wyboczenie na jedną ze stron – nasypać i zagęścić zasypkę jednostronnie (tzn. po stronie na którą wystąpiło wyboczenie),
- jeśli wystąpi wypiętrzenie rury – odejść ze sprzętem zagęszczającym od rury lub/i ją dociążyć,
- jeśli w/w zalecenia nie spowodowały ustąpienia przemieszczeń rury (lub są one w dalszym ciągu za duże) to wymienić część lub całość zasypki.

Po usunięciu obciążeń (jeśli nie nastąpiło zniszczenie rury) prefabrykat stalowy odzyska swój poprzedni kształt.

W celu poprawienia stateczności konstrukcji można stosować dociążające bloki betonowe. Bloki dociążające powinny mieć kształt i konstrukcję zgodną z instrukcją montażu producenta. Zalecane zagęszczenia poszczególnych stref w wykopie – IS 0,95,

#### 5.3.7. Umocnienia wlotów i wylotów

Wykonanie narzutu kamiennego polega na:

- wyrównaniu podłoża,
- rozłożeniu geowłókniny i przymocowaniu do dna szpilkami stalowymi na tak przygotowanym podłożu;
- rozłożeniu i wyrównaniu kamienia na geowłókninie.

### 5.4. Ścianka szczelna (grodzia)

#### 5.4.1. Roboty związane z wykonaniem brusów narożnych oraz z cięciem elementów stalowych

1. Spawanie narożnych brusów powinno być wykonane wg aktualnych norm. Spoiny należy wykonywać przez całą szerokość grodzicy z wyjątkiem zamków. Należy zapobiegać osadzeniu się stopiwa na wewnętrznych powierzchniach zamków.
2. Sztukowanie elementów jest dopuszczalne spawami czołowymi tak rozmieszczonymi, aby spawy sąsiednich brusów były przesunięte w stosunku do siebie co najmniej o dwie szerokości brusa. Nakładki powinny być stosowane, gdy istnieje obawa pęknięcia spawu czołowego przy wbijaniu Nakładki należy spawać wzdłuż pełnego obwodu.
3. Grodzice narożnikowe należy uzyskać poprzez dopasowanie prefabrykowanego łącznika do profilu grodzicy.
4. Otwory w brusach stalowych należy wykonywać o wymiarach uzależnionych od przewidzianego do użycia sprzętu za pomocą wypalania lub wiercenia.
5. Elementy staroużyteczne uzyskane z rozbiórki ścian szczelnych tymczasowych mogą być ponownie użyte, jeżeli spełniają wymagania aktualnych norm.
6. Drożność zamków oraz ich wzajemną przydatność należy sprawdzić przed ustawieniem ścianki na miejscu przeznaczenia.
7. Dopuszczalne odchyłki elementów podano w aktualnej normie.
8. Przygotowanie krawędzi i cięcie stalowych elementów powinno być wykonane tak, aby kruchość stali spowodowana cięciem płomieniem nie wywoływała znacznego negatywnego wpływu na jakość połączeń. Należy zachować tolerancje wymiarowe wg aktualnej normy.

#### 5.4.2. Roboty związane z wbijaniem ścianek szczelnych

1. Roboty należy prowadzić na podstawie wytycznych i zaleceń obowiązujących norm.
2. Brusy należy ponumerować. Przy wbijaniu brusów ich oś powinna stanowić przedłużenie osi podłużnej wibromłota.
3. Profile stalowe należy podnosić i ustawiać wzdłuż prowadnic zamontowanych na palach kierujących.
4. Położenie i wartość wpędu elementu (zagłębienia od pojedynczego uderzenia) muszą być stale kontrolowane. W przypadku gdy wpęd nie przekracza 1mm pograżanie należy przerwać i zastosować jedną z metod wspomagających zagłębienie wg aktualnej normy.
5. Brusy należy wbijać w ten sposób, aby zamki grodzic znajdowały się w osi obojętnej przekroju ścianki.
6. Zaleca się wbijanie brusów rozpocząć od wbicia wzdłuż wyznaczonej osi, w pewnych odstępach od siebie, pojedynczych brusów kierujących. Elementy te mają służyć jako punkty stałe.
7. Poszczególne brusy należy wbijać kolejno, jeden po drugim, od razu na pełną, określoną w dokumentacji projektowej głębokość.
8. W celu zabezpieczenia zamków przed zapełnieniem gruntem należy stosować na dolnym końcu zamka sworznie metalowe lub korki drewniane.
9. Górny koniec brusów powinien być chroniony głowicą ochronną.
10. Dopuszczalne odchyłki:
  - wychylenie osi ściany w planie:
    - o na łądzie < 7,5 cm,
    - o w wodzie < 10,0 cm
  - rzędna górnej krawędzi ściany  $\pm 5$ cm,
  - rzędna dolnej krawędzi ściany  $\pm 10$ cm,
11. W przypadku zaistnienia w trakcie zagłębienia poprzecznego odchylenia i skręcenia brusa, zaleca się jego usunięcie i powtórne zagłębienie, jeśli inne metody są niewystarczające.

#### 5.4.3. Roboty związane z wyciąganiem ścianek szczelnych:

1. Roboty należy prowadzić na podstawie wytycznych i zaleceń wg PN-EN 12063:2001
2. Przy wyciąganiu brusów ich oś powinna stanowić przedłużenie osi podłużnej młota umieszczonego na kafarze.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST

### 6.2. Gabiony.

#### Kontrola jakości materiałów

1. Kontroli jakości koszy siatkowych i kamienia dokonuje Inżynier (Inspektor Nadzoru) na podstawie certyfikatów jakości, wystawionych przez producentów tj. wytwórni koszy i eksploatatora kamieniołomów.
2. Materiały można uznać za zgodne z ST, jeśli przeprowadzona kontrola da wynik dodatni a stwierdzone odchyłki mieszczą się w dopuszczalnych granicach podanych w Dokumentacji Projektowej.
3. Kontrolę jakości koszy należy przeprowadzać dla każdej dostawy materiału.
4. Kontrolę jakości kamienia należy przeprowadzać dla każdej 250m<sup>3</sup> partii kamienia.

#### Kontrola jakości robót

5. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:



- jakości montażu koszy, szczególnie poprawności łączenia koszy ze sobą, geometrii wykonanej konstrukcji (pochylenia, prostopadłości ścian względem siebie, rzędne itp.).
- jakości wypełnienia koszy kamieniem (czy jakość kamienia jest zgodna z ST i wymogami Dokumentacji Projektowej). Porowatość wypełnienia koszy nie może być większa niż  $n = 0,25$ .

### 6.3. Przepusty

#### Badania w czasie robót

##### 1. Kontrola robót przygotowawczych i wykopów.

Kontrolę robót przygotowawczych i wykopu pod przepust należy przeprowadzić z uwzględnieniem wymagań określonych w punktach 5.3.1 i 5.3.2.

##### 2. Kontrola wykonania podłoża pod przepust.

W czasie przygotowania podłoża pod przepust należy zbadać:

- zgodność wykonywanych robót z dokumentacją projektową,
- prawidłowość wyprofilowania kształtu podłoża w dostosowaniu do kształtu spodu przepustu,
- grubość warstwy podsypki i jej wymiary w planie,
- zagęszczenie podsypki wg BN-77/8931-12 [10].

##### 3. Kontrola montażu przepustu.

Kontrola wykonania montażu powinna być zgodna z zaleceniami instrukcji montażu dostarczonej przez producenta. W przypadku zastrzeżenia wyrażonego w dokumencie dopuszczającym do stosowania materiału na przepust (np. w aprobacie technicznej), nadzór techniczny wykonania (montażu) przepustu może prowadzić wyłącznie osoba prawna lub fizyczna wskazana w tym dokumencie. Kontrola montażu przepustu powinna uwzględniać sprawdzenie:

- prawidłowości wstępnego montażu elementów,
- sposobu umieszczania złączek i śrub w złączkach,
- poprawności dokręcania śrub,
- stanu zabezpieczeń antykorozyjnych,
- poprawności ew. wykonania bloków dociążających i połączenia ich z przepustem,
- prawidłowości posadowienia przepustu na podsypce, w przypadku przeniesienia przepustu z miejsca montażu znajdującego się poza miejscem ostatecznej lokalizacji przepustu.

##### 4. Kontrola wykonania zasypki przepustu

Kontrola wykonania zasypki przepustu powinna być zgodna z zaleceniami instrukcji wykonania przepustu dostarczonej przez producenta. Kontrola wykonania zasypki przepustu powinna uwzględniać sprawdzenie:

- dokładności ułożenia pierwszej warstwy zasypki, wpływającej na należyłą stabilizację dolnych naroży przepustu,
- prawidłowości wykonania następnych warstw zasypki, z uwzględnieniem dopuszczalnych grubości warstw oraz wskaźnika zagęszczenia gruntu,
- poprawności wykonania zasypki i prowadzenia zagęszczania zasypki w bezpośrednim otoczeniu przepustu, ze zwróceniem uwagi na nieuszkodzenie konstrukcji przepustu i jego powłoki ochronnej,
- właściwości użytych materiałów (gruntów) do zasypki,
- powierzchni wykonywanej zasypki,
- nieodkształcalności wymiarów wewnętrznych przepustu pod wpływem działania zasypki.

##### 5. Kontrola wykonania umocnienia skarpy.

W czasie wykonywania ścianek czołowych przepustu należy przeprowadzić następujące badania, dla:

- a) umocnienie skarpy gabionami sprawdzenie konstrukcji gabionów i bruku uzupełniającego, ścisłości ułożenia kamieni

##### 6. Kontrola wykonania umocnień wlotów i wylotów

Kontrola obejmuje sprawdzenie:

- przydatności materiału,
- prawidłowości rozścielenia i zamocowania geowłókniny,
- miąższości i szczelności wykonanego narzutu.

#### **6.4. Ścianka szczelna (grodzia)**

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.
2. Kontrola jakości materiałów  
Badania należy przeprowadzać na podstawie dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i powołanymi normami.
3. Kontrola jakości robót
  - Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.
  - Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu po wbiciu ścianki i po wykonaniu obmiaru zgodności ich wykonywania z dokumentacją projektową oraz z wymaganiami przedstawionymi w punkcie 5.4.2 niniejszego opracowania.
  - Kontrolę należy przeprowadzić w sposobie i zakresie zgodnym z PN-EN 12063:2001
  - Dopuszczalne odchyłki wykonania ścianki należy przyjmować zgodnie z PN-EN 12063:2001.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST .

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- m<sup>3</sup> (metr sześcienny) dla umocnień kamiennych, grodzy i wykopów
- m dla przepustów, ścianek szczelnych i barier,
- szt. dla pali narożnych,
- m<sup>2</sup> dla nawierzchni na koronie, geowłókniny

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST .

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

#### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane grodze ,
- wykonane wykopy, pogłębienia i odwodnienia,
- ułożenie geowłókniny,
- wykonane podłoże pod przepust,
- wykonane fundamenty,
- przepust na podsypce,

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST "Roboty budowlane. Wymagania ogólne".

### Wykonanie korpusu grobli

1. Płatność za metr sześcienny umocnienia gabionami i materacami siatkowo-kamiennymi zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót. Ilość jednostek wg przedmiaru robót.
2. Cena jednostkowa  $m^3$  wykonanego umocnienia obejmuje:
  - roboty przygotowawcze,
  - zakup materiału,
  - przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych, dotyczących jakości materiałów,
  - dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
  - wbudowanie (rozłożenie koszy ) zgodnie z wymogami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej,
    - rozścielanie geowłókniny,
  - wypełnienie koszy kamieniem, zgodnie z wymogami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej,
    - wypełnienie przestrzeni między gabionami ziemią z pogłębienia zbiornika,
    - wykonanie nawierzchni,
    - ustawienie i mocowanie barier,
  - uporządkowanie terenu

### Przepusty

Cena wykonania 1 m przepustu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wykonanie wykopu zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej wraz z odwodnieniem,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża pod przepust,
- ew. wykonanie fundamentów i ich pielęgnacja,
- ew. wykonanie ścianek czołowych, z ew. deskowaniem i ich pielęgnacją,
- montaż przepustu z blach falistych, z ew. przeniesieniem go jeśli montaż był wykonany poza miejscem ostatecznej lokalizacji przepustu, z ew. wykonaniem i zamontowaniem bloków dociążających przepust,
- ew. izolację powierzchni zewnętrznej przepustu,
- zasypkę przepustu, wykonaną zgodnie z instrukcją, z zagęszczeniem warstwami,
- ew. wykonanie wykładziny na dnie przepustu, z uprzednią izolacją jego powierzchni,
- ew. umocnienie skarpy przy wlocie i wylocie przepustu,
- umocnienie wlotu i wylotu rowu poza przepustem,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej

### Ścianka szczelna (grodzia)

Cena wykonania 1 m ścianki szczelnej obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie niezbędnych materiałów, sprzętu oraz zapewnienie innych niezbędnych czynników produkcji,
- ustawienie i wbicie ścianki,
- wyciąganie ścianki szczelnej
- wyrównanie ścianki w czasie wbijania i wyrównanie po wbiciu,
- wykonanie, zakładanie i zdejmowanie czapki ochronnej,

- wbijanie i wyciąganie pali kierujących,
- przesuwanie dźwigu współpracującego z wibromotem,
- wykonanie i montaż elementów dodatkowych,
- usunięcie ewentualnych usterek ścianki szczelnej lub elementów dodatkowych,

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

1. BN-76/8952-31 Budownictwo hydrotechniczne. Kamień naturalny do robót i ubezpieczeniowych.
2. BN-67/67414 Sposoby zabezpieczenia kamienia podczas transportu.
3. PN-B-11210:1996 Kamień łamany.
4. PN-60/B-11104 Materiały kamienne. Brukowiec.
5. PN-84/B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie wg właściwości fizyczno – mechanicznych.
6. Wytyczne wykonania umocnień gabionowych wydane przez producenta koszy siatkowo-kamiennych.
7. Aktualna Aprobata Techniczna ITB.
8. PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. świr i mieszanka.
9. PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.
10. PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
11. PN-EN 13251 Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych.
12. PN-EN ISO 12236 Geotekstylia i wyroby pokrewne – Badanie na przebiciu statyczne (metoda CBR).
13. PN-EN ISO 12956 Geotekstylia i wyroby pokrewne – Wyznaczanie charakterystycznej wielkości porów.
14. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
15. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
16. Katalog producentów przepustów z blach falistych.
17. PN-EN 10248-1:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych – Techniczne warunki dostawy.
18. PN-EN 10248-2:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych – Tolerancje kształtu i wymiarów.
19. PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych - Ścianki szczelne.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### S - 00.06 Budowa mnicza spustowego i remont wpustowego mnicza napełniającego na stawie parkowym

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru mnicza spustowego i remontu istniejącego mnicza napełniającego staw parkowy.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w OST pkt. 2.3

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem leżaka pod koroną grobli, mnicza drewnianego, fundamentu oraz kładki. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie w/w robót i obejmują:

1. rozbiórkę zniszczonej budowli spustowej, w tym:
  - rozbiórka ścian betonowych i płyty dennej,
  - rozbiórka płyt betonowo-kamiennych,
2. budowę mnicza spustowego typ MN2, łącznie z:
  - odtworzeniem rowu odpływowego, łącznie z umocnieniami,
  - umocnieniem grobli przy stojaku gabionami i bentomata,
3. remont istniejącego mnicza napełniającego, w tym:
  - oczyszczenie istniejącego leżaka stalowego,
  - umocnienie wylotu leżaka gabionami,
  - budowa stojaka mnicza typ MN4 na wlocie,
  - połączenie stojaka z istniejącym rurociągiem odcinkiem rury  $\varnothing$  600mm.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST-01 „Wymagania ogólne”.

**Leżak rurowy** – konstrukcja nośna wykonana z rur PE.

**Stojak betonowy** – element pionowy służący do możliwie łagodnego wprowadzenia wody do leżaka oraz do regulowania wysokości wody w zbiorniku

**Fundament betonowy** – konstrukcja służąca wsparcia mnicza i leżaka.

**Kładka** - element umożliwiający dojście do mnicza w celu jego obsługi, konserwacji.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, OST oraz zaleceniami Inżyniera (Inspektora nadzoru).

## 2. MATERIAŁY (GRUNTY)

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu mniczków objętych niniejszą specyfikacją są:

- beton;
- prefabrykaty stojaka mniczków typ MN2 i MN4,
- materiały na ławy fundamentowe;
- materiały izolacyjne;
- deskowanie konstrukcji betonowych;
- rury z PE;
- materace i kosze gabionowe,
- bentomata z bentonitem wapniowym,
- gruz betonowy i kamienny z rozbiórki starej budowli,
- bale drewniane

Zaleca się wykonanie stojaka z elementów prefabrykowanych.

#### Materiały izolacyjne:

Do izolowania leżaków rurowych i ścianek mniczka należy stosować materiały wskazane w dokumentacji projektowej lub ST posiadające aprobatę techniczną oraz atest producenta:

- emulsja kationowa według EmA-94.IBDiM;
- roztwór asfaltowy do gruntowania według PN-B-24622;
- lepik asfaltowy na gorąco bez wypełniaczy według PN-C-96177;
- papa asfaltowa według BN-79/6751-01 oraz według BN-88/6751-03;
- wszelkie inne i nowe materiały izolacyjne sprawdzone doświadczalnie i posiadające aprobaty techniczne za zgodą Inżyniera.
- grunty nieprzepuszczalne.

#### Rura leżaka:

Wymiary rury powinny odpowiadać według ISO/TR 10358. Leżak należy wykonać z rury karbowanej o średnicy wewnętrznej 400 mm.

### 2.2. Grunty i materiały do nasypów

Grunty i materiały do przebudowy skarp rowu odpływowego i grobli pozyskane będą z wykopów dna stawu.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt. 4.

### 3.2. Sprzęt do robót rozbiórkowych

Zgodny z ofertą Wykonawcy i uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu - podano w OST

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST Jest elementem zbiornika wodnego retencyjnego. Mnich służy do piętrzenia wody w stawie oraz regulowania natężenia przepływu i poziomu lustra wody. Mnich składa się ze stojaka i leżaka, które tworzą jedno urządzenie. Stojak mnicha zaprojektowano z prefabrykowanych elementów betonowych (Zbiór typowych budowli Centralne Biuro Studiów i Projektów Wodnych Melioracji w Warszawie). Leżak mnicha z rur PVC karbowanych o średnicy 400 mm. Od korony grobli do górnej części stojaka należy wykonać kładkę z bali drewnianych dla umożliwienia dojścia do wkładania, wyjmowania i czyszczenia zastawek drewnianych (szandorów).

Wylot leżaka mnicha odpływowego, posadowiony na gabionie, znajdować się będzie w rowie. Obudowa wylotu wykonana będzie z kamienia naturalnego, odzyskanego z rozkruszonych płyt i ścian betonowo kamiennych. Wymagania dotyczące zagęszczenia i nośności gruntu. Zagęszczenie gruntu powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,95$ .

Jeżeli grunty rodzime w miejscach wykonywania robót nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem fundamentu stojaka i konstrukcji umocnień należy je dogęścić do podanych wartości  $I_s$ . Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu - podłoża, umożliwiające uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inżynierowi.

Wskazuje się na możliwość wykorzystania do tego celu gruzu betonowego z rozbiórki starej budowli.

Do umocnienia dna i skarp rowu odpływowego wykorzystany będzie gruz betonowy i kamienie z rozbiórki starej budowli. Z uwagi na konieczność zachowania starodrzewu dopuszcza się nieregularne nachylenia skarp rowu.

W dnie rowu zaleca się ułożenie mijankowo głazów, które pozwolą wytracić prędkość wypływającej z wylotu wody w okresach deszczu nawalnego. Umocnienie skarp grobli przy stojaku mnicha. Istniejące przy starej budowli rozmycie grobli zobowiązuje do jej zabezpieczenia. Jako ubezpieczenie grobli stawu przed rozmyciem wykonane będzie umocnienie materacem gabionowy położonym na bentomacie z bentonitem wapniowym. Umocnienia będą również przykrywać dno stawu kołnierzem szerokości 1,0-1,5 m. Dno przed stojakiem ubezpieczone będzie narzutem z odzyskanego kamienia.

Oczyszczenie istniejącego rurociągu stalowego (leżaka) o średnicy 600 mm i długości 37,5 m ręcznie, z możliwością użycia pompy.

Wykonanie nowej obudowy wylotu mnicha napełniającego polega na wykonaniu podbudowy z kosza gabionowego pod końcówką rury i obudowanie całości istniejącymi głazami.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST

## 6.2. Sprawdzenie jakości wykonania

### 6.2.1. Rodzaje badań i pomiarów

Dopuszczalne tolerancje i wymagania.

Dopuszczalne odchyłki w stosunku do parametrów i wymiarów określonych w dokumentacji technicznej:

- odchylenia od zakładanych spadków podłużnych:  $\pm 1\%$  na 10 metrach.
- odchylenia od zakładanych wymiarów podłużnych i poprzecznych:  $\pm 1\text{cm}$

### 6.2.2. Badania do odbioru korpusu ziemnego

Rzędne korony korpusu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projekt. o więcej niż  $\pm 5\text{ cm}$ .  
Nierówności skarpy, mierzone łatą 3-metrową, nie mogą przekraczać  $\pm 10\text{ cm}$ .

### 6.2.3. Sprawdzenie zgodności wykonania ubezpieczeń skarpy, rowu i wylot z projektem i poleceniami Inżyniera.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- $\text{m}^3$  (metr sześcienny),  $\text{m}^2$  (metr kwadratowy) – dla umocnień i ubezpieczeń,
- komplet - dla budowy mnicha spustowego,
- m - dla oczyszczenia leżaka mnicha napelniającego.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST.

### 8.2. Cena jednostki obmiarowej

1. Płatność za metr sześcienny umocnienia gabionami i materacami siatkowo-kamiennymi zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót. Ilość jednostek wg przedmiaru robót.
2. Cena jednostkowa  $\text{m}^3$  wykonanego umocnienia obejmuje:
  - roboty przygotowawcze,
  - zakup materiału,
  - przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych, dotyczących jakości materiałów,
  - dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
  - wbudowanie (rozłożenie koszy) zgodnie z wymogami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej,
    - o rozścielanie geowłókniny,
  - wypełnienie koszy kamieniem, zgodnie z wymogami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej,
3. Cena kompletu obejmuje zakres niezbędnych robót związanych z wykonaniem robót objętych zakresem opracowania oraz zadośćuczynienie ewentualnych odszkodowań za zniszczenia powstałe w wyniku przeprowadzonych robót,



## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 9.1. Normy

- 1) PN-68/B-6050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykończenia.
- 2) PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- 3) PN-B-04481 grunty budowlane. Badania próbek i gruntu.
- 4) PN-B-06253 Konstrukcje betonowe. Warunki wykonania i ochrony w środowisku agresywnych wód gruntowych.
- 5) PN-B-06712 Kruszywo mineralne do betonu.
- 6) PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- 7) PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego Użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- 8) PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- 9) BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- 10) PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste.
- 11) PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- 12) BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- 13) PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- 14) PN-B-75/B 06250 Beton zwykły.
- 15) PN-62/B-06738-03 Beton hydrotechniczny.
- 16) PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
- 17) PN-B-06714-13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.
- 18) PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.
- 19) PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia kształtu ziarn.
- 20) PN-B-06714-34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkalicznej.
- 21) PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- 22) PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- 23) PN-B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia.
- 24) PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- 25) W przypadku zmian, aktualizacji norm Wykonawca dokona we własnym zakresie
- 26) PN-B-02480
- 27) PN-B-04481
- 28) PN-B-04493
- 29) BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### S- 00.07 Odmulenie i pogłębienie stawu parkowego

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przy robotach związanych z odmuleniem dna stawu parkowego (dz. nr 138) w m. Spała.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p 2.3

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z odmuleniem koryta rzeki i dna zbiornika wodnego zgodnie z dokumentacją techniczną i obejmują:

- Geodezyjne wytyczenie krawędzi skarp zewnętrznych i wewnętrznych (wyspa) stawu i wytyczenie trasy ciśnieniowego kolektora sanitarnego,
- Ręczne wykopy na trasie kolektora i określenie faktycznych rzędnych jego posadowienia,
- Wydobywanie z dna i skarp stawu głazów i kamieni w celu ich powtórnego wykorzystania,
- Wykop rowu odwadniającego dna stawu (po rozbiórce istniejącej budowli spustowej)
- Odmulenie dna stawu przez wykopy mechaniczne i ręczne z odkładem urobku na skarpach, wyspie i poza zewnętrzną krawędzią stawu,
- Odtworzenie grobli za nowym stojakiem mnicha spustowego i formowanie skarp, wg zasad określonych w S 00 03,
- Przemieszczenie urobku z zasypaniem istniejących zadoleń,
- Ubezpieczenie podstawy skarp wydobytymi uprzednio głazami i kamieniami,
- Wykop z rozplantowaniem urobku lokalnych bruzd i rowów odwadniających teren przyległy do stawu.

**Uwaga !** Roboty karczunkowe zawarto w S 00 01, obsiewy skarp i rozplantowanego urobku zawarto w S 00 04

##### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

#### 2. MATERIAŁY (GRUNTY)

##### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały nie występują.

##### 2.2. Podział gruntów

Przyjęto, że namuł odpowiada gruntowi kat. II

### **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt. 4.

#### **3.2. Sprzęt do robót ziemnych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być przystosowany do pracy na mokrym podłożu, w terenie zadrzewionym i przerzutów urobku na odległości powyżej 10 m oraz zgodny z ofertą Wykonawcy i uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

### **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 5. Nie przewiduje się transportu urobku poza obręb robót.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Zasady i kolejność realizacji robót w stawie parkowym określono w pkt. 5. Zwraca się szczególną uwagę na konieczność wysortowania w trakcie wykopów gruntów mineralnych umożliwiających formowanie nasypów. Dopuszcza się zmiany w w/w zaleceniach wyłącznie za zgodą Inżyniera.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

#### **6.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót**

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- wysortowanie gruntów do formowania nasypów,
- odległości przemieszczeń,
- zapewnienie stateczności skarp,
- dokładność wykonania odmulenia,
- ułożenie głazów i kamieni,
- wykonanie bruzd i rowów odwodnienia terenu przyległego,
- jakość obsiewów.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

### **7.2. Obmiar robót ziemnych**

Jednostka obmiarową jest:

- m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wydobytego namułu i m (metr) odległości przemieszczania urobku, formowanie grobli, wydobycie i wbudowanie głazów i kamieni,
- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) plantowania, obsiewy.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy podstawowe zawarto w S 00 02, S 00 03 i S 00 04.