

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ODBUDOWA WARTOŚCI PRZYRODNICZEJ TERENU PRZY STAWIE KALINA W ŚWIĘTOCHŁOWICACH

OBIEKT:	TEREN REKREACYJNYCH PRZY STAWIE KALINA W ŚWIĘTOCHŁOWICACH
INWESTOR:	GMINA ŚWIĘTOCHŁOWICE
BIURO PROJEKTOWE:	CALLA s.c. ul. Kochłowska 63, 40-817 Katowice
FAZA PROJEKTU:	WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
DATA OPRACOWANIA:	SIERPIEŃ 2013

SPIS TREŚCI

00-ST SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – WYAMGANIA OGÓLNE	3
1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	4
1.6. Zaplecze	7
2. MATERIAŁY	7
2.1. Pozyskiwanie materiałów	7
2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów	7
3. SPRZĘT	8
4. TRANSPORT	8
5. WYKONANIE ROBÓT	8
5.1. Czynności geodezyjne na budowie	9
5.2. Likwidacja placu budowy	9
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
6.1. Zasady kontroli jakości robót	9
6.2. Badania i pomiary	9
6.3. Certyfikaty i deklaracje	10
6.4. Dokumenty budowy	10
8. ODBIÓR ROBÓT	11
8.1. Rodzaje odbiorów robót	11
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	11
8.3. Odbiór częściowy	12
8.4. Odbiór ostateczny robót	12
8.5. Odbiór pogwarancyjny	13
9. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	13
10. PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
11. DOKUMENTY ODNIESIENIA	14
12. PRZEPISY ZWIĄZANE	15
 01-SST SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – SKARPY STAWU	 16
 02-SST SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – NAWIERZCHNIE	 19
 03-SST SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – ZIELEŃ	 24

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – WYAMGANIA OGÓLNE

ODBUDOWA WARTOŚCI PRZYRODNICZEJ
TERENU PRZY STAWIE KALINA W ŚWIĘTOCHŁOWICACH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót jest zbiór obligatoryjnych wymagań związanych z wykonaniem zadania: *Odbudowa wartości przyrodniczej terenu przy stawie Kalina w Świętochłowicach* (działka nr 3821/1 – obręb 3 – Świętochłowice)

CPV 45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę

CPV 45112700-2 – Roboty w zakresie kształtowania terenu

CPV 45233161-5 – Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych

CPV 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejszy dokument jest stosowany jako dokument przetargowy oraz jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót wg lokalizacji przedstawionej w dokumentacji projektowej związanych z następującymi robotami:

- Plantowanie i umacnianie matami jutowymi skarp
- Wykonanie koryt, podbudów i obrzeży dla ścieżek pieszych, drogi technicznej oraz nawierzchni mineralnej na drodze technicznej
- Nasadzenia roślinności (drzewa, krzewy, rośliny wodne)

1.4. Określenia podstawowe

Dokumentacja projektowa - dokumentacja określająca cechy charakterystyczne, lokalizację, gabaryty i parametry przewidzianego do realizacji obiektu.

Dziennik Budowy - obowiązkowy dokument wydany w oparciu o obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego przeznaczony do rejestracji procesów i zdarzeń występujących w trakcie i związanych z realizowanym zadaniem, w szczególności tych, które dotyczą zmian i odstępstw od projektu, oraz co do których stwierdzenie prawidłowości ich wykonania po realizacji byłoby utrudnione lub niemożliwe.

Inspektor Nadzoru- osoba posiadająca wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia reprezentującego interesy Zamawiającego w realizacji Zadania.

Kierownik Budowy - osoba posiadająca wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia, wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

Materiały i wyroby - wszelkie tworzywa i produkty niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Nawierzchnia (drogi, place) - warstwa mająca za zadanie przejąć i rozłożyć obciążenie pochodzące od ruchu na podłoże gruntowe, a także nadać odpowiednie walory użytkowe powierzchni terenu.

Ogrodzenie tymczasowe - ogrodzenie zabezpieczające teren budowy na czas realizacji robót.

Polecenie Inspektora - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przedmiar robót - wykaz robót, z podaniem ich ilości (przedmiar)

Rysunki - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego - zamówienia, stanowiącą odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych.

Zamawiający - jednostka zlecająca i finansująca realizowane Zamówienie.

Skróty:

ST, SST – Specyfikacje techniczne

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prawidłowe wykonanie robót, zgodnie z dokumentacją projektową, wiedzą techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy. Wszystkie prace zostaną wykonane przez Wykonawcę wyspecjalizowanego w pracach koniecznych do wykonania w celu realizowania przedmiotu zamówienia.

Informacja na temat terenu

Sytuacja istniejąca została opisana w odrębnym opracowaniu *Odbudowa wartości przyrodniczej terenu przy stawie Kalina w Świętochłowicach w części 1. Inwentaryzacja terenu* z listopada 2012 roku. Informacje na temat regulacji linii brzegowej zawiera projekt *Budowa tymczasowej kwatery odwadniania osadów dennych z systemem przelewów rurowych wód nadosadowych i drenażem odcieków na terenie stawu Kalina w Świętochłowicach* z listopada 2010 roku.

Z uwagi na wieloetapowość projektu rewitalizacji stawu Kalina z otoczeniem należy skonfrontować informacje na temat stanu terenu przed rozpoczęciem robót w zakresie odbudowy wartości przyrodniczej. W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją projektową, przedmiarem robót i sytuacją zastaną w terenie należy dokonać weryfikacji w porozumieniu z Inwestorem.

1.5.1.Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, egzemplarzem dokumentacji projektowej i specyfikacjami technicznymi.

1.5.2.Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3.Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

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

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4.Zabezpieczenie terenu budowy

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

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, wygody społeczności i innych.

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

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę zadania.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

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

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

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

1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Z uwagi na realizację w tym samym czasie, zgodnie z harmonogramem, prac rewitalizacyjnych stawu Kalina, wszyscy pracownicy powinni posiadać maski ochronne dróg oddechowych.

Zaleca się monitoring stężeń fenoli za pomocą podręcznych detektorów stężeń fenoli w powietrzu w wyznaczonych punktach monitoringowych, przez kierownika budowy, w zależności od kierunku wiatru. Punkt monitoringowy wyznacza się na koronie skarpy od strony stawu, a pomiar należy prowadzić w odstępach 2-godzinnych. W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych stężeń fenoli w powietrzu kierownik budowy powinien przerwać prace do momentu zmniejszenia stężenia fenoli i usunąć pracowników z placu budowy. Dodatkowo proponuje się wyposażyć każdego z pracowników w maski ochronne dróg oddechowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu dopuszczalne stężenie fenoli w powietrzu w odniesieniu do okresu 30 min wynosi $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, do okresu 24 godzin – $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W nawiązaniu do przepisów BHP najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy wnosi natomiast $7,8 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umowy.

1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

1.5.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

1.5.11. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentacji projektowej, SST powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi nadzoru projektu do zatwierdzenia.

1.6. Zaplecze

Zaplecze budowy wykonawca przygotowuje na własny koszt (dotyczy również poboru wody i energii elektrycznej) i nie podlega to odrębnej zapłacie. Przyjmuje się, że jest włączone w cenę zadania.

2. MATERIAŁY

Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

Wykonawca, uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

2.1. Pozyskiwanie materiałów

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inspektora nadzoru.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i spełni wymogi bhp. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Powinien posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie go do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Utrzymanie sprzętu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu.

W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli w specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru wybór sprzętu.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszystkie materiały podczas transportu należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny 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. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót odebranych protokołem końcowym odbioru robót.

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

Wykonawca, dla większych budów, opracuje (lub zapewni opracowanie) projekt organizacji budowy oraz projekt organizacji placu budowy (bazy).

5.1. Czynności geodezyjne na budowie

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, wyznaczy kierunki i spadki zgodnie z dokumentacją projektową.

Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania założonej przez inspektora nadzoru.

5.2. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Gdy minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość nie zostały określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

Próbki do badań 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.

Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

Na zlecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie

inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

6.3. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. I i które spełniają wymogi SST.

6.4. Dokumenty budowy

Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy Prawo budowlane, obejmuje:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- dziennik budowy, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu - także dziennik montażu,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- operaty geodezyjne,
- książkę obmiarów robót,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- protokół przekazania terenu,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,

- datę uzgodnienia przez Inspektora nadzoru 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,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody 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.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Przedmiarach Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

Dokumenty laboratoryjne, atesty, certyfikaty i dokumenty dopuszczające materiały do wbudowania będą gromadzone i będą stanowiły załączniki do odbioru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- A. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- B. odbiorowi częściowemu,
- C. odbiorowi ostatecznemu,
- D. odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora

nadzoru. 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. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

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. Roboty do odbioru częściowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie „*Dokumenty do odbioru ostatecznego*”.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy - sporządzając *Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę*.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

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 dokumentację, wymaganą przez Zamawiającego.

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 „*Odbiór ostateczny robót*”.

9.DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie **dokumentacji powykonawczej** obiektu budowlanego. Zgodnie z ustawą *Prawo budowlane* w skład *dokumentacji powykonawczej* obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in.:

- pozwolenie na budowę, projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne projekty, przedmiar robót, pozwolenie na użytkowanie(ewentualnie), decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
- oryginał dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
- dziennik montażu (rozbiórki) -jeżeli był prowadzony,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- wyniki badań, prób i sprawdzeń,
- geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót,
- kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego,
- rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetleniowej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- oświadczenie kierownika budowy o:
 - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
- aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,
- ewentualne instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR),
- karty gwarancyjne urządzeń technicznych,
- instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba,
- operat zabezpieczenia przeciwpożarowego

Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej i wszelkie inne koszty niezbędne do prawidłowego wykonania zadania.

Wszelkie roboty niewyspecyfikowane w Kosztorysie, a konieczne do wykonania ze względu na przedmiot umowy, uznaje się za zapłacone w ramach wartości ujętych w tym Kosztorysie. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje ponadto ryzyko i odpowiedzialność Wykonawcy prawidłowego oszacowania wszelkich kosztów związanych z realizacją robót określonych w Umowie, a także przewidzenia innych czynników mających lub mogących mieć wpływ na te koszty. Żadne niedoszacowanie, pominięcie, brak rozpoznania i doprecyzowania rozwiązań projektowych nie może być podstawą do żądania zmiany wynagrodzenia ryczałtowego określonego w umowie.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja projektowa:

Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o.
ul. Hauke Bosaka 3A, 25-214 Kielce

Budowa tymczasowej kwatery odwadniania osadów dennych z systemem przelewów rurowych wód nadosadowych i drenażem odcieków na terenie stawu Kalina w Świętochłowicach – branża sanitarna

Dokumentacja projektowa:

CALLA s.c. – J. Gryczyńska, R. Gryczyński
Ul. Kochłowska 63, 40-817 Katowice

Odbudowa wartości przyrodniczej terenu przy stawie Kalina w Świętochłowicach – branża architektura krajobrazu

Dokumentacja inwentaryzacyjna:

„Zodiak” s.c.
Ul. Chorzowska 41, Ruda Śląska

Inwentaryzacja drzew i krzewów na terenie położonym w Świętochłowicach w rejonie stawu Kalina na działce o nr geodezyjnym 3821/1 – opracowanie dendrologiczne

12. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z 07.07.1994 - Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami

Ustawa z 29.01.2004 - Prawo Zamówień Publicznych (jednolity tekst Dz.U. z 2006 Nr 164 poz. 1163)

Ustawa z 16.04.2004 - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881)

Ustawa z 24.08.1991 - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz.U. z 2002 Nr 147, poz. 1229 z późn. zmianami)

Ustawa z 21.12.2000 - o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122, poz. 1321)

Ustawa z 27.04.2001 - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2006 Nr 129 poz. 902)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880)

Ustawa z 21.03.1985 - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz.U. z 2004 Nr 204 poz. 2086 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195, poz. 2011)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 Nr 249 poz. 2497)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 26.09.1997 - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U.2003 Nr 169 poz 1650)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz 401)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz 1126)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz 2072)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.08.2004 - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198 poz 2041)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27.08.2004 - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 198 poz 2042)

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy z dnia 14 października 2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów.

01-SST SKARPY STAWU

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – SKARPY STAWU

ODBUDOWA WARTOŚCI PRZYRODNICZEJ TERENU PRZY STAWIE KALINA
W ŚWIĘTOCHŁOWICACH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z korektą ukształtowania skarp i zabezpieczeniem brzegów stawu jutą.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną obejmuje działania mające na celu wykonania robót budowlanych w zakresie korekty ukształtowania i zabezpieczenia jutą brzegów stawu Kalina w Świętochłowicach, a w szczególności:

CPV 45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę

CPV 45112700-2 – Roboty w zakresie kształtowania terenu

- Plantowanie skarp
- Zamocowanie juty zabezpieczającej brzegi stawu

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania w stosunku do wykorzystanych materiałów podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru. Do wykonania umocnień powierzchniowych brzegów stawu należy użyć tkaninę jutową przeznaczoną do umacniania stabilizacji skarp i nasypów, o luźnym splocie, wymiarach oczek wystarczających do wykonania nasadzeń roślin, min. 2x2cm oraz kołków drewnianych o długości min. 40cm i średnicy min. 5cm.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania w stosunku do wykorzystanego sprzętu podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Roboty należy wykonywać z wykorzystaniem maszyn i urządzeń powszechnie stosowanych i najwłaściwszych dla wykonania określonych robót. Przewidziane w projekcie plantowanie ręczne skarp, może zostać wykonane mechanicznie. Mechaniczne plantowanie skarp brzegów stawu dopuszcza się wyłącznie w miejscach gdzie ciężki sprzęt nie spowoduje ryzyka uszkodzenia

lub zniszczenia obiektów zrealizowanych w ramach odrębnego opracowania (*Budowa tymczasowej kwatery odwadniania osadów dennych z systemem przelewów rurowych wód nadosadowych i drenażem odcieków na terenie stawu Kalina w Świętochłowicach*) oraz istniejącej infrastruktury technicznej.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania w stosunku do stosowanego transportu podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Materiały ujęte w niniejszej specyfikacji mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Zastosowanie środków transportu i innych maszyn ciężkich musi uwzględniać wymagania przepisów miejskich w zakresie korzystania z infrastruktury drogowej będącej w zarządzie służb miejskich.

Kolejne transporty muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi Inspektora, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Plantowanie skarp rozłożenie i przymocowanie mat jutowych

5.1.1 Zasady wykonania robót

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową i ST. W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej specyfikacji oraz z informacji podanych w załącznikach. Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

- A. Wyrównanie powierzchni skarp
- B. Rozłożenie mat jutowych
- C. Przymocowanie mat jutowych do podłoża za pomocą kołków drewnianych

5.1.2 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, ST lub wskazań Inżyniera:

- A. Ustalić lokalizację terenu robót
- B. Przeprowadzić obliczenia i pomiary niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót
- C. Usunąć przeszkody

5.1.3 Wyrównanie powierzchni skarp

Nierówności na skarpach należy wyrównać aby uzyskać powierzchnię pod rozłożenie tkaniny jutowej i obsiew trawą. Po wykonaniu plantowania należy skontrolować zagęszczenie gruntu.

5.1.4 Rozłożenie tkaniny jutowej

Tkaninę jutową dostarczoną na budowę (zwinętą w rolki) należy rozwinąć bezpośrednio na skarpach zgodnie z dokumentacją projektową. Tkanina jutowa powinna być rozwijana od górnej części spadku. W celu ustabilizowania i uniknięcia osuwaniu, górna i dolna część tkaniny rozwiniętej na skarpie powinna zostać wkopana w grunt. Tkanina jutowa powinna być układana z zakładem min. 10 cm. Podczas rozkładania tkaniny jutowej należy zwrócić uwagę na to aby przylegała ona do podłoża całą powierzchnią i nie była zbyt mocno napięta.

5.1.5 Mocowanie mat jutowych do podłoża

Rozłożoną jutę należy przymocować do podłoża poprzez wbicie kołków drewnianych. Kołki powinny być wbijane naprzemiennie w odstępach co 1m. W celu połączenia i stabilizacji poszczególnych pasów tkaniny jutowej ułożonych na zakład, należy rozplanować układ kołków tak aby odpowiednio przytwierdzały sąsiednie pasy do podłoża w miejscu nałożenia.

5.1.6 Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe powinny być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Zaliczają się do nich prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

- A. Odtworzenie przeszkód czasowo usuniętych
- B. Roboty porządkujące otoczenie terenu budowy

5.1.7 Uwagi końcowe

Roboty powinny być realizowane przez Wykonawców wyspecjalizowanych, z dużym doświadczeniem w wykonawstwie remontu budowli hydrotechnicznych. W czasie wykonywania prac należy bezwzględnie przestrzegać przepisów prawa, norm państwowych i branżowych, przepisów BHP i zaleceń producentów materiałów. Wartościowe obiekty należy zabezpieczyć przed możliwością uszkodzeń mechanicznych.

Plac budowy należy zabezpieczyć przed dostępem nieupoważnionych osób. W przypadku konieczności utylizacji zanieczyszczeń wykonawca przedstawi zamawiającemu świadectwa utylizacji odpadów. Powierzchnie skarp nie wzmacniane matami jutowymi zostaną obsiane trawą (STWIOR - zieleń) natomiast w jucie zostaną wykonane nasadzenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania w stosunku do kontroli jakości robót podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Kontrolę należy przeprowadzić na podstawie oceny wizualnej, po wyrównaniu i zagęszczeniu powierzchni skarpy powinna być równa o jednolitym nachyleniu i wykonana w sposób umożliwiający przeprowadzenie dalszych robót zgodnie z dokumentacją projektową.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania w stosunku do obmiaru robót podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót. Jednostkami obmiarowymi są 1m² dla umocnienia skarp matami jutowymi, 1szt/1m² dla palików drewnianych, oraz 1m² dla plantowania skarp.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania w stosunku do odbioru robót podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeśli są wykonane zgodnie z całą dokumentacją wykonawczą, specyfikacjami technicznymi, wymaganiami Inspektora Nadzoru, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy związane podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

0-SST NAWIERZCHNIE

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – NAWIERZCHNIE

ODBUDOWA WARTOŚCI PRZYRODNICZEJ TERENU PRZY STAWIE KALINA
W ŚWIĘTOCHŁOWICACH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni ciągów pieszych oraz pieszo jezdnych wokół stawu.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną obejmuje działania mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem nawierzchni ciągów pieszych oraz pieszo jezdnych wokół stawu Kalina w Świętochłowicach, a w szczególności:

CPV 45233161-5 – Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych

CPV 45233260-9 - Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych

- Nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego z kostki brukowej betonowej o grubości 80mm
- Nawierzchni z kruszyw mineralnych ciągów pieszych

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania w stosunku do wykorzystanych materiałów podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

2.1. Kruszywa

Rodzaj i uziarnienie kruszywa, winny być zgodne z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz normie PN-B-11112.

Kruszywa służące do wykonania poszczególnych warstw podbudowy muszą posiadać dokładnie takie same parametry jak zalecane w dokumentacji projektowej. W przypadku propozycji zamiennych, które Wykonawca będzie chciał wprowadzić do realizacji materiały zamienne muszą być uzgadniane z Inspektorem, który w porozumieniu z Projektantem ustali na podstawie przedłożonych przez wykonawcę dokumentów jakości, czy dany materiał spełni założone w dokumentacji projektowej wymagania techniczne oraz jakościowe i czy nie obniży walorów użytkowych realizowanych obiektów. Kruszywa przeznaczone do wbudowania należy składować na przygotowanym wcześniej, utwardzonym terenie,

w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i wzajemnym wymieszaniem. Do wykonania nawierzchni użyć kruszyw naturalnych.

2.2. Obrzeża

Dla ciągów o nawierzchni z kruszyw mineralnych należy stosować obrzeża betonowe o wymiarach 6x25cm na ławie betonowej z betonu B15 natomiast dla drogi technicznej obrzeża o wymiarach 8x30cm na ławie betonowej z betonu B15.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania w stosunku do wykorzystanego sprzętu podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Roboty należy wykonywać z wykorzystaniem maszyn i urządzeń powszechnie stosowanych i najwłaściwszych dla wykonania określonych robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania w stosunku do stosowanego transportu podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Materiały ujęte w niniejszej specyfikacji mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Zastosowanie środków transportu i innych maszyn ciężkich musi uwzględniać wymagania przepisów miejskich w zakresie korzystania z infrastruktury drogowej będącej w zarządzie służb miejskich.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach Inspektora, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą Inspektora usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie korytowania

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inspektora nadzoru.

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi nawierzchni oraz zagęszczone. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 0,95. Dopuszczalne tolerancje dla głębokości wykonanego koryta wynoszą ± 1 cm. Dla szerokości koryta dopuszczalne tolerancje wynoszą ± 5 cm. Wykonanie koryta oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża powinno nastąpić bezpośrednio

przed rozpoczęciem układania warstw nawierzchni. Jeśli dokładność mechanicznego wykonania koryt nie jest wystarczająca, ostateczne profilowanie należy wykonać ręcznie.

5.2. Wykonanie podbudów

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwach o jednakowej grubości na całej powierzchni w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną.

Zagęszczenie nawierzchni o spadku skierowanym od osi ciągu na zewnątrz w obu kierunkach powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Stopień zagęszczenia podłoża powinien być równy lub większy od 0,97. Bezpośrednio pod nawierzchnię z kostki należy zastosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.3. Wykonanie nawierzchni mineralnych

W związku z brakiem norm europejskich regulujących wymagania dot. Systemowych nawierzchni mineralnych, uzasadnione będzie stosowanie się do zaleceń Instytutu Badawczego ds. Rozwoju i Kształtowania Krajobrazu FLL z siedzibą w Bonn/Niemcy. Instrukcja z 2007 roku: Planowanie, Budowa oraz utrzymanie Nawierzchni Mineralnych (wyd. kwiecień 2007 rok). Producent nawierzchni mineralnych powinien przedstawić certyfikaty z niezależnych laboratoriów badawczych, potwierdzające spełnianie kryteriów określonych w powyższej instrukcji.

- A. Materiał użyty do wykonania nawierzchni mineralnych nie może zawierać domieszek pochodzących z recyklingu (kruszony beton, asfalt, piasek lub żwir). Producent powinien przedstawić w tej kwestii pisemną deklarację.
- B. Cały materiał użyty do wykonania nawierzchni mineralnych powinien pochodzić z jednego miejsca produkcji, co zapewni jednorodność mechaniczną i kolorystyczną. Producent powinien przedstawić w tej kwestii pisemną deklarację.
- C. Nawierzchnie mineralne powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku (poz.1359) Dziennik Ustaw nr 165 oraz spełniać wymagania charakterystyczne dla gleb niezanieczyszczonych (PIOŚ i IUNG 1995).
- D. Producent powinien przedstawić deklaracje potwierdzone badaniami wykonanymi w niezależnych laboratoriach, dotyczące: określenia odczynu pH, zawartości CaCO_3 , zasolenie NaCl materii organicznej, węgla organicznego i azotu ogólnego, określenie ilości mikropierwiastków rozpuszczalnych w stężonych kwasach $\text{HNO}_3 + \text{HClO}_4$, badanie na zawartość siarki ogólnej, badanie na zawartość metali ciężkich rozpuszczalnych w stężonych kwasach $\text{HNO}_3 + \text{HClO}_4$. Zawartość metali ciężkich (Fe, Mn, Pb, Ni, Co, Cu, Zn, Cd) nie może przekraczać dopuszczalnych stężeń w glebie lub ziemi wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9.09.2002 (poz. 1359) Dziennik Ustaw nr 165 i muszą być charakterystyczne dla gleb niezanieczyszczonych).
- E. Producent powinien przedstawić wyniki następujących badań, których minimalne wartości dla odpowiednich warstw powinny wynosić:

Warstwa nośna

- Wodoprzepuszczalność - $k=1,5 \cdot 10^{-4}$ cm/s
- Wytrzymałość na ściskanie – $T_s=74$ kN/m²
- Zdolność pochłaniania H₂O – 9,2 l/ m² (przy gęstości gruntu 0,95 Ppr, g)
- Max. Pojemność kapilarna wodna – (PK)=23%
- Porowatość ogólna – 33,4 poj. %
- Objętość powietrza dla pF11 (duże pory) – 11,9 poj. %

Warstwa filtrująca/dynamiczna

- Wodoprzepuszczalność - $k=11 \cdot 10^{-3}$ cm/s
- Wytrzymałość na ściskanie – $T_s=78$ kN/m²
- Odporność na ścieranie – 9,5%
- Mrozoodporność – 1,4%

Spełnienie powyższych zaleceń gwarantuje funkcjonalność i trwałość nawierzchni mineralnych oraz ich neutralny wpływ na środowisko.

***Źródło:** Zalecenia dotyczące wyboru nawierzchni mineralnych stosowanych na ciągach komunikacyjnych (ścieżki rowerowe, trasy spacerowe piesze i o małym natężeniu ruchu kołowego) znajdujących się w obrębie terenów zieleni rekreacyjnej. Zachodniopomorski Uniwersytet technologiczny w Szczecinie Katedra Dendrologii i Kształtowania Terenów Zieleni.*

***Autor:** dr inż. Marcin Kubus*

Nawierzchnie mineralne powinny zostać wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej (dotyczy również ukształtowania spadków) oraz szczegółowymi zaleceniami wybranego producenta materiałów lub rozwiązań systemowych.

5.4. Ułożenie obrzeża

Obrzeża betonowe należy układać na ławie betonowej z betonu B15 w czasie kiedy beton jest jeszcze wilgotny aby związał podbudowę z obrzeżem. Układanie obrzeży powinno odbywać się tak aby podbudowa była obciążona równomiernie. Obrzeża należy układać w jednej wysokości i płaszczyźnie. Dla ciągów o nawierzchni z kruszyw mineralnych stosować obrzeża betonowe o wymiarach 6x25cm natomiast dla drogi technicznej obrzeża o wymiarach 8x30cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania w stosunku do kontroli jakości robót podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

6.1. Kontrola materiałów

Materiały do podsypek i wypełnień spoin:

piasek o uziarnieniu wg PN-B-06714/15, zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-B-06714/12, zawartość zanieczyszczeń organicznych wg PN-B-06714/26 – w przypadkach wątpliwych i każdorazowo przy zmianie źródła dostawy.

Obrzeża betonowe:

wygląd zewnętrzny, kształt i wymiary, wytrzymałość na ściskanie na wyciętych z gotowego elementu próbkach sześciennych o minimalnym wymiarze boku 10cm wg PN-B-06250 - w przypadkach wątpliwych, nasiąkliwość betonu na próbkach o nieregularnym kształcie wyciętych z gotowego elementu wg PN-EN 206-1:2003P - w przypadkach wątpliwych, odporność betonu na działanie mrozu wg PN-EN 206-1:2003P - w przypadkach wątpliwych, ścieralność betonu na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 - w przypadkach wątpliwych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania w stosunku do obmiaru robót podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót. Jednostkami obmiarowymi są 1m² dla korytowania, 1m² dla podbudów oraz nawierzchni oraz 1m (metr bieżący) dla obrzeży różnego typu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania w stosunku do odbioru robót podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeśli są wykonane zgodnie z całą dokumentacją wykonawczą, specyfikacjami technicznymi, wymaganiami Inspektora Nadzoru, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy związane podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Ponadto należy uwzględnić normy podane poniżej:

PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

PN-B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.

PN-B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.

PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych piasek.

PN-N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki.

PN-EN 206-1:2003P Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

03-SST ZIELEŃ

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – ZIELEŃ

ODBUDOWA WARTOŚCI PRZYRODNICZEJ TERENU PRZY STAWIE KALINA
W ŚWIĘTOCHŁOWICACH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami w zakresie kształtowania terenów zielni dla prac związanych odbudową wartości przyrodniczej terenu przy stawie Kalina w Świętochłowicach.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną obejmuje działania mające na celu wykonanie robót w zakresie kształtowania terenów zielni dla prac związanych odbudową wartości przyrodniczej terenu przy stawie Kalina w Świętochłowicach, a w szczególności:

CPV 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

- Zakup, transport oraz sadzenie drzew liściastych, wraz z palikowaniem
- Zakup, transport oraz sadzenie drzew iglastych
- Zakup, transport oraz sadzenie krzewów liściastych
- Zakup, transport oraz sadzenie bylin (rośliny wodne wynurzone)
- Utworzenie pod drzewami mis wypełnionych korą
- Wykonanie trawników parkowych
- Pielęgnacje zieleni w okresie gwarancyjnym (1 pełny sezon wegetacyjny)

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania w stosunku do wykorzystanych materiałów podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

2.1. Dobór materiału roślinnego i podłoża

- do zadrzewień użyć wyłącznie materiał sadzeniowy I klasy. W sytuacjach wystąpienia braku na rynku szkółkarskim projektowanych gatunków roślin z zakrytym systemem korzeniowym dopuszcza się użycie materiału sadzeniowego z odkrytym systemem

korzeniowym przy zachowaniu odpowiedniego reżimu dotyczącego przechowywania, transportu i techniki sadzenia.

- wszystkie rośliny powinny być zdrowe, wolne od szkodników i chorób, zgodne w wyglądzie z odmianą, w dobrej kondycji, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym, odpowiednim dla wielkości i odmiany.
- rośliny kopane z gołym korzeniem powinny być przynajmniej dwukrotnie przesadzone w cyklu produkcyjnym z dobrze wykształconym systemem korzeniowym. Korzenie muszą być zabezpieczone przed wyschnięciem i przemrożeniem od momentu wykopania roślin w szkółce do czasu sadzenia.
- rośliny z uprawy kontenerowej powinny posiadać dobrze wykształcony system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część nadziemną i rosnąć przynajmniej jeden pełny sezon wegetacyjny w kontenerach o pojemności dostosowanej do wielkości rośliny.

2.1.1. Drzewa liściaste: formy naturalne; wysokość zgodnie z dokumentacją projektową min. 200cm, symetrycznie równomiernie wykształcona korona, średnica korony odpowiednia dla danego gatunku, obwód pnia mierzony na wysokości 1m zgodnie z dokumentacją projektową 8-10cm. Dobrze wykształcony pokrój z wyraźnym przewodnikiem. Przy doborze drzew liściastych wiodącym parametrem jest obwód pnia.

2.1.2. Drzewa iglaste: formy naturalne; wysokość zgodnie z dokumentacją projektową min. 250cm, symetrycznie równomiernie wykształcona korona, średnica korony odpowiednia dla danego gatunku. Dobrze wykształcony pokrój z wyraźnym przewodnikiem. Przy doborze drzew iglastych wiodącym parametrem jest wysokość.

2.1.3. Krzewy liściaste: krzewy kopane lub kontenerowane z dobrze wykształconym systemem korzeniowym, szkółkowane 3 razy, wysokość i struktura części nadziemnej powinna być poprawnie wykształcona zgodnie ze specyfiką danego gatunku.

2.1.4. Byliny (rośliny wodne wynurzone): jako rośliny, których części naziemne zanikają na zimę powinny być zdrowe, w kontenerach, z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym. Wysokość i struktura części naziemnej powinny być prawidłowe dla poszczególnych gatunków.

2.1.5. Podłoże: ziemia żyzna (na bazie materiałów organicznych o pH 6,5 – 7, o ile projektowane rośliny nie mają specyficznych pod tym względem wymagań) pod drzewa, krzewy, byliny i powierzchnie trawnika powinna stanowić warstwę wierzchnią.

2.1.6. Ściółka: w celu ograniczenia straty wody w podłożu oraz zahamowania rozwoju chwastów, w misach przy sadzonych drzewach. Naturalna, mielona przekompostowana kora drzew iglastych, o odczynie odpowiednim dla sadzonych roślin.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania w stosunku do wykorzystanego sprzętu podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Roboty należy wykonywać z wykorzystaniem maszyn i urządzeń powszechnie stosowanych i najwłaściwszych dla wykonania określonych robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania w stosunku do stosowanego transportu podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Materiały ujęte w niniejszej specyfikacji mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, które zapewniają utrzymanie materiału szkółkarskiego w odpowiedniej jakości. Podczas transportu nie można dopuścić do przesuszenia bryły korzeniowej roślin, nie można również dopuścić do uszkodzenia materiału szkółkarskiego w skutek złego załadunku lub przewozu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Rozpoczynając wykopy pod drzewa, a następnie przygotowując się do nasadzeń należy przestrzegać dopuszczalnych minimalnych odległości sadzenia drzew i krzewów od różnych obiektów i urządzeń w terenie, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi.

5.1. Termin sadzenia

- drzewa i krzewy kopane należy sadzić wiosną, przed rozpoczęciem wegetacji (od marca do kwietnia) lub jesienią (po okresie wegetacyjnym, od października do wystąpienia przymrozków) – liściaste po utracie liści, iglaste po zdrewnieniu młodych pędów.
- rośliny z uprawy kontenerowej można sadzić przez cały rok.

Sadzenie należy wykonać w sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. z wykluczeniem dni upalnych, długotrwałych i ulewnych deszczy oraz dni mroźnych. Podczas sadzenia wszelkich roślin należy przestrzegać zasadę jak najkrótszego okresu przetrzymywania sadzonek tj. od momentu zakupu do chwili posadzenia. W sytuacjach niemożności szybkiego posadzenia roślin na miejsce przeznaczenia należy je odpowiednio przechowywać, aby nie dopuścić do ich przesychania, pobudzenia wegetacji bądź przemrożenia.

5.2. Sposób sadzenia

Ilości i rozstawy roślin zostały uwzględnione w części rysunkowej projektu w opisach poszczególnych grup roślin.

Preferowany sposób sadzenia – krzewy oraz byliny – ręcznie.

Dopuszcza się mechaniczne wykonywanie dołów pod drzewa pod warunkiem zachowania szczególnej ostrożności ze względu na infrastrukturę podziemną.

Drzewa liściaste, iglaste: należy sadzić na taką głębokość na jakiej rosną w szkółce (ewentualnie 2-5cm niżej), w doły o średnicy ok. 1m i głębokości ok. 0.7m w zależności od wielkości bryły korzeniowej z zaprawą dołów ziemią żyzną. Po posadzeniu wokół roślin należy uformować misy i obficie podlewać oraz wyścielić 5cm warstwą ściółki zabezpieczającej przed zachwaszczeniem i wysychaniem podłoża. Drzewa liściaste należy opalikować (opalikowanie: dla parametru 8-10cm sadzonych drzew 1 palik z drewna o wysokości ok. 250cm i \varnothing min. 6cm oraz wiązanie z taśmą parcianej o szerokości min. 20mm).

Krzewy liściaste: należy sadzić w doły o średnicy ok. 0,3m, na taką głębokość, na jakiej rosną w szkółce, z zaprawą objętości dołu ziemią żyzną. Rozstawy krzewów usytuowanych w grupach i okrywowych przyjęto w zależności od gatunku i odmiany proponowanej w projekcie. Wszystkie krzewy po posadzeniu należy obficie podlać.

Byliny (rośliny wodne wynurzone): należy sadzić ze szczególnym uwzględnieniem głębokości zanurzenia - optymalnych dla poszczególnych projektowanych rodzajów roślin. Rośliny sadzić ręcznie na matach jutowych umacniających skarpy.

5.3. Wykonanie trawników

Na całym terenie należy założyć trawnik z siewu.

Mieszanka traw powinna być dobrana odpowiednio do panujących warunków siedliskowych i zawierać różne gatunki traw wykazujące się następującymi cechami: szybkie kiełkowanie, równomierne odrastanie po koszeniu, podwyższona odporność na niedobory wody oraz składników pokarmowych, różne systemy korzeniowe – rozłogowy i kępkowy.

Głównymi gatunkami wchodzącymi w skład mieszanki na trawnik z siewu powinny być (według udziału w mieszance – od największego):

- Kostrzewa trzcinowa
- Życica trwała
- Wiechlina łąkowa

Dopuszcza się także zastosowanie innych gatunków traw wchodzących w skład mieszanki, pod warunkiem rozpatrzenia ich doboru pod kątem warunków siedliskowych. Niepożądaną trawą w mieszance jest rodzaj *Calamagrostis sp.*

Powierzchnie przeznaczone pod trawnik z siewu powinny być zniwelowane i uporządkowane. Ukształtowaną powierzchnię pod trawnik należy spulchnić, użyźnić (w zależności od stanu gleby sprawdzonego przed przystąpieniem do robót), wyrównać, przewalować i obsiać mieszanką trawnikową. Siew należy wykonać w dzień pochmurny i bezwietrzny (z wykluczeniem dni upalnych, długotrwałych i ulewnych deszczy oraz dni mroźnych) w ilości 30 g/m² (lub według wskazań dla konkretnej mieszanki), następnie lekko przegrabić, w celu przykrycia warstwą gleby i wykonać wałowanie wałem lekkim, co ułatwi podsiąkanie wody. Po wysiewie należy utrzymać stałą wilgotność podłoża, aby umożliwić równomierne wschody. Odpowiedni poziom nawodnienia utrzymuje się poprzez częste ale nie obfite zraszanie podłoża. Najlepszą porą do nawadniania stanowią godziny poranne. Po okresie wschodów nawadnianie powinno być rzadsze ale bardziej obfite, tak aby woda przeniknęła do głębokości ok. 10cm.

Mieszanki nasion traw wysiewamy wiosną marzec-maj lub końcem lata – wczesną jesienią do października, przy odpowiedniej wilgotności podłoża.

Trawniki parkowe na terenie płaskim: 44 906m²

Trawniki parkowe na łagodnych skarpach: 4 306m² (skarpy stawu nie umocnione matami jutowymi)

5.4. Pielęgnacja roślin

Początkowy okres wegetacji roślinności musi odbywać się ze szczególnym uwzględnieniem ich optymalnych warunków wzrostu i rozwoju. Aby zapobiec stratom w materiale roślinnym po posadzeniu ułatwić przyjęcie się roślin należy wykonywać następujące czynności pielęgnacyjne:

Drzewa liściaste

- regularne podlewanie (częstotliwość i ilość uzależniona od warunków pogodowych i stopnia zawilgocenia podłoża),
- zasilanie nawozami mineralnymi w miarę potrzeby w ilości zgodnej z instrukcją stosowanego preparatu i na podstawie specjalistycznych badań gleby,
- pielenie chwastów, usuwanie odrostów korzeniowych oraz tzw. „dzików” – dziko odrastających pędów,
- uzupełnienie warstwy ściółki w misach,
- zastosowanie środków ochrony roślin - w razie potrzeby,
- cięcie sanitarne (usuwanie pędów uschniętych lub chorych), cięcie formujące (w szczególności usuwanie pędów rosnących do środka korony lub pod zbyt ostrym kątem, z uwzględnieniem cech ułożenia pędów charakterystycznych dla odmiany)
- w razie konieczności wymiana nieprzyjętych lub silnie uszkodzonych egzemplarzy.

Drzewa iglaste

- regularne podlewanie (częstotliwość i ilość uzależniona od warunków pogodowych i stopnia zawilgocenia podłoża),
- zasilanie nawozami mineralnymi w miarę potrzeby w ilości zgodnej z instrukcją stosowanego preparatu i na podstawie specjalistycznych badań gleby,
- pielenie chwastów,
- uzupełnienie warstwy ściółki w misach,
- zastosowanie środków ochrony roślin - w razie potrzeby,
- cięcie sanitarne
- w razie konieczności wymiana nieprzyjętych lub silnie uszkodzonych egzemplarzy.

Krzewy liściaste

- regularne nawadnianie (częstotliwość i ilość uzależniona od fazy rozwojowej, warunków pogodowych i stopnia zawilgocenia podłoża),
- regularne odchwaszczanie, w szczególności w pierwszych fazach po posadzeniu roślin należy dopilnować, aby nie zostały zagłuszone przez niepożądane gatunki roślin,
- zasilanie nawozami mineralnymi w miarę potrzeb w ilości zgodnej z instrukcją stosowania preparatu,
- cięcie sanitarne (usuwanie pędów uschniętych lub chorych), cięcie formujące,
- zastosowanie środków ochrony roślin w razie potrzeby,
- w razie konieczności wymiana nieprzyjętych lub silnie uszkodzonych egzemplarzy.

Byliny (rośliny wodne wynurzone)

- ochrona przed chorobami i szkodnikami
- w razie konieczności wymiana nieprzyjętych lub silnie uszkodzonych egzemplarzy
- ewentualne odmłodzenie (po kilku latach wegetacji).

Trawniki

- regularne podlewanie (częstotliwość i ilość uzależniona od warunków pogodowych i stopnia zawilgocenia podłoża), odpowiedni poziom nawodnienia po wysiewie utrzymuje się poprzez częste ale nie obfite zraszanie podłoża; po okresie wschodów nawadnianie powinno być rzadsze ale bardziej obfite.

- koszenie i grabienie skoszonej trawy przez cały okres wegetacyjny (pierwsze koszenie, gdy trawa osiągnie wysokość 10cm do wysokości 4-5cm, następne koszenie do wysokości odpowiedniej dla wybranej mieszanki traw z taką częstotliwością, aby jednorazowy pokos nie przekraczał 1/3 wysokości trawy),
- zasilanie nawozami mineralnymi w miarę potrzeb w ilości zgodnej z instrukcją stosowania preparatu,
- dosiewanie nasion traw w miejscach uszkodzeń trawnika.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania w stosunku do kontroli jakości robót podano „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

6.1. Kontrola jakości robót w zakresie sadzenia materiału roślinnego polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i SST Zieleni w zakresie:

- wielkości i jakości sadzonek drzew liściastych (obwód pnia mierzony na wysokości 100cm)
- wielkości i jakości sadzonek drzew iglastych (wysokość sadzonek)
- wielkości i jakości sadzonek krzewów (wysokość sadzonek, ilość rozgałęzień, bryła korzeniowa)
- wielkości i jakości sadzonek bylin - rośliny wodne wynurzone
- prawidłowego wyznaczenia miejsc nasadzeń
- prawidłowości stabilizacji drzew
- prawidłowego wykonania mis pod drzewami
- obfitego podlania tuż po sadzeniu oraz regularnego podlewania w przypadku zaistnienia takiej konieczności

6.2. Kontrola jakości robót w zakresie zakładania trawników polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i SST Zieleni w zakresie:

- równomierności wschodów
- kontroli występowania gatunków niepożądanych roślin w trawniku
- koszenie i grabienie skoszonej trawy przez cały okres wegetacyjny (pierwsze koszenie, gdy trawa osiągnie wysokość 10cm do wysokości 4-5cm, następne koszenie do wysokości odpowiedniej dla wybranej mieszanki traw z taką częstotliwością, aby jednorazowy pokos nie przekraczał 1/3 wysokości trawy)
- zasilanie nawozami mineralnymi w miarę potrzeb w ilości zgodnej z instrukcją stosowania preparatu,
- dosiewanie nasion traw w miejscach uszkodzeń trawnika.

6.3. Kontrola jakości robót w zakresie pielęgnacji zieleni polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i SST Zieleni w zakresie:

- podlewania (częstotliwość i ilość uzależniona od warunków pogodowych i stopnia zwilgocenia podłoża),
- zasilania nawozami mineralnymi w miarę potrzeby w ilości zgodnej z instrukcją stosowanego preparatu,
- pielenie chwastów, usuwanie odrostów korzeniowych oraz tzw. „dzików” – dziko odrastających pędów,
- uzupełnianiu warstwy ściółki w misach pod drzewami,
- zastosowaniu środków ochrony roślin w razie potrzeby,
- wykonaniu cięć sanitarnych, cięć formujących
- w razie konieczności wymiana nieprzyjętych lub silnie uszkodzonych egzemplarzy
- ścinanie zaschniętych części nadziemnych bylin po skończonej wegetacji

- odmładzania bylin (po kilku latach wegetacji) poprzez wykopanie, oddzielenie części najstarszych, zamierających i ponowne posadzenie tylko młodych i zdrowych przyrostów
- koszenie trawnika i grabienie skoszonej trawy przez cały okres wegetacyjny
- dosiewanie nasion traw w miejscach uszkodzeń trawnika

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania w stosunku do obmiaru robót podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót. Jednostkami obmiarowymi są 1szt dla posadzonych drzew i krzewów, 1szt dla posadzonych bylin – roślin wodnych wynurzonych (przy zachowaniu odpowiedniej rozstawy), 1m² dla wykonanych trawników i analogiczne jednostki dla pielęgnacji posadzonej roślinności.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania w stosunku do odbioru robót podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”. Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeśli są wykonane zgodnie z całą dokumentacją wykonawczą, specyfikacjami technicznymi, wymaganiami Inspektora Nadzoru, wiedzą techniczną i sztuką ogrodniczą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy związane podano w „Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót”

Ponadto należy uwzględnić normy podane poniżej:

PN-EN 13039:2011 Środki poprawiające glebę i podłoża uprawowe -- Oznaczanie zawartości składników organicznych i popiołu

PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski -- Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski -- Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

Ze względu na nieaktualność niektórych zapisów normy zaleca się również stosowanie się do pozycji wydanej przez ZSZP:

Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, Związek Szkółkarstwa Polskiego, W-wa 2011