

Zamawiający:

Gmina Janowiec Kościelny
Janowiec Kościelny 62, 13-111 Janowiec Kościelny

**Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
budowlanych na zadanie
„Budowa wodnego zbiornika retencyjnego wraz
z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41
w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny”**

Nazwa CPV i kod:

1. Wytyczenie obiektów budowlanych, kod CPV: 45111200-0
2. Roboty przygotowawcze, kod CPV: 45111300-1
3. Roboty ziemne, kod CPV: 45111200-0
4. Roboty umocnieniowe, kod CPV: 45240000-1
5. Roboty w zakresie inżynierii wodnej i lądowej, kod CPV: 45200000-9
6. Roboty wykończeniowe i porządkowe, kod CPV: 45450000-6

Adres obiektu budowlanego: działka nr 41, obręb Bukowiec, 13-111 Janowiec Kościelny,

Opracował: inż. Kamil Truchno

Janowo, listopad 2023 r.

Spis treści

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr OST - 00	7
1 Określenie przedmiotu i zakresu robót budowlanych	7
1.1 Rodzaj, nazwa i lokalizacja obiektu budowlanego	7
1.2 Zakres stosowania	7
1.3 Niektóre określenia podstawowe	7
1.4 Zakres robót budowlanych	9
1.5 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	10
1.6 Informacja o terenie budowy	10
1.6.1 Organizacja robót budowlanych	10
1.6.2 Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót	11
1.6.3 Zabezpieczenie interesów osób trzecich	11
1.6.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	12
1.6.5 Wycinki drzew i krzewów	13
1.6.6 Warunki bezpieczeństwa pracy	13
1.6.7 Zajęcie pasa drogowego i organizacja ruchu przy zajęciu pasa drogowego	13
1.6.8 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy	14
1.6.9 Ogrodzenia	14
1.6.10 Ochrona przeciwpożarowa	14
1.7 Nazwy robót budowlanych objętych zamówieniem	14
2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	15
2.1 Podstawowe wymagania odnośnie do stosowania wyrobów budowlanych	15
2.2 Źródła uzyskania materiałów i urządzeń	15
2.3 Kontrola materiałów i urządzeń	15
2.4 Jakość stosowanych materiałów	16
2.5 Materiały nieodpowiadające wymaganiom umowy	16
2.6 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń	16
2.7 Stosowanie materiałów zamiennych	16
3 SPRZĘT	17
4 TRANSPORT	17
5 WYKONANIE ROBÓT	17
5.1 Ogólne zasady wykonywania robót	17
5.2 Program robót	17
6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	18
6.1 Zasady ogólne	18
6.2 Zasady kontroli jakości robót	18
6.3 Pobieranie próbek	18
6.4 Badania i pomiary	18
6.5 Dokumenty budowy	18
6.5.1 Dziennik Budowy	18
6.5.2 Dokumenty dotyczące wyrobów budowlanych	20
6.5.3 Rysunki powykonawcze	20
6.5.4 Pozostałe dokumenty budowy	20
6.5.5 Przechowywanie dokumentów budowy	20
7 OBMIAR ROBÓT	20
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót	20
7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów	20
7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy	21
7.4 Wagi i zasady ważenia	21
7.5 Czas przeprowadzania obmiaru	21
8 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	21

8.1	Rodzaje odbiorów robót	21
8.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	21
8.3	Odbiór częściowy	22
8.4	Odbiór ostateczny robót	22
8.4.1	Zasady odbioru ostatecznego robót	22
8.4.2	Dokumenty do odbioru ostatecznego	23
8.5	Odbiór pogwarancyjny	23
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	23
9.1	Ustalenia ogólne	23
9.2	Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu	24
10	PRZEPISY ZWIĄZANE	24
I.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	26
	Nr SST – 01 Wytyczenie obiektów budowlanych kod CPV: 45111200-0	26
1	Wstęp	26
1.1	Przedmiot Szczegółowej specyfikacji technicznej	26
1.2	Zakres stosowania	26
1.3	Określenia podstawowe	26
2	Materiały	26
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	26
2.2	Materiały do wykonania	26
3	Sprzęt	27
3.1	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	27
3.2	Sprzęt stosowany do wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych	27
4	Transport	27
4.1	Ogólne wymagania dotyczące transportu	27
4.2	Transport materiałów	27
5	Wykonanie robót	27
5.1	Ogólne zasady wykonania robót	27
5.2	Osnowa podstawowa (stałe punkty kontroli)	27
5.3	Osnowa robocza (okresowe punkty kontroli)	27
5.4	Tymczasowe punkty pomiarowe	28
5.5	Wyznaczenie punktów na osiach	28
5.6	Wyznaczanie przekrojów poprzecznych skarp oraz położenia obiektów	29
5.7	Zakończenie robót	29
6	Kontrola jakości robót	29
6.1	Kontrola osnowy roboczej oraz prac pomiarowych	29
6.2	Kontrola wytyczenia osi	29
7	Obmiar robót	29
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót	29
7.2	Jednostka obmiaru	29
8	Odbiór robót	30
8.1	Ogólne zasady odbioru robót	30
8.2	Sposób odbioru robót	30
9	Podstawy płatności	30
10	Przepisy związane	30
II.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST – 02 Prace przygotowawcze kod CPV:45111200-0	32
1	Wstęp	32
1.1	Przedmiot	32

1.2	Zakres stosowania	32
1.3	Zakres robót objętych specyfikacją	32
1.4	Określenia podstawowe	32
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	33
2	Materiały	33
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	33
2.2	Rodzaje materiałów	33
3	Sprzęt	33
3.1	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	33
3.2	Sprzęt do wykonania robót	34
4	Transport	34
4.1	Ogólne wymagania dotyczące transportu	34
4.2	Transport sprzętu i materiałów	34
5	Wykonanie robót	34
5.1	Ogólne zasady wykonania robót	34
5.2	Zasady wykonywania prac	34
5.2.1	Zabezpieczenie drzew na czas robót budowlanych	34
5.2.2	Wykoszenie i zebranie porostów ze skarp zbiornika i jego okolicy przed wykonaniem robót ziemnych i umocnieniowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6	Kontrola jakości robót	36
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót	36
6.2	Kontrola jakości prac	36
6.2.1	Prace przygotowawcze i rozbiórkowe	36
7	Obmiar robót	36
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót	36
7.2	Jednostki obmiaru	36
7.2.1	Prace przygotowawcze	36
8	Odbiór robót	36
8.1	Ogólne zasady odbioru robót	36
8.2	Sposób odbioru robót	36
9	Podstawa płatności	37
9.1	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności	37
9.2	Cena jednostki obmiaru	37
9.3	Prace przygotowawcze	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10	Przepisy związane	37
III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST – 03 Roboty ziemne kod CPV: 45111200-0		38
1	Wstęp	38
1.1	Przedmiot specyfikacji	38
1.2	Zakres stosowania	38
1.3	Zakres robót objętych specyfikacją	38
1.4	Określenia podstawowe	38
2	Materiały	38
3	Sprzęt	39
3.1	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	39
3.2	Sprzęt stosowany do wykonania robót ziemnych	39
4	Transport	39
4.1	Ogólne wymagania dotyczące transportu	39
4.2	Transport gruntu	39

5	Wykonanie robót	39
5.1	Ogólne zasady wykonania robót	39
5.2	Zasady wykonywania robót	40
5.1.1	Wykonanie odmulenia dna i wyrównanie skarp zbiornika	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.1.2	Nadbudowa skarp zbiornika	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.1.3	Ręczne plantowanie skarp zbiornika.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.1.4	Wywóz i rozplantowanie urobku.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6	Kontrola jakości robót	41
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót	41
6.2	Kontrola wykonania prac	41
7	Obmiar robót	41
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót	41
7.2	Jednostka obmiaru	41
8	Odbiór robót	41
8.1	Ogólne zasady odbioru robót	41
9	Podstawa płatności	41
10	Przepisy związane	42
IV.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST – 04 Roboty umocnieniowe kod CPV: 45240000-1	43
1	Wstęp	43
1.1	Przedmiot specyfikacji	43
1.2	Zakres stosowania	43
1.3	Zakres robót objętych specyfikacją	43
1.4	Określenia podstawowe	43
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	43
2	Materiały	43
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	43
2.2	Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów	44
2.2.1	Wegetacyjna faszyna kokosowa	44
2.2.2	Wegetacyjne maty kokosowe	44
2.2.3	Zienia urodzajna	44
2.2.4	Nasiona traw	44
2.2.5	Kotki drewniane	44
2.2.6	Gwoździe drewniane	45
2.2.7	Geowłóknina	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3	Sprzęt	45
3.1	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	45
3.2	Sprzęt do wykonywania umocnień	45
4	Transport	45
4.1	Ogólne wymagania dotyczące transportu	45
4.2	Transport materiałów	46
4.3	Składowanie	46
5	Wykonanie robót	46
5.1	Ogólne zasady wykonania robót	46
5.2	Zakres wykonania robót	46
5.2.1	Wegetacyjne faszyny kokosowe	46
5.2.2	Wegetacyjne maty kokosowe	47
5.2.3	Humusowanie i obsiew mieszaną traw	47
5.2.4	Układanie geowłókniny	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6	Kontrola jakości robót	47
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót	47

6.2	Kontrola jakości umocnień	47
7	Obmiar robót	48
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót	48
7.2	Jednostka obmiaru	48
8	Odbiór robót	48
8.1	Ogólne zasady odbioru robót	48
8.2	Zasady odbioru robót	48
9	Podstawy płatności	48
10	Przepisy związane	48
V.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST – 05 Roboty montażowe kod CPV: 45240000-1	50
1	Wstęp	50
1.1	Przedmiot specyfikacji	50
1.2	Zakres stosowania	50
1.3	Zakres robót objętych specyfikacją	50
1.4	Określenia podstawowe	50
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	50
2	Materiały	50
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	50
2.2	Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów	50
2.2.1	Wyspa pływająca	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.2.2	Fontanna pływająca	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.2.3	Elementy małej architektury w postaci ławek parkowych, koszy na odpady i stojaków rowerowych.	50
2.2.4	Tablica informacyjna	51
3	Sprzęt	51
3.1	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	51
3.2	Sprzęt do wykonywania umocnień	51
4	Transport	51
4.1	Ogólne wymagania dotyczące transportu	51
4.2	Transport materiałów	51
4.3	Składowanie	52
5	Wykonanie robót	52
5.1	Ogólne zasady wykonania robót	52
5.2	Zakres wykonania robót	52
5.2.1	Montaż wegetacyjnych wyspy pływającej	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.2.2	Montaż fontanny pływającej	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.2.3	Montaż elementów małej architektury	52
5.2.4	Montaż tablicy informacyjnej	52
6	Kontrola jakości robót	52
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót	52
6.2	Kontrola jakości umocnień	52
7	Obmiar robót	53
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót	53
7.2	Jednostka obmiaru	53
8	Odbiór robót	53
8.1	Ogólne zasady odbioru robót	53
8.2	Zasady odbioru robót	54
9	Podstawy płatności	54

10	Przepisy związane	54
VI. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST – 06 Roboty wykończeniowe i porządkowe		55
kod CPV:45450000-6		55
1	Wstęp	55
1.1	Przedmiot	55
1.2	Zakres stosowania	55
1.3	Zakres robót objętych specyfikacją	55
1.4	Określenia podstawowe	55
1.4.1	Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.	55
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	55
2	Materiały	56
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	56
2.2	Rodzaje materiałów	56
2.2.1	Ziemia urodzajna	56
2.2.2	Nasiona traw	56
2.2.3	Nawozy mineralne	56
3	Sprzęt	56
3.1	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	56
3.2	Sprzęt do wykonania robót	56
4	Transport	56
4.1	Ogólne wymagania dotyczące transportu	56
4.2	Transport sprzętu i materiałów	57
5	Wykonanie robót	57
5.1	Ogólne zasady wykonania robót	57
5.2	Zasady wykonywania prac	57
5.2.1	Wymagania dotyczące wykonania zagospodarowania terenu poprzez obsiew mieszanką traw	57
6	Kontrola jakości robót	57
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót	57
6.2	Kontrola jakości prac	57
6.2.1	Prace wykończeniowe i porządkowe	57
7	Obmiar robót	57
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót	57
7.2	Jednostki obmiaru	57
7.2.1	Prace wykończeniowe i porządkowe	57
8	Odbiór robót	58
8.1	Ogólne zasady odbioru robót	58
8.2	Sposób odbioru robót	58
9	Podstawa płatności	58
9.1	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności	58
9.2	Cena jednostki obmiaru	58
9.2.1	Prace wykończeniowe i porządkowe	58
10	Przepisy związane	58

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr OST - 00

1 Określenie przedmiotu i zakresu robót budowlanych

1.1 Rodzaj, nazwa i lokalizacja obiektu budowlanego

Przedmiotem przedsięwzięcia budowlanego jest: „Budowa wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41 w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny, powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie”.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Niektóre określenia podstawowe

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1. **Zamawiający** - osoba prawna kierująca się prawem publicznym lub prywatnym, która zawiera kontrakt zgodnie z porozumieniem finansowym.
2. **Wykonawca** – osoba prawna lub fizyczna realizująca roboty zlecone przez Zamawiającego.
3. **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
4. **Inspektor nadzoru inwestorskiego** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę, jakości i ilości wykonywanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
5. **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
6. **Specyfikacja** – oznacza dokument tak zatytułowany, włączony do kontraktu oraz wszelkie dodatki i zmiany specyfikacji dokonane zgodnie z kontraktem. Dokument ten specyfikuje roboty.
7. **Rysunki** – oznaczają rysunki robót włączone do kontraktu oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione wydane przez Zamawiającego zgodnie z kontraktem.
8. **Przedmiar robót** - dokument zawierający podzielone na pozycje zadania, jakie mają zostać wykonane w kontrakcie według ceny poszczególnych pozycji, wskazujące ilość każdej pozycji oraz odpowiadającą jej cenę jednostkową.
9. **Plac budowy** – oznacza miejsca, gdzie mają być realizowane Roboty Stałe i do których mają być dostarczone urządzenia i materiały oraz wszelkie inne miejsca wymienione w kontrakcie jako stanowiące plac budowy.
10. **Dziennik budowy** - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy inżynierem, Wykonawcą i projektantem.

- 11. Księga obmiaru** - 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 księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez inżyniera.
- 12. Roboty** - roboty oznaczają zarówno roboty stałe jak i pomocnicze, jakie mają być prowadzone w ramach kontraktu.
- 13. Sprzęt** – oznacza aparaty, maszyny, pojazdy i inne rzeczy potrzebne do realizacji i ukończenia robót, lecz bez urządzeń czy innych rzeczy mających stanowić część robot stałych.
- 14. Urządzenia** – aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część robót stałych.
- 15. Materiały** – wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż Urządzenia) niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez inżyniera.
- 16. Laboratorium** - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- 17. 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.
- 18. Wyrób budowlany** - rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzana do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.
- 19. Norma** – jest dokumentem normatywnym stosowanym na zasadzie dobrowolności, powszechnie dostępnym i zaakceptowanym przez uznaną jednostkę normalizacyjną. Norma ustala zasady, wytyczne lub charakterystyki dotyczące różnej działalności i jej wyników; jest zatwierdzana na zasadzie konsensu, przeznaczona do powszechnego i wielokrotnego stosowania, zaakceptowana przez wszystkie zainteresowane strony, jako korzyść dla wszystkich; wprowadza kodeks dobrej praktyki i zasady racjonalnego postępowania przy aktualnym poziomie techniki.
- 20. Normy zharmonizowane** – normy krajowe wprowadzające normy europejskie opracowane i zatwierdzone przez europejskie organizacje normalizacyjne na podstawie mandatu udzielonego przez Komisję Europejską, których numery i tytuły zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej;
- 21. Specyfikacja techniczna** – Polska Norma wyrobu niemająca statusu normy wycofanej lub aprobaty technicznej;
- 22. Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób budowlany jest stosowany;
- 23. Europejska aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób jest stosowany, wydana zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej;
- 24. Certyfikat zgodności** – dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne z zasadniczymi wymaganiami;
- 25. Krajowy certyfikat zgodności** – dokument wymagany do wydania krajowej deklaracji zgodności wydany w trakcie oceny zgodności przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby,

potwierdzający, że wyrób budowlany i proces jego wytwarzania są zgodne ze specyfikacją techniczną;

- 26. Deklaracja zgodności** – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami;
- 27. Krajowa deklaracja zgodności** - oświadczenie producenta stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną;
- 28. Znak budowlany** - zastrzeżony znak wskazujący zapewnienie odpowiedniego stopnia zaufania oznacza, że dany wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną;
- 29. Deponator** – miejsce tymczasowego zmagazynowania pobranego osadu dennego (pulpy mułowej) w celu jego odsączenia, dla osiągnięcia wymaganego uwilgotnienia i konsystencji plastycznej na bardziej zwartą, co ma umożliwić dalsze przetransportowanie i wbudowanie urobku na wskazane miejsce docelowe.
- 30. Zagospodarowanie terenu osadami pobranymi ze zbiornika** – czynności mające na celu zagospodarowanie terenu, polegające na zasypaniu zaniżeń terenowych i rozścieleniu namulów na powierzchni terenu warstwą 10-35cm, a następnie glebogryzowaniu, wyrównaniu i obsianiu mieszkanką traw.

1.4 Zakres robót budowlanych

Zakres projektowanych robót budowlanych obejmuje:

- I. WYTYCZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO**
 - wytyczenie obiektu budowlanego,
- II. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**
 - urządzenie placu budowy,
 - prace przygotowawcze,
 - spompowanie wody ze zbiornika w trakcie wykonywania prac umocnieniowych,
 - ręczne ścinanie i karczowanie gęstych krzaków i podszycia, odrostów z karp
 - przygotowanie terenu do wykonania robót ziemnych
- III. ROBOTY ZIEMNE**
 - roboty ziemne, w tym wykop zbiornika,
 - rozplantowanie wydobytego urobku,
 - plantowanie mechaniczne terenu,
 - plantowanie ręczne skarp zbiornika
- IV. ROBOTY UMOCNIENIOWE**
 - roboty związane z zagospodarowaniem brzegów zbiornika polegające na ich umocnieniu oraz zabudowie biologicznej,
 - humusowanie skarp zbiornika z ich obsianiem
- V. ROBOTY MONTAŻOWE I ELEKTRYCZNE**
 - montaż małej architektury: ławek, koszy na odpady i stojaków rowerowych,
 - montaż tablicy informacyjnej,
- VI. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE I PORZĄDKOWE**
 - zagospodarowanie terenu po wykonanych robotach,
 - prace wykończeniowe i porządkowe.

1.5 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Do prac towarzyszących dla wykonania przedsięwzięcia będzie należało geodezyjne wytyczenie budowli i inwentaryzacja powykonawcza. Do prac tymczasowych zalicza się urządzenie placu budowy, w tym wykonanie, utrzymanie i rozebranie niezbędnych dróg technologicznych.

1.6 Informacja o terenie budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

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 Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru inwestorskiego zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektora nadzoru inwestorskiego przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez Wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel Wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów, jeśli jest wymagane, należy do obowiązków Wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje Inspektora nadzoru inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektora nadzoru inwestorskiego uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

1.6.1 Organizacja robót budowlanych

Przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji następujących dokumentów:

- projekt organizacji robót,
- szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- program zapewnienia jakości.

Opracowany przez Wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Inspektora nadzoru inwestorskiego oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- projekt zagospodarowania zaplecza Wykonawcy,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem drogi dojazdowej,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

Ogólne założenia organizacji robót przebudowy zbiornika wodnego:

1. Prace geodezyjne.
2. Urządzenie placu budowy.
3. Wykonanie prac przygotowawczych.
4. Roboty ziemne polegające na wykopaniu czaszy zbiornika oraz wyrównaniu brzegów zbiornika pod projektowane umocnienia wraz z rozplantowaniem urobku.
5. Roboty umocnieniowe.
6. Montaż tablicy informacyjnej.
7. Montaż małej architektury.
8. Roboty wykończeniowe i porządkowe.

1.6.2 Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o terminie ich zakończenia.

Z chwilą przejęcia placu budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.

1.6.3 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi, kable, linie elektroenergetyczne i inne. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca potwierdzi u odpowiednich zarządców instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonemu przez Zamawiającego. Wykonawca spowoduje, żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inspektora nadzoru inwestorskiego o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora nadzoru inwestorskiego o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

1.6.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie kroki, żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem będących w związku z realizowanymi robotami.

W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

- miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym,
- powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
 - zanieczyszczeniem zbiornika pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
 - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
 - możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

Wydobyty urobek z wykopu zbiornika retencyjnego sklasyfikowany jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10) jako odpad o kodzie 17 05 04 (Gleba i ziemia; w tym kamienie; inne niż wymienione w 17 05 03).

Ww. odpad należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami tzn.

1. przekazać do przedsiębiorcy posiadającego stosowne zezwolenie na przetworzenie ww. odpadu lub

2. przekazać osobie fizycznej lub jednostce organizacyjnej niebędącej przedsiębiorcą do wykorzystania na potrzeby własne do utwardzenia powierzchni z zachowaniem przepisów prawa wodnego i prawa budowlanego,

Dopuszczalna max ilość odpadów do przyjęcia: 0,2 Mg/m²utwardzanej powierzchni (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. z 2016 r. poz. 93).

Zgodnie z ustaleniami i zaleceniami Zamawiającego wybór miejsca składowania i zagospodarowania wydobytych osadów dennych oraz jego udokumentowanie powinno być zgodne z przepisami: Ustawy o Odpadach, Prawa Ochrony Środowiska, Prawa Wodnego i Prawa Budowlanego

Czynności te należą do Wykonawcy robót odmuleniowych. Wybrane przez Wykonawcę miejsce złożenia osadów należy udokumentować oraz wskazać Inspektorowi nadzoru i Zamawiającemu, w celu umożliwienia kontroli sposobu oraz zakresu i prawidłowości ich składowania i zagospodarowania

Część wydobytych osadów z odmulenia zbiornika zostanie zagospodarowana na działce własnej Zamawiającego, poprzez rozplantowanie, zagospodarowanie i obsianie mieszkanką traw.

1.6.5 Wycinki drzew i krzewów

W ramach niniejszego zadania nie przewiduje wycinki drzew. Natomiast do wycięcia i wykarczowania przeznaczono krzewy na części powierzchni działki oraz karpy po wcześniej wyciętych drzewach.

W przypadku wystąpienia podczas realizacji robót wykonawczych potrzeby dokonania dodatkowej wycinki drzew lub krzewów, które nie były w ramach projektu przewidziane do usunięcia Wykonawca robót zgłosi wniosek do Urzędu Gminy w Janowcu Kościelnym w sprawie udzielenia zgody na wykonanie wycinki. Jeżeli podczas realizacji prac Wykonawca zniszczy zieleń nieprzeznaczoną do wycinki, wówczas zapłaci kary za jej zniszczenie.

1.6.6 Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

1.6.7 Zajęcie pasa drogowego i organizacja ruchu przy zajęciu pasa drogowego

Podczas wykonywania robót, obejmujących swym zasięgiem jezdnię lub drogę, Wykonawca w ramach kontraktu zobowiązany jest do zorganizowania ruchu zastępczego (objazdu) oraz oznakowania robót.

Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia robót z właścicielem drogi oraz policją oraz do wykonania organizacji ruchu zastępczego według uzgodnionego projektu (oznakowania i zabezpieczenia terenu robót oraz oznakowania objazdów i zaleconego, związanego ze zmianą organizacji ruchu, oznakowania dróg).

Wykonawca wniesie wszystkie opłaty za zajęcie pasa drogowego (drogi +chodniki + pobocza dróg) oraz za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym. Wszelkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i organizacją ruchu Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem.

1.6.8 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć pomieszczenia biurowe i sanitarne, sprzęt, transport oraz inne urządzenia towarzyszące, potrzebna dla wykonania przedsięwzięcia.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i bezpieczeństwa publicznego związanego z prowadzonymi robotami.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

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

1.6.9 Ogrodzenia

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

1.6.10 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach 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.

1.7 Nazwy robót budowlanych objętych zamówieniem

1. Wytyczenie obiektów budowlanych, kod CPV: 45111200-0
2. Prace przygotowawcze, kod CPV: 45111200-0
3. Roboty ziemne, kod CPV: 45111200-0
4. Roboty umocnieniowe, kod CPV: 45240000-1
5. Roboty w zakresie inżynierii wodnej i lądowej, kod CPV: 45200000-9
6. Roboty wykończeniowe i porządkowe, kod CPV: 45450000-6

2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1 Podstawowe wymagania odnośnie do stosowania wyrobów budowlanych

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- oznakowany znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy z dnia 6 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych.

2.2 Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych Wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja Inspektora nadzoru inwestorskiego udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła Wykonawca ma obowiązek dostarczenia Inspektora nadzoru inwestorskiego wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.3 Kontrola materiałów i urządzeń

Inspektor nadzoru inwestorskiego może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić, czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału, żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Inspektor nadzoru inwestorskiego jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, Wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez Wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

2.4 Jakość stosowanych materiałów

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca robót. Wszystkie deklaracje, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu robót i być zawsze dostępne do wglądu dla Inspektora Nadzoru.

2.5 Materiały nieodpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli Inspektor nadzoru inwestorskiego pozwoli Wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

2.6 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru inwestorskiego, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

2.7 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej Inspektora nadzoru inwestorskiego na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami.

4 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 i ST. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 *Ogólne zasady wykonywania robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z zapisami Umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, oraz wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2 *Program robót*

Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie robót, kolejność Robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w określonym w umowie terminie.

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram budowy zgodny z harmonogramem wykonania robót. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady ogólne

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami Specyfikacji Technicznych odpowiedzialny jest Wykonawca. Wszystkie certyfikaty, aprobaty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu robót i być zawsze dostępne do wglądu dla nadzoru.

W przypadku materiałów i urządzeń, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2 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 zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości, są określone w ST i normach.

6.3 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.4 Badania i pomiary

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

6.5 Dokumenty budowy

6.5.1 Dziennik Budowy

Dziennik budowy jest dokumentem budowy prowadzonym przez Wykonawcę na bieżąco, w okresie od chwili formalnego przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu zgłaszania wad (okresu gwarancyjnego). Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zapisy do dziennika budowy powinny być dokonywane na

bieżący i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych miejsc między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno Wykonawcę jak i Zamawiającego.

Do dokonywania wpisów w dzienniku budowy upoważnieni są:

- Inwestor,
- Inspektor nadzoru inwestorskiego,
- Projektant,
- Kierownik budowy,
- Osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy,
- Pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera Programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza 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 czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Dziennik budowy niezależnie od podstawowych informacji o danej budowie i bieżących informacji oraz warunkach musi zawierać między innymi zgłoszenie przez Wykonawcę poszczególnych elementów robót do odbioru przez Inżyniera oraz potwierdzenie dokonania tego odbioru dziennik

budowy spełnia również rolę książki kontroli jakości, zawierającej wszelkie polecenia, decyzje i uzgodnienia Inżyniera i nadzoru autorskiego.

6.5.2 Dokumenty dotyczące wyrobów budowlanych

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.

6.5.3 Rysunki powykonawcze

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w rodzajach materiałów, lokalizacji i wielkości Robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, które zostaną dostarczone w tym celu.

6.5.4 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych punktach, następujące dokumenty:

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

6.5.5 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu 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 Inspektora nadzoru inwestorskiego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze robót.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

Przyjmuje się, że ilość robót będzie podawana z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4 Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

7.5 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem 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. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Rodzaje odbiorów robót

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej 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 Inspektor nadzoru inwestorskiego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

8.3 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 Inspektor nadzoru inwestorskiego.

8.4 Odbiór ostateczny robót

8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na końcowej 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 Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego 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 szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

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, robót uzupełniających lub robót 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 szczegółowymi specyfikacjami technicznymi z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2 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 (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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 robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5 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”.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiaru 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 szczegółowych specyfikacjach technicznych 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, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- 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.

9.2 Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- d) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem nadzoru inwestorskiego i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru inwestorskiego i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- e) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- f) opłaty/dzierżawy terenu,
- g) przygotowanie terenu,
- h) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań,
- i) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.
- koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
 - usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
 - doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2023 r. poz.682 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213);
- Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2023 poz. 1478 z późn. zm.);
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 nr 26 poz. 313).

UWAGA

Zastosowanie w specyfikacji szczegółowej określenia przedmiotu zamówienia przez wskazanie nazwy produktu, producenta ma na celu doprecyzowanie zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania materiałów równoważnych, pod warunkiem, że zaproponowane materiały będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej producentów wyrobów. W przypadku zastosowania materiałów równoważnych należy przedstawić ich foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne uzyskane zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

I. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr SST – 01

Wytyczenie obiektów budowlanych

kod CPV: 45111200-0

1 Wstęp

1.1 Przedmiot Szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie prac geodezyjnych polegających na wytyczeniu obiektu budowlanego przy realizacji budowy wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41 w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny, powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie.

1.2 Zakres stosowania

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

1.3 Określenia podstawowe

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

2 Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2 Materiały do wykonania

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

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

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

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2 Sprzęt stosowany do wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych

Do wyznaczania trasy i punktów wysokościowych należy stosować sprzęt:

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

lub inny sprzęt akceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2 Transport materiałów

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

5 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2 Osnowa podstawowa (stałe punkty kontroli)

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

5.3 Osnowa robocza (okresowe punkty kontroli)

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

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

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

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

5.4 Tymczasowe punkty pomiarowe

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

5.5 Wyznaczenie punktów na osiach

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

Do wyznaczenia trasy na gruncie należy mieć:

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

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

5.6 Wyznaczanie przekrojów poprzecznych skarp oraz położenia obiektów

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

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

5.7 Zakończenie robót

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

6 Kontrola jakości robót

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

6.1 Kontrola osnowy roboczej oraz prac pomiarowych

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

6.2 Kontrola wytyczenia osi

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

7 Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest 1 km trasy, 1 m³ wykonania wykopu, 1 m² powierzchni zbiornika i jego brzegów.

8 Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2 Sposób odbioru robót

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

9 Podstawy płatności

Cena jednostki obmiaru obejmuje:

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

10 Przepisy związane

- Instrukcja Techniczna G-3 – Geodezyjna obsługa Inwestycji.
- Katalog znaków i urządzeń pomiarowo-kontrolnych.
- Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji. Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 1979
- Instrukcja techniczna G-I. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1989
- Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983
- Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979
- Wytyczne techniczne G-3.2 Pomiary realizacyjne. GUGiK, 1983
- Wytyczne techniczne G-3. I - Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983

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

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr SST – 02

Prace przygotowawcze

kod CPV:45111200-0

1 Wstęp

1.1 Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie robót przygotowawczych przy realizacji budowy wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41 w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny, powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie.

1.2 Zakres stosowania

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Robotami przygotowawczymi objęte będą następujące czynności: przygotowanie zaplecza i placu budowy, zabezpieczenie drzew, spompowanie wody ze zbiornika wodnego w trakcie wykonywania prac umocnieniowych, ręczne ścinanie i karczowanie gęstych krzaków i podszycia, odrostów z karp po wyciętych drzewach, karczowanie pni, wywożenie karpiny, krzewów i gałęzi wraz z ich utylizacją.

1.4 Określenia podstawowe

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

Drzewo - roślina wieloletnia dużych rozmiarów (średnica > 10 cm - mierzona na wysokości 1,30 m od terenu) o wyraźnie wykształconym pniu lub pniach, który rozgałęzia się w koronę.

Przewodnik – pęd główny stanowiący oś drzewa.

Pień drzewa – nieugałęziona dolna część przewodnika.

Zagajnik – skupina drzew o średnicy pni poniżej 10 cm. Wyróżnia się zagajniki:

- **gęste** – pokrywające powyżej 60% powierzchni,
- **średnie** – pokrywające 31 – 60% powierzchni,
- **rzadkie** – pokrywające 10 – 30% powierzchni.

Krzew – wieloletnia wielopędowa zdrewniała roślina bez wykształconego przewodnika, z krótkim pędem głównym (do 10 cm), z którego wyrastają równorzędne, rozgałęziające się pędy boczne.

Wyróżnia się krzewy:

- **gęste** – pokrywające powyżej 60% powierzchni,
- **średnie** – pokrywające 31 – 60% powierzchni,
- **rzadkie** – pokrywające 10 – 30% powierzchni.

Pniak – dolna część pnia pozostająca przy karpie po ścięciu drzewa.

Drewno z pni drzew – materiał pochodzący z pni drzew w postaci:

- **drewna wielkowymiarowego** (średnica pnia powyżej 14 cm),
- **drewna średniowymiarowego** (średnica pnia 7-14 cm) i
- **drewna małowymiarowego** (średnica pnia poniżej 7 cm).

Drągowina i gałęzie – drewno pochodzące z koron drzew oraz zagajników i krzewów.

Karpina – drewno części podziemnej drzewa wraz z pniakiem pozostałym po ścięciu.

Zrębki - materiał, uzyskany poprzez rozdrobnienie specjalnymi maszynami drągowizny, gałęzi i karpiny z usunięcia zieleni.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2 Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2 Rodzaje materiałów

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

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3. Rodzaje sprzętu używanego do robót przygotowawczych pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego. Mogą nimi być np.

- Koparki,
- Koparki przystosowane do pracy na podłożu mokrym,
- Samochody samowyładowcze,
- Ciągniki,
- Przyczepy skrzyniowe,

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

3.2 Sprzęt do wykonania robót

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

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

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2 Transport sprzętu i materiałów

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

5 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2 Zasady wykonywania prac

5.2.1 Zabezpieczenie drzew na czas robót budowlanych

Zabezpieczenie drzewa na okres budowy powinno obejmować:

- owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości 4 m² na jeden pień) a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej, co 40÷60 cm,
- przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości około 4 m² na jedno drzewo,
- podlewanie drzewa wodą w ilości około 20 dm³ na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora nadzoru. Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący:
 - rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo,
 - usunięcie materiałów zabezpieczających,
 - lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa.

5.2.2 Wycięcie krzewów, karczowanie krzewów i karpin, wywóz karpin, krzewów i gałęzi.

Wykonawca musi posiadać zgodę Inżyniera lub jego uprawnionego przedstawiciela na przystąpienie do wycinki krzewów i karczowania. Roboty związane z usunięciem roślinności obejmują

wycięcie i wykarczowanie krzewów, karpin i podrostu roślinnego, wywiezienie karpiny, krzewów i gałęzi poza teren budowy w miejsce wskazane przez Zamawiającego na odległość do 10 km.

Wycinkę istniejącej zieleni należy przeprowadzić w zakresie niezbędnym dla realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia zgodnie z Dokumentacją Projektową. Roboty związane z wycinką zieleni należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w odpowiedniej decyzji udzielającej zgody na dokonanie wycinki. W razie potrzeby należy uzyskać stosowne decyzje derogacyjne na odstąpienia od zakazów w stosunku do gatunków chronionych w trybie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Wycinkę drzew i krzewów należy wykonać poza okresem lęgowym ptaków lub w określonych w rozstrzygnięciach administracyjnych przypadkach w trakcie wskazanego okresu, pod nadzorem przyrodniczym/ornitologicznym, który dokona inspekcji terenu pod kątem występowania gatunków chronionych. Termin ten nie dotyczy usuwania karpiny i korzeni, które Wykonawca może przeprowadzić w innym, dogodnym dla siebie terminie. Dokładny termin usunięcia krzewów podaje Wykonawca.

Pozostałości po krzewach znajdujące się w pasie robót ziemnych i przewidziane w Dokumentacji Projektowej do usunięcia, należy ściąć i wykarczować przed rozpoczęciem robót, z dokładnym usunięciem korzeni.

Usunięcie krzewów obejmuje wyrócenie lub wyrwanie z korzeniami krzewów i ułożenie w dogodnym miejscu.

Wykonawca powinien usunąć pozostałe po wycince karpy, wyrównać i uporządkować teren. Gałęzie i karpinę z usunięcia krzewów, pozostałości po krzewach i zagajników należy odwieźć z terenu budowy na miejsce wskazane przez Zamawiającego.

Koszt wyrównania terenu, usunięcia, wywózki materiału z wycinki i odpadów ponosi Wykonawca. Doły w obrębie przewidywanych wykopów oraz po wykarczowanych krzewach, należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody.

W przypadku stwierdzenia w obrębie planowanej inwestycji występowania gatunków roślin, grzybów oraz zwierząt stanowiących przedmiot ochrony prawnej, Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji zezwalających na odstąpienia od obowiązujących zakazów w rozumieniu art. 51, 52 i 56 ustawy o ochronie przyrody oraz uzyskać niezbędne zgody (decyzje derogacyjne) zezwalające na odstąpienia od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków chronionych. Sporządzone wnioski o uzyskanie decyzji derogacyjnych należy uzgodnić z Zamawiającym.

5.2.3 Spompowanie i odprowadzanie wody ze zbiornika

Przed rozpoczęciem robót w czaszy zbiornika, zbiornik należy opróżnić z wody. Woda do poziomu dan zbiornika spompowana powinna być z wykorzystaniem zespołu pompowego na teren działki własnej zamawiającego na wyznaczone do tego miejsce w pobliżu zbiornika wodnego, które zostanie uprzednio do tego celu przygotowane (utworzenie grobelek zapobiegających między innymi spływowi wody do zbiornika).

Przy spompowywaniu wody ze zbiornika należy zastosować urządzenia wytrącające zanieczyszczenia stałe oraz uzgodnić zastosowanie tych urządzeń przed rozpoczęciem pompowania. Wszelkie koszty związane z pompowaniem, uzgodnieniami i projektami technologicznymi nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną.

Rozliczenia za spompowanie wody ze zbiornika będą rozliczane ryczałtowo. W związku z tym Wykonawca dokona kalkulacji tych prac uwzględniając najbardziej niekorzystne warunki gruntowo-wodne. Przyjęta przez Wykonawcę cena za prace odwodnieniowe będzie ostateczna.

6 Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2 Kontrola jakości prac

6.2.1 Prace przygotowawcze i rozbiórkowe

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót.

7 Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2 Jednostki obmiaru

7.2.1 Prace przygotowawcze

Jednostką obmiaru przy spompowaniu wody ze zbiornika jest ryczałtowo ustalona całkowita wartość (kompletna wartość).

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

Jednostką obmiaru robót związanych z ręcznym ścinaniem i karczowaniem krzewów jest hektar powierzchni terenu, z którego wycięto i wykarczowano krzewy.

Jednostką obmiaru robót związanych z karczowaniem pni jest sztuka.

Jednostką obmiaru robót związanych z wywiezieniem wyciętych i wykarczowanych krzewów i karp oraz gałęzi jest metr przestrzenny.

8 Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2 Sposób odbioru robót

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

9 Podstawa płatności

9.1 *Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności*

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

9.2 *Cena jednostki obmiaru*

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- Zabezpieczenie drzew oraz demontaż zabezpieczeń po zakończeniu robót budowlanych
- Spompowanie i odprowadzenie wody ze zbiornika,
- Wycięcie krzewów, karczowanie krzewów i karpin, wywóz karpin, krzewów i gałęzi

10 Przepisy związane

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

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr SST – 03

Roboty ziemne

kod CPV: 45111200-0

1 Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie robót ziemnych przy realizacji budowy wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41 w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny, powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie.

1.2 Zakres stosowania

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

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

- Wykonanie wykopu czaszy zbiornika wodnego i wyrównanie skarp zbiornika.
- Rozplantowanie wydobytego urobku.
- Mechaniczne plantowanie terenu wokół zbiornika.
- Ręczne plantowanie skarp zbiornika.

1.4 Określenia podstawowe

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

2 Materiały

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

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

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

- zawartości części organicznych powyżej 3%,
- zawartości części ilastych powyżej 30%,
- zawartości gipsu i soli rozpuszczalnych większej od 5%,
- spoiste w stanie płynnym, miękkoplastycznym, zwartym,

- skażone chemicznie.

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

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2 Sprzęt stosowany do wykonania robót ziemnych

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

- koparki,
- koparki przystosowane do pracy na podłożu mokrym,
- spycharki gąsienicowe,
- pompy wirnikowe spalinowe lub elektryczne 61-80 m³/h,
- elementy odwodnienia powierzchniowego wykopów,
- zagęszczarki ręczne,
- wibratory,
- ubijaki ręczne lub inny sprzęt akceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2 Transport gruntu

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu mogą być stosowane

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

lub inne środki transportu zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

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

5 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2 Zasady wykonywania robót

5.1.1 Mechaniczne wykonanie wykopu zbiornika oraz mechaniczne wyrównanie skarp zbiornika

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

Wykopy powinny być wykonywane w okresie stanów wód umożliwiających wykonywanie zaprojektowanych robót, nie należy rozpoczynać robót przed prognozowanymi opadami atmosferycznymi lub odwilżą.

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

Urobek pochodzący z wykopu czaszy zbiornika w całości zostanie rozplantowany na miejscu wokół zbiornika wodnego.

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

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

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

5.1.2 Ręczne plantowanie skarp zbiornika.

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

5.1.3 Rozplantowanie urobku.

Urobek pochodzący z wykopu zbiornika należy w całości złożyć i rozplantować wokół zbiornika w celu podwyższenia terenu oraz jego wyrównania.

5.1.4 Mechaniczne plantowanie terenu wokół zbiornika.

Teren wokół zbiornika, po jego wykonaniu należy splantować z nadaniem mu kierunku spływu wód opadowych lub roztopowych do zbiornika. Teren powinien być przygotowany do wykonania glebogryzowania i obsiewu mieszkanką traw.

6 Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2 Kontrola wykonania prac

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

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

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

7 Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2 Jednostka obmiaru

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

Dla plantowania (wyrównania) powierzchni skarp jednostką obmiarową jest 1m^2 (metr kwadratowy).

8 Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

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

9 Podstawa płatności

Cena 1m^3 wykonania robót ziemnych obejmuje:

- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu mechanicznego czaszy zbiornika wodnego,
- zeskładowanie, przemieszczenie i rozplantowanie urobku z wykopu czaszy zbiornika,
- plantowanie terenu w celu przygotowania go do obsiewu mieszanką nasion traw,
- profilowanie skarp.

Cena 1m^2 wyrównania powierzchni skarp obejmuje:

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

10 Przepisy związane

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

IV. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr SST – 04

Roboty umocnieniowe

kod CPV: 45240000-1

1 Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie robót umocnieniowych przy realizacji budowy wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41 w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny, powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie.

1.2 Zakres stosowania

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac w zakresie umocnienia skarp zbiornika poprzez:

- Ułożenie faszyny vegetacyjnej;
- Ułożenie mat vegetacyjnych z roślinami szuwaru właściwego poniżej faszyny vegetacyjnej;
- Ułożenie mat vegetacyjnych z roślinami szuwaru brzegowego powyżej zw. wody;
- Powyżej mat z roślinami szuwaru brzegowego humusowanie oraz obsianie mieszanką traw skarp zbiornika retencyjnego.

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2 Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 2.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

2.2.1 Wegetacyjna faszyna kokosowa

Faszyna wegetacyjna ma postać walca z siatki polietylenowej wypełnionej materiałem włóknistym (włóknem kokosowym). Siatka polietylenowa z oczkami o wymiarze ok. 50 mm jest tkana metodą bezwęzełkową, co sprawia, że jest maksymalnie odporna na rozciąganie. Funkcjonalność faszynie wegetacyjnej zapewnia przede wszystkim jej ciężar liczony na metr bieżący walca oraz stopień zwartości włókna. Faszyny z roślinnością mają standardową długość 3 m. Roślinami obsadza się je przed dostawą. W momencie układania na miejscu przeznaczenia posadzone w nich rośliny powinny już posiadać dobrze rozwinięte systemy korzeniowe, a kłącza powinny przebijać się przez otaczającą je sieć. W ten sposób faszyny z roślinnością stwarzają możliwość natychmiastowego połączenia sztucznych budowli i nadbrzeżnych zarośli w jeden system ochronny brzegu zbiornika wodnego.

Podłoże z naturalnych włókien ulega rozkładowi. W tym czasie posadzone rośliny, łącznie z dodatkową naturalną roślinnością z otoczenia, poprzez rozwinięte systemy kłączy i korzeni, przejmują w pełni funkcję ochrony brzegu.

Walce powinny mieć standardową długość 3 m, średnicę 30 cm, na podkładzie z włókna kokosowego, w siatce z polietylenu, o wadze ok. 25 kg/mb. Walce powinny być obsadzone roślinnością wodną z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym.

Dane techniczne:

- średnia długość włókien – 16 cm +/- 10 cm,
- głębokość odcisku ($P = 1,3 \text{ t/m}^2$) 4,5 – 8,5 %

2.2.2 Wegetacyjne maty kokosowe

Maty powinny być zbudowane są z naturalnych włókien kokosowych w oplocie z mocnej sieci z włókna kokosowego i obsadzone roślinami szuwaru brzegowego lub właściwego. Wielkość oczek – 25 mm, grubość przędzy - ok. 5 mm. Maty muszą być przerośnięte korzeniami roślin. Długość mat – 5 m, szerokość - 0,5 m lub 1 m, waga maty mokrej ok. 10 kg/m².

2.2.3 Ziemia urodzajna

Parametry fizyczne i chemiczne charakteryzujące ziemię urodzajną (humus) przewidzianą do zastosowania, ukształtowane powinny być na następującym poziomie:

- ciężar objętościowy – 1,3 – 1,6 T/m,
- zawartość materii organicznej – 2,5% w stosunku C:N poniżej 30:1,
- odczyn pH – 5,7-6,5,
- zawartość minerałów – N 25-50mg, P₂O₅ 10-29 mg, K 20-49 mg, Mg 10-15 mg, na 100 g gleby.

2.2.4 Nasiona traw

Wybór nasion traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzenieniu, spełniające wymagania PN-R-65023.

2.2.5 Kołki drewniane

Do mocowania umocnień koniecznym są drewniane kołki, które wykonane powinny być z drewna sosnowego. Powinny być wyrabiane z drewna okrągłego (okorowanego) lub toczonego

pozbawionego sęków. Dolny odcinek tych elementów powinien być zaciosany na długości dwóch średnic. Całość powinna być prosta o strzałce krzywizny nie większej niż 5 cm.

Wymiary kołków do mocowania faszyny kokosowej:

- średnica 6-8 cm
- długość L=1,0 m

Nie należy wykorzystywać do wyrobu w/w elementów drzewa osiki, kruszyny oraz drewna zbutwiałego.

Wymiary kołków powinny odpowiadać BN -9226-01 Faszyna i kołki faszynowe.

2.2.6 Gwoździe drewniane

Gwoździe powinny być wykonane z drewna sosnowego bez sęków. Przekrój 2x6cm; długość ok. 30 cm (przy miękkim podłożu gwoździe powinny mieć długość ok. 50cm). Gwoździe powinny mieć odpowiednie wykorbienia, o które zahacza się i mocuje siatkę, lub nawiercony otwór z wsuniętą przetyczką (długości ok. 8 cm).

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonywania umocnień

Rodzaje sprzętu używanego do robót umocnieniowych pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przystępujący do wykonania prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki,
- żurawie samochodowe,
- ciągniki kołowe,
- przyczepy samowyładowcze,
- młoty udarowy,
- młoty drewniane (dobnie),
- przyczepy skrzyniowe,
- zagęszczarki,
- spalinowe agregaty prądotwórcze do napędu narzędzi podręcznych.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do wykonywania robót.

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2 Transport materiałów

Materiały budowlane można przewozić dowolnymi środkami transportowymi z zachowaniem wszystkich przepisów BHP dotyczących tak środka transportowego jak i operacji załadunku, przewozu i wyładunku.

W celu usztywnienia ułożonych elementów oraz zabezpieczenia styku ze ścianami środka transportowego należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy lub odpowiednich materiałów oraz ciągną z drutu mocowane do podkładów lub zaczepów na środkach transportowych.

Metr bieżący wegetacyjnej faszyny kokosowej z roślinnością o średnicy 200 mm waży ok. 25 kg. Wilgoć zawarta w niej pozwala na jej transport, bez dodatkowego nawilżania przez okres ok. 2-3 dni. Po takim czasie faszyna powinna być ułożona w miejscu ostatecznego przeznaczenia. Jeżeli zachodzi konieczność przedłużenia tego okresu, przerośnięte roślinnością walce muszą być składowane w zacienionych miejscach i obficie polewane wodą.

Maty wegetacyjne na czas transportu można zrolować. Przewożenie palet w trakcie okresu wegetacyjnego jest jedynie o tyle niepożądane, że stwarza niebezpieczeństwo uszkodzenia odrośli rozrastającego się systemu kłączy. Z tego względu transport palet w takim okresie wymaga szczególnej uwagi.

4.3 Składowanie

Po 2-3 dniach od załadunku, maty wegetacyjne i faszyny powinny być układane na miejscu ostatecznego wbudowania. Jeżeli zachodzi konieczność przedłużenia tego okresu, maty wegetacyjne, faszyny muszą być składowane w miejscach zacienionych i polewane.

Wilgoć zawarta w podłożu mat kokosowych wystarcza na 2 - 3 dni. Po takim czasie ww. elementy powinny być albo natychmiast rozłożone na wyznaczonym do tego miejscu, lub zmagazynowane w wilgotnym zbiorniku.

Palety powinny być rozkładane bezpośrednio po ich dostarczeniu na miejsce przeznaczenia. Nie można dopuścić do przeschnięcia układu korzeni i kłączy. Jeśli jednak wystąpi konieczność ich okresowego składowania, trzeba je złożyć w prowizorycznych osłonach foliowych z wodą lub w jakimś płytkim basenie.

Kołki układa się w stosy oddzielnie dla każdego typu oraz wymiarów, na gruncie suchym i w miejscach przewiewnych.

Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych materiałów.

5 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2 Zakres wykonania robót

5.2.1 Wegetacyjne faszyny kokosowe

Faszyna kokosowa ułożona zostanie za wegetacyjnym walcem kamiennym. Końcówki wegetacyjnych faszyn kokosowych mocno powiązać nylonową linką. Faszynę wegetacyjną należy ułożyć tak, by na całej długości ściśle przylegała do gruntu. Faszynę wegetacyjną o średnicy 30 cm

mocuje się przy pomocy drewnianych kołków o długości 1 m, średnicy 6-8 cm. Kołki te wbija się co 80 cm. Faszynę vegetacyjną obsadza się roślinami dopiero po jej umieszczeniu na miejscu przeznaczenia.

5.2.2 Wegetacyjne maty kokosowe

Przed rozłożeniem mat teren musi być wyrównany i oczyszczony z większych kamieni, pni, gałęzi itp., by zapewnić im dobry styk z gruntem. Jeżeli grunt jest bardzo twardy, należy go lekko spulchnić. Przed rozłożeniem mat, trzeba go dobrze nawilżyć.

Maty należy układać wzdłuż brzegu na dziesięciocentymetrową zakładkę i na niej w odstępach ok. 30 cm należy mocować je drewnianymi gwoździami do gruntu. Służą do tego drewniane gwoździe ze specjalnym wykorbieniem lub z przetyczką, w które wpina się osnowę.

Czynności do wykonania po rozłożeniu mat:

- mocowanie klinami długości 50 cm w ilości 6 szt./m² osnowy maty do gruntu,
- obciążenie maty kamieniami lub grubym żwirem tak, by uzyskać jej idealny styk z gruntem,
- przysypanie lekko ziemią.

Do czasu pełnego ukorzenia się roślin w naturalnym podłożu, maty należy podlewać minimum raz dziennie przez okres około czterech tygodni.

5.2.3 Humusowanie i obsiew mieszką traw

Fragmenty skarp przeznaczone do obsiewu mieszką traw oraz teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni i zanieczyszczeń. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą wysokości przynajmniej 5cm oraz wyrównana. Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim a potem wałem – kolczatką lub zagrabić. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody, jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

6 Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2 Kontrola jakości umocnień

Umocnienia należy skontrolować w zakresie:

- usytuowaniu umocnień,
- wymiarów umocnień: grubości, powierzchni,
- rzędnych góry skarpy,
- kształtu umocnionych skarp,
- jakości użytych materiałów.

7 Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej pkt 7.

7.2 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest:

- m (metr) – wykonanie umocnień faszyną kokosową,
- m² (metr kwadratowy) – wykonanie pozostałych umocnień.

8 Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2 Zasady odbioru robót

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej SST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9 Podstawy płatności

Cena wykonania prac wymienionych w p. 5 w jednostkach obmiaru wymieniony w pkt. 7.2 obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- zakup i dostarczenie materiału w miejsce wbudowania,
- wykonanie czynności przewidzianych dla danego rodzaju robót łącznie z pielęgnacją.

Podstawą płatności za wykonanie pozostałych prac jest realizacja zakresu robót wymienionego w pkt. 5.2.

10 Przepisy związane

- PN-62/B-02356 - Koordynacja wymiarowa w budownictwie
- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.
- PN-B-12082 – Darniowanie,
- Zbiór projektów typowych budowli regulacyjnych rzek i potoków. Część I. Rzeki i potoki górskie. CBSiPBW „Hydroprojekt”. Warszawa 1979,
- BN -9226-01 Faszyna i kołki faszynowe.
- Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru. MOŚZNiL 1996 r,
- PN/N-03010 – Statystyczna kontrola jakości,
- PN-73/N-03021 – jw., lecz kontrola odbiorcza,
- PN-EN 13383-1 Kamień do robót hydrotechnicznych – Cz. 1 Wymagania.

- PN-EN 13383-2 Kamień do robót hydrotechnicznych – Cz. 2: Metody badań.
- PN-R-65023 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.
- Wytyczne producentów umocnień kamiennych i kokosowych.

V. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr SST – 05

Roboty montażowe

kod CPV: 45240000-1

1 Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie robót montażowych przy realizacji budowy wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce nr ew. 41 w obrębie Bukowiec, gmina Janowiec Kościelny, powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie.

1.2 Zakres stosowania

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac w zakresie wykonania i montażu obiektów małej architektury w postaci ławek parkowych, koszy na śmieci i stojaków rowerowych oraz tablicy informacyjnej.

1.4 Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST opracowanej dla dokumentacji projektowej.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

2 Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 2.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

2.2.1 Elementy małej architektury w postaci ławek parkowych, koszy na odpady i stojaków rowerowych.

Zaprojektowano usytuowanie wokół zbiornika wodnego trzech stalowo-drewnianych ławek parkowych z oparciem o długości min. 2 m każda, jednego stalowego stojaka rowerowego oraz trzech stalowo-drewnianych koszy na odpady zainstalowanych przy ławkach.

Do montażu wokół zbiornika zaprojektowano ławki w konstrukcji stalowej z podłokietnikami oraz siedziskiem i oparciem wykonanym z drewnianych impregnowanych desek, odpornej na warunki atmosferyczne, gwarantującej długi czas użytkowania.

Przy ławkach należy zainstalować kosze na odpady oraz stojaki na rowery. Podobnie jak ławki, kosze powinny być wykonane w konstrukcji stalowej z drewnianymi elementami z impregnowanych desek w kolorystyce jak ławki. Stojaki rowerowe projektuje się w całości w konstrukcji stalowej odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

Montaż elementów małej architektury należy dostosować do zaleceń producenta lub do gotowych prefabrykowanych fundamentów za pomocą kotew stalowych ocynkowanych lub ze stali nierdzewnej.

2.2.2 Tablica informacyjna

Tablica informacyjna wykonana powinna być zgodnie z wzorem zamieszczonym w dokumentacji projektowej. Pełna treść informacji, jaka znajdzie się na tablicy, przed jej wykonaniem powinna być uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego.

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonywania umocnień

Rodzaje sprzętu używanego do robót umocnieniowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przystępujący do wykonania prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żuraw samochodowy,
- środki transportowe.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ nie zostaną dopuszczone do wykonywania robót.

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2 Transport materiałów

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportowymi z zachowaniem wszystkich przepisów BHP dotyczących tak środka transportowego jak i operacji załadunku, przewozu i wyładunku.

W celu usztywnienia ułożonych elementów oraz zabezpieczenia styku ze ścianami środka transportowego należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy lub odpowiednich materiałów oraz ciągną z drutu mocowane do podkładów lub zaczepów na środkach transportowych.

4.3 Składowanie

Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych materiałów.

5 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2 Zakres wykonania robót

5.2.1 Montaż elementów małej architektury

Ławki, kosze na odpady i stojak na rowery należy dostarczyć na teren robót budowlanych. Po dostarczeniu należy sprawdzić czy nie są wadliwie wykonane i czy nie uległy jakimkolwiek uszkodzeniom. Następnie zamontować (zgodnie z zaleceniami producenta) do przygotowanych do tego celu fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew klejąc je do betonu kotwą chemiczną lub zgodnie z zaleceniami producenta. Element montażowy (kotwy) muszą mieć wierzchnią część pomalowaną w kolorze elementów stalowych elementów małej architektury.

Po zamontowaniu wszystkich elementów należy uporządkować teren robót i zutylizować wszystkie opakowania i resztki materiałów zgodnie z zaleceniami producenta

5.2.2 Montaż tablicy informacyjnej

Tablica informacyjna po akceptacji jej pełnej treści z Zamawiającym powinna zostać zainstalowana w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Wymiary tablicy: szerokość: 120 cm, wysokość: 80 cm, wysokość tablicy od powierzchni ziemi: 260 cm, całkowita wysokość tablicy łącznie z odcinkiem kotwiącym osadzonym w ziemi 320 cm. Tablica osadzona na ramie z kształtowników stalowych, osadzonych na stalowej rurze $\varnothing 75$ mm zakotwionej w ziemi systemem kotwiącym wykonanym z rur $\varnothing 60$ mm lub odlewów żeliwnych.

6 Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2 Kontrola jakości umocnień

Umocnienia należy skontrolować w zakresie:

- sprawdzenie wymiarów i ilości elementów,
- sprawdzenie połączenia elementów,
- sprawdzenie ilości i jakości roślin,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją systemu kotwiczącego
- sprawdzenie lokalizacji usytuowania zakotwiczonej wyspy
- sprawdzenia lokalizacji i zakotwienia fontanny,
- sprawdzenia działania fontanny oraz systemu podświetlenia fontanny
- sprawdzenie prawidłowości wykonania przyłącza energetycznego zasilającego fontannę

zgodnie z odrębną w tym zakresie specyfikacją techniczną,

- sprawdzenie wymiarów, zgodności treści oraz jakości wykonania i montażu tablicy
- sprawdzenie ilości i jakości zamontowanych elementów małej architektury,
- sprawdzenie jakości i trwałości montażu elementów małej architektury.

7 Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej pkt 7. Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi elementów przed ich montażem
- b) odbiorowi elementów po ich zamontowaniu

Elementy małej architektury przed ich zamontowaniem należy sprawdzić pod kątem zgodności ich wykonania i materiałów, z których zostały wykonane z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inwestora, prawidłowości ich wykonania (przekroje, długość, rozmieszczenie i estetyka spawów) oraz należy sprawdzić czy są należycie zabezpieczone przed korozją. W przypadku odbioru elementów drewnianych należy sprawdzić czy są odpowiedni zaimpregnowane i oheblowane.

Odbiór po zamontowaniu elementów małej architektury polega na sprawdzeniu prawidłowości osadzenia w fundamentach, odpowiednie zamaskowanie elementów montażowych i ich zabezpieczenie przed korozją oraz czy podczas montażu dany element małej architektury nie uległ zniszczeniu, porysowaniu itp.

7.2 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest:

- 1 kpl. (komplet) – wykonanie tablicy informacyjnej,
- 1 szt. (sztuka) – montaż obiektów małej architektury – ławki, kosze na odpady i stojak rowerowy

8 Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8. Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi elementów przed ich montażem
- b) odbiorowi elementów po ich zamontowaniu

Wszystkie elementy małej architektury oraz pozostałe elementy przewidziane do montażu przed ich zamontowaniem należy sprawdzić pod kątem zgodności ich wykonania i materiałów, z których zostały wykonane z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inwestora, prawidłowości ich wykonania (przekroje, długość, rozmieszczenie i estetyka spawów) oraz należy sprawdzić czy są należycie zabezpieczone przed korozją. W przypadku odbioru elementów drewnianych należy sprawdzić czy są odpowiednio zaimpregnowane i oheblowane.

Odbiór po zamontowaniu elementów małej architektury oraz pozostałych polega na sprawdzeniu prawidłowości osadzenia w fundamentach lub zakotwienia, odpowiednie zamaskowanie elementów montażowych i ich zabezpieczenie przed korozją oraz czy podczas montażu dany element małej architektury nie uległ zniszczeniu, porysowaniu itp.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Wykonawca wykona roboty poprawkowe na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem nadzoru.

8.2 Zasady odbioru robót

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej SST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9 Podstawy płatności

Cena wykonania prac wymienionych w p. 5 w jednostkach obmiaru wymieniony w pkt. 7.2 obejmuje:

- zakup i dostarczenie wszystkich elementów do miejsca montażu,
- montaż elementów małej architektury i tablicy informacyjnej,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót wraz z utylizacją ewentualnych opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów,
- wykonanie wszystkich czynności przewidzianych dla danego rodzaju montażu i robót.

Podstawą płatności za wykonanie pozostałych prac jest realizacja zakresu robót wymienionego w pkt. 5.2.

10 Przepisy związane

- Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).
- Wytyczne producentów.

VI. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr SST – 06

Roboty wykończeniowe i porządkowe

kod CPV:45450000-6

1 Wstęp

1.1 Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie robót wykończeniowych i porządkowych przy realizacji budowy wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce nr ew. 41 w obrębie Bukowiec, gmina Janowiec Kościelny, powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie.

1.2 Zakres stosowania

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach robót wykończeniowych i porządkowych należy wykonać następujące roboty:

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

1.4 Określenia podstawowe

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

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2 Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2 Rodzaje materiałów

2.2.1 Ziemia urodzajna

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

2.2.2 Nasiona traw

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

2.2.3 Nawozy mineralne

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

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

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2 Sprzęt do wykonania robót

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

Będą to przede wszystkim:

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

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2 Transport sprzętu i materiałów

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

5 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2 Zasady wykonywania prac

5.2.1 Wymagania dotyczące wykonania zagospodarowania terenu poprzez obsiew mieszanką traw

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

6 Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2 Kontrola jakości prac

6.2.1 Prace wykończeniowe i porządkowe

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót.

7 Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2 Jednostki obmiaru

7.2.1 Prace wykończeniowe i porządkowe

Jednostką obmiaru robót związanych z humusowaniem terenu i wysiewem nasion traw jest m² – metr kwadratowy.

Jednostką obmiaru robót związanych z orką glebogryzarką i wysiewem nawozów mineralnych jest hektar (ha).

8 Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2 Sposób odbioru robót

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

9 Podstawa płatności

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2 Cena jednostki obmiaru

9.2.1 Prace wykończeniowe i porządkowe

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

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

10 Przepisy związane

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