

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STREFA AKTYWNOŚCI RODZINNEJ  
W PARKU PRZY UL. M. KONOPNICKIEJ W BĘDZINIE

<b>OBIEKT:</b>	STREFA AKTYWNOŚCI RODZINNEJ W PARKU PRZY UL. M.KONOPNICKIEJ W BĘDZINIE (jednostka ewidencyjna Będzin, obręb Grodziec, k.m.2, działka nr 87/4)
<b>INWESTOR:</b>	MIASTO BĘDZIN ul. 11 Listopada 20, 42-500 Będzin
<b>BIURO PROJEKTOWE:</b>	CALLA s.c. – J. Gryczyńska, R. Gryczyński ul. Kochłowska 63, 40-817 Katowice
<b>FAZA PROJEKTU:</b>	BUDOWLANO - WYKONAWCZY
<b>BRANŻA:</b>	ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
<b>DATA OPRACOWANIA:</b>	LUTY 2013

## SPIS TREŚCI

00-ST OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	3
1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Określenia podstawowe	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	4
1.6. Zaplecze	6
2. MATERIAŁY	6
2.1. Pozyskiwanie materiałów	6
2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów	6
3. SPRZĘT	7
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
6.1. Zasady kontroli jakości robót	7
6.2. Badania i pomiary	8
6.3. Certyfikaty i deklaracje	8
6.4. Dokumenty budowy	8
8. ODBIÓR ROBÓT	9
8.1. Rodzaje odbiorów robót	9
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	9
8.3. Odbiór częściowy	9
8.4. Odbiór ostateczny robót	9
8.5. Odbiór pogwarancyjny	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	10
9.1. Ustalenia ogólne	10
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	11
01-SST SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – PRZYGOTOWANIE TERENU	12
02-SST SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – ROBOTY ZIEMNE	15
03-SST SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – NAWIERZCHNIE	18
05-SST SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – MAŁA ARCHITEKTURA	23
06-SST SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – OGRODZENIE	28
07-SST SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – ZIELEŃ	31

## 00-ST

### OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STREFA AKTYWNOŚCI RODZINNEJ W PARKU PRZY UL. M. KONOPNICKIEJ W BĘDZINIE

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót jest zbiór obligatoryjnych wymagań związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie (nr działki: 87/4).

##### 1.2. Zakres stosowania ST

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

##### 1.3. Zakres robót objętych ST

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

- 45100000-8 - Przygotowanie terenu
- 45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby
- 45233161-5 - Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
- 45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
- 45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
- 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Przygotowanie terenu:

- ochrona istniejącego zadrzewienia

Roboty ziemne:

- usunięcie wierzchniej warstwy gruntu z transportem
- dowóz i rozścielenie ziemi żyznej
- korekta ukształtowania skarpy

Roboty budowlane w zakresie nawierzchni:

- Podbudowy
- Nawierzchnie (z kostki brukowej betonowej oraz nawierzchnia bezpieczna wylewana)

Roboty w zakresie dostawy i montażu małej architektury:

- urządzenia placu zabaw – 5szt
- podwójne urządzenia siłowni zewnętrznej – 3szt
- pozostałe elementy wyposażenia strefy – 15szt

Roboty w zakresie zieleni:

- sadzenie drzew liściastych
- sadzenie krzewów liściastych okrywowych
- wykonanie trawników
- pielęgnacja zieleni w okresie gwarancyjnym

#### 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 reprezentująca interesy Zamawiającego w realizacji Zadania, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca lub korygująca je.

**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, zgodne 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**– Specyfikacja techniczna

**SST** –Szczegółowe specyfikacje techniczne

**SWIZ** – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

#### 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.

#### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje 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, zgodnie 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 wpłynię 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.

#### **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.

#### **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**

### **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.

### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. W przypadku konieczności uzyskania stosownych zezwoleń dotyczących np. przejazdu Wykonawca zobowiązany jest je uzyskać we własnym zakresie. Zaleca się aby Wykonawca przeprowadził wizję w terenie dla celów rozeznania możliwości przejazdu i używania środków transportowych.

### **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.

### **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.

## 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, certyfikat lub świadectwo zgodności lub aprobatę techniczną

## 6.4. Dokumenty budowy

### *Dziennik budowy*

Dziennik budowy jest wymaganym 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 opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i 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



- badan 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.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **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 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.

### **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.

### **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. 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. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ustalenia ogólne**

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

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub kwota ryczałtowa 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 zadanie określone w SIWZ, uznaje się za zapłacone w ramach wartości ujętych w kosztorysie. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje ponadto ryzyko i odpowiedzialność Wykonawcy prawidłowego oszacowania wszelkich kosztów związanych z realizacją robót określonych w dokumentacji projektowej, a także przewidzenia innych czynników mających lub mogących mieć wpływ na te koszty.

Podstawę płatności określa umowa pomiędzy stronami.

## 10. 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

## PRZYGOTOWANIE TERENU

---

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – PRZYGOTOWANIE TERENU

STREFA AKTYWNOŚCI RODZINNEJ W PARKU PRZY UL. M. KONOPNICKIEJ W BĘDZINIE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem terenu dla prac związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie.

##### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA

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 SST

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną obejmuje działania mające na celu wykonania robót w zakresie przygotowania terenu dla prac związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie – przygotowanie terenu, a w szczególności:

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

- ochrona istniejącego zadrzewienia

#### 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. Materiały (grunty) do zasypywania dołów po rozbiórce oraz po karpinach powinny spełniać wymagania PN-S-02205.

#### 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.

Roboty związane z zabezpieczeniem istniejącego drzewostanu należy wykonać ręcznie.

#### 4. TRANSPORT

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

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

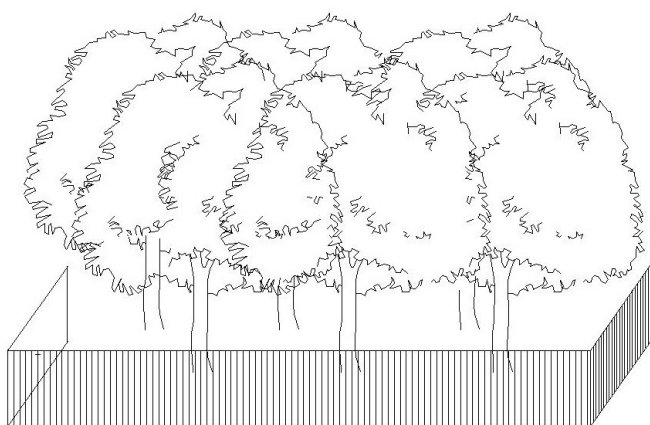
##### 5.1. Zasady ochrony istniejących drzew

###### System korzeniowy

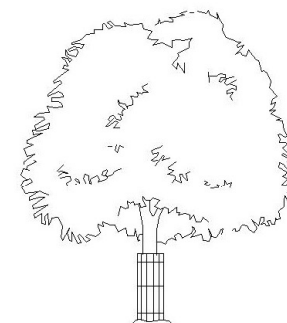
- zaleca się, aby roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie były prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim
- prace w obrębie systemu korzeniowego drzew powinny być wykonywane tylko ręcznie
- w przypadku głębokich wykopów należy wykonać ekrany zabezpieczające korzenie
- w przypadku konieczności wykonywania prac podczas upałów należy maksymalnie skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie. W okresie wegetacyjnym korzenie należy przykryć matami słomianymi lub jutowymi polewanymi wodą, aby nie dopuścić do przesuszenia korzeni. Wykopy w pobliżu drzew należy jak najszybciej zasypywać, prace powinno się prowadzić odcinkami aby skrócić do minimum okres narażenia korzeni na utratę wilgoci
- przy wykonywaniu prac w okresie zimowym, aby nie dopuścić do przemarznięcia, należy przykryć odkryte korzenie matami słomianymi lub jutowymi.
- nie można dopuścić do zagęszczenia gleby w obrębie strefy korzeniowej drzew, w tym celu należy dążyć do zminimalizowania możliwości poruszania się pojazdów budowlanych w obrębie strefy wyznaczonej przez obrys korony +2m
- zakazuje się składowania materiałów budowlanych i chemicznych w obrębie strefy korzeniowej (min. na powierzchni wyznaczonej rzutem korony + 2m)
- zakazuje się zmiany poziomu gruntu do odległości rzutu korony +1m

###### Pień

- jeśli istnieje taka możliwość drzewa należy wygrodzić ogrodzeniem o wys. min.1,8m
- w innym przypadku należy oszalować szczelnie pnie za pomocą desek, o wysokości nie mniejszej niż 1,5m, które powinny być zdystansowane od pni za pomocą elastycznego materiału, nie powodującego uszkodzenia kory pnia
- Deski użyte do ochrony pni drzew nie mogą opierać się na nabiegach korzeniowych drzewa
- dolna część deski powinna mieć oparcie w podłożu.



Wygrodzenie zespołu drzew z terenu budowy



Oszalowanie pojedynczego drzewa

### Korona

- należy wykluczyć, możliwość operowania w zasięgu koron sprzętu budowlanego mogącego doprowadzić do uszkodzenia korony i pnia
- w razie potrzeby należy chronić korony drzew poprzez podwiązywanie gałęzi narażonych na uszkodzenie oraz wykonywanie cięć redukujących rozmiary korony (zgodnie z normami obowiązującymi w chirurgii drzew, za zgodą Zamawiającego oraz właściciela działki)

W przypadku uszkodzenia korzeni lub gałęzi usunięcie powstałych szkód należy zlecić specjalistycznej firmie ogrodniczej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Kontrola jakości robót w zakresie ochrony istniejącego drzewostanu przeprowadzona zostanie w postaci oględzin okazów drzew znajdujących się na terenie budowy oraz w jej najbliższym sąsiedztwie pod kątem uszkodzeń mechanicznych nabiegów korzeniowych, pnia oraz korony, a także pod kątem postępującego zamierania poszczególnych okazów drzew w okresie do 6 miesięcy po zakończeniu robót.

## **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.

## **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-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

## 02-SST

# ROBOTY ZIEMNE

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – ROBOTY ZIEMNE

STREFA AKTYWNOŚCI RODZINNEJ W PARKU PRZY UL. M. KONOPNICKIEJ W BĘDZINIE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami ziemnymi związanymi z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie.

##### 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 w zakresie wykonania robót ziemnych związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie, a w szczególności:

45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby

- usunięcie wierzchniej warstwy gruntu z transportem na odległość do 1km w miejsce wskazane przez Inwestora

#### 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.

Ziemia żyzna pod drzewa, krzewy oraz trawnik to ziemia urodzajna na bazie materiałów organicznych o pH odpowiednim dla nasadzanych roślin, z uwzględnieniem roślin o szczególnych wymaganiach glebowych.

#### 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.

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy gruntu należy stosować:

- równiarki,
- spycharki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe.

#### **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.

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.

Odpady należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Zdjęcie wierzchniej warstwy gruntu / Korytowanie pod nawierzchnie utwardzone**

Ze względu na przeważający udział nawierzchni utwardzonej w powierzchni ogólnej będącej w zakresie opracowania zaleca się zdjęcie warstwy wierzchniej z całego obszaru po wewnętrznej stronie strefy aktywności rodzinnej i sprzymowanie jej w miejscu wskazanym przez Inwestora. Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku sąsiedztwa dorosłych okazów drzew – prace w tych miejscach należy wykonywać ręcznie.

Wierzchnią warstwę gruntu (średnia grubość warstwy 15cm) należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek. W wyjątkowych sytuacjach, gdy zastosowanie maszyn nie jest wystarczające dla prawidłowego wykonania robót, względnie może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa, należy dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót, jako uzupełnienie prac wykonywanych mechanicznie.

Wykonawca po analizie zdejmowanej wierzchniej warstwy gleby oceni, czy grubość warstwy próchnicznej odpowiada grubości warstwy przeznaczonej do zdjęcia z terenu opracowania. Glebę próchniczną należy składować osobno, tak aby możliwe było ponowne jej wykorzystanie (pryzmy nie powinny być poddawane zbyt dużym obciążeniom – wysokość przyzmy do 1,5m, okres magazynowania nie może przekraczać 2 miesięcy, nie może dojść do rozwoju anaerobów w przyzmach). Korytowanie pod nawierzchnie utwardzone powinno zostać wykonane pod zdjęciem wierzchniej warstwy gleby, do odpowiedniej głębokości wg projektu.

Zdjętą warstwę gleby należy składować w regularnych przyzmach, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Zakłada się wywóz zdjętej warstwy gleby na odległość do 1km. Ewentualne zanieczyszczenia powinny zostać usunięte zgodnie z obowiązującym prawem.

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 Nadzoru, w korzystnych warunkach atmosferycznych.



Koryta wykonane w podłożu powinny 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  $\pm 1$ cm. Dla szerokości koryta dopuszczalne tolerancje wynoszą  $\pm 5$ cm.

Jeśli dokładność mechanicznego wykonania koryt nie jest wystarczająca, ostateczne profilowanie należy wykonać ręcznie.

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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

W przypadku konieczności utylizacji zanieczyszczeń Wykonawca przedstawi Zamawiającemu świadectwa utylizacji odpadów.

## **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  $1\text{m}^2$  dla zdjęcia wierzchniej warstwy gruntu.

## **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-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

## 03-SST

# NAWIERZCHNIE

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – NAWIERZCHNIE

STREFA AKTYWNOŚCI RODZINNEJ W PARKU PRZY UL. M. KONOPNICKIEJ W BĘDZINIE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami w zakresie wykonania nawierzchni dla prac związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie.

##### 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 w zakresie wykonania nawierzchni z kostki brukowej betonowej oraz nawierzchni bezpiecznej dla prac związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie., a w szczególności zakupu, dostawy i montażu:

45233161-5 - Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych

45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

- nawierzchni ciągu pieszego z kostki brukowej betonowej o grubości 60mm
- nawierzchni placu z kostki brukowej betonowej o grubości 60mm układanej promieniście
- nawierzchni bezpiecznej, syntetycznej (poliuretanowej) odpowiadającej swoimi parametrami zastosowanym urządzeniom zabawowym (patrz SST Mała architektura)

#### 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.

##### FRAKCJE MATERIAŁÓW

Piasek płukany 0-2mm – warstwa odsączająca

Tłuczeń – 31,5-63mm – podbudowa dolna

Tłuczeń – 4-31,5mm – podbudowa górna

### **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 Nadzoru, 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. Kostka brukowa betonowa**

Do wykonania projektowanych nawierzchni należy użyć betonowej kostki brukowej oraz obrzeży betonowych. Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej. Struktura kostki powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste. Nawierzchnie należy wykonać z kostki o grubości 60mm. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 Mpa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek). Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN - B -06250 i wynosić nie więcej niż 5 %. Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN - B - 06250. Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN - B - 04111 powinna wynosić nie więcej niż 4mm.

Zastosowane do wbudowania obrzeża powinny mieć zwartą strukturę, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

### **2.3. Nawierzchnia syntetyczna**

Nawierzchnia bezpieczna z granulatu gumowego i spoiwa (o odpowiednich parametrach) wykonana jako nawierzchnia bezspoinowa powinna składać się z dwóch warstw: warstwa dolna - amortyzująca oraz warstwa górna – ścieralna. Materiały stanowiące warstwy muszą posiadać ważne certyfikaty zgodności z obowiązującymi normami.

Oznaczenia materiałów i elementów niezbędnych do wykonania nawierzchni powinny być zgodne z normami wyrobów, w których podany jest wymagany zakres oznakowania. Należy sprawdzić czy ilość dostarczonych materiałów jest zgodna ze zużyciem określonym w karcie technicznej producenta wyrobu.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta. Niedopuszczalne jest przechowywanie ich z narażeniem na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych.

## **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.

Układanie betonowej kostki brukowej powinno odbywać się ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach. Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą). Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z osłoną z tworzywa sztucznego, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży. Do wytwarzania podsypki cementowo-piaskowej i zapraw należy stosować betoniarki.

Nawierzchnie syntetyczne wykonuje się przy użyciu specjalistycznego sprzętu bezpośrednio na placu budowy. Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone przez odpowiednio wykwalifikowany personel i wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami producentów pod nadzorem inwestorskim.

#### **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. 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**

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

##### **5.1. Podbudowy pod nawierzchnie utwardzone**

Kruszywo powinno być rozkładane warstwami o jednakowej grubości odpowiednio 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 5cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

##### **5.2. Nawierzchnie z kostki betonowej.**

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3mm. Kostkę należy układać ok. 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania stosuje się zagęszczarki wibracyjne płytkowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść

nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem - może być oddana do użytku od razu po ukończeniu.

### **5.3. Nawierzchnia syntetyczna.**

Nawierzchnie powinny spełniać wymagania określone w dokumentacji projektowej w stopniu co najmniej minimalnym. Sposób wykonania nawierzchni oraz przygotowania podłoża powinien wynikać i być zgodny z zaleceniami producenta wybranego systemu. Zaleca się wykonanie nawierzchni przez wyspecjalizowanego Wykonawcę.

Podczas wykonywania prac należy przestrzegać warunków bezpiecznego stosowania wyrobów podanych przez Producenta w kartach charakterystyki wyrobów, opracowanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej lub preparatu niebezpiecznego.

### **5.4. Obrzeża**

Do obramowania nawierzchni chodników z betonowej kostki brukowej oraz nawierzchni bezpiecznej, stosować obrzeża betonowe o wymiarach 8 x 30cm na ławie betonowej.

## **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**

Dla elementów nawierzchni należy sprawdzić:

Kostka betonowa brukowa:

wygląd zewnętrzny (pod względem jednorodności), kształt i wymiary, wytrzymałość na ściskanie – w przypadkach wątpliwych, nasiąkliwość na próbkach o nieregularnym kształcie wyciętych z gotowego elementu wg PN-B-06250 – w przypadkach wątpliwych, odporność na działanie mrozu wg PN-B-06250 – w przypadkach wątpliwych, ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 – w przypadkach wątpliwych

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.

Nawierzchnia syntetyczna:

Kontrola wykonanej nawierzchni syntetycznej powinna obejmować sprawdzenie: stanu podłoża na podstawie protokołów kontroli robót ulegających zakryciu, jakości materiałów na podstawie dokumentacji dostarczonej przez dostawców, zgodności wykonania nawierzchni z dokumentacją techniczną lub umową (przez oględziny i pomiary), prawidłowości wykonania nawierzchni przez wizualną ocenę w świetle dziennym pod względem:

- faktury i koloru – powierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę i brak przebarwień,
- stanu powierzchni - na nawierzchni nie powinny występować pęcherze, zgrubienia, dziury, pęknięcia ani rysy,
- trwałości związania warstwy użytkowej z warstwą elastyczną – brak odspojień,
- równości powierzchni
- spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni

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-06250 - w przypadkach wątpliwych, odporność betonu na działanie mrozu wg PN-B-06250 - w przypadkach wątpliwych, ścieralność betonu na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 - w przypadkach wątpliwych.

## **6.2. Kontrola projektowanych spadków nawierzchni**

Kontrolę projektowanych spadków nawierzchni należy przeprowadzić na podstawie oceny wizualnej oraz pomiarów i porównaniu zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową. Stwierdzone w czasie kontroli odchylenie spadków od spadków projektowanych nie powinno być większe niż  $\pm 0,1\%$  przy zachowaniu zgodności z projektowanymi kierunkami odprowadzenia wód.

## **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  $1\text{m}^2$  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:

Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej lub preparatu niebezpiecznego.

PN-EN 1177:2009 - Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

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.

## 05-SST

# MAŁA ARCHITEKTURA

---

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – MAŁA ARCHITEKTURA

STREFA AKTYWNOŚCI RODZINNEJ W PARKU PRZY UL. M. KONOPNICKIEJ W BĘDZINIE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami w zakresie małej architektury związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie.

##### 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 w zakresie małej architektury związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie, a w szczególności zakupu, dostawy i montażu:

45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

#### URZĄDZEŃ PLACU ZABAW

- Huśtawka wagowa – 1szt
- Huśtawka wahadłowa z dwoma siedziskami – 1szt
- Bujak sprężynowy – 1szt
- Karuzela – 1szt
- Zestaw zabawowy – 1szt

#### URZĄDZEŃ SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ

- Urządzenie podwójne 1 – 1szt  
Surfer: partie ciała – nogi, biodra, tułów  
Twister: partie ciała – nogi, biodra, tułów
- Urządzenie podwójne 2 – 1szt  
Biegacz: partie ciała – nogi, biodra, tułów  
Orbitrek: partie ciała – całe ciało

- Urządzenie podwójne 3 – 1szt  
Wyciąg górny: klatka piersiowa, plecy, kończyny górne  
Wioślarz: partie ciała – ramiona, klatka piersiowa, plecy

#### POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA STREFY

- Ławka drewniana z oparciem – 6szt
- Krzesło kolorowe, stalowe – 4szt
- Kosz na odpadki – 4szt
- Tablica z regulaminem – 1szt

## 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. Dostarczane gotowe elementy wykonywane przez firmy specjalistyczne winny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru przed dostawą i montażem.

Elementy placu zabaw powinny posiadać wszelkie certyfikaty oraz dopuszczenia do stosowania na placach zabaw (zgodność z normą PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań)

#### URZĄDZENIA PLACU ZABAW

Urządzenia placu zabaw powinny przede wszystkim spełniać wymagania bezpieczeństwa (PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-3:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 1176-11:2009).

Zaprojektowano następujące urządzenia:

- Huśtawka wagowa – na konstrukcji drewnianej osadzonej w podłożu za pomocą stalowych kotew, z drewna impregnowanego, w kolorze brązowym, elementy stalowe - ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony, siedziska w kolorze czerwonym, huśtawka z motywem zwierzątka.
- Huśtawka wahadłowa z dwoma siedziskami – na konstrukcji drewnianej osadzonej w podłożu za pomocą stalowych kotew, elementy stalowe - ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony. Huśtawka wyposażona w dwa rodzaje siedzisk – standardowe w kolorze czerwonym oraz siedzisko dla małych dzieci
- Bujak sprężynowy – osadzony w podłożu na sprężynie stalowej, elementy stalowe - ocynkowane i malowane proszkowo na kolor czerwony. Bujak w kształcie zwierzątka.
- Karuzela – w postaci podestu z blachy ryflowanej aluminiowej o średnicy min. 1,2m z elementami ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo, kolorowa (w dowolnie wybranych kolorach np. żółtym, zielonym, niebieskim, czerwonym)
- Zestaw zabawowy – zawierający min. dwie wieże, dwa podesty połączone podestem łukowym z barierkami, zjeżdżalnię, ściankę linową, komin linowy lub przepłotnię linową, wejściem w postaci ścianki wspinaczkowej i grą w kółko i krzyżyk. Konstrukcja zestawu z drewna impregnowanego, w kolorze brązowym, osadzona w gruncie na kotwach stalowych. Elementy stalowe - ocynkowane i malowane proszkowo. Kolorystka dopasowana do kolorystki pozostałych urządzeń placu zabaw.

Zabawki powinny być wykonane głównie z elementów drewnianych, odpowiednio zaimpregnowanych, elementy stalowe powinny być ocynkowane i malowane proszkowo. Wszystkie wystające elementy mocowań, otwory niebezpiecznie powinny być zabezpieczone



zaślepkami i osłonkami. Strefy bezpieczeństwa wszystkich zabawek powinny mieścić się w obrysie nawierzchni bezpiecznej (nie mogą się wzajemnie pokrywać).  
Przy doborze zabawek należy uwzględnić parametr HIC i równocześnie dobrać odpowiednio przekrój nawierzchni bezpiecznej wg zaleceń producenta.

#### URZĄDZENIA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ

Urządzenia siłowni zewnętrznej powinny przede wszystkim spełniać wymagania bezpieczeństwa (PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 957-1:2006, PN-EN 957-4:2006, PN-EN 957-9:2005). Trzy podwójne urządzenia umożliwiające ćwiczenia poszczególnych partii ciała. Urządzenia powinny być połączone ze sobą za pomocą pylonu, na którym zostanie zamieszczona instrukcja obsługi urządzenia (w postaci schematów i opisu) metodą UV. Urządzenia powinny być wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo, podwójnie malowane proszkowo, ręczki powinny być wykonane z gumy. Montaż urządzeń powinien odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta.

##### Urządzenie podwójne 1

Surfer: partie ciała – nogi, biodra, tułów

Twister: partie ciała – nogi, biodra, tułów

##### Urządzenie podwójne 2

Biegacz: partie ciała – nogi, biodra, tułów

Orbitrek: partie ciała – całe ciało

##### Urządzenie podwójne 3

Wyciąg górny: klatka piersiowa, plecy, kończyny górne

Wioślarz: partie ciała – ramiona, klatka piersiowa, plecy

#### MAŁA ARCHITEKTURA

Elementy małej architektury do użytku zewnętrznego należy rozmieścić zgodnie z rysunkami. Elementy drewniane powinny być wykonane z drewna egzotycznego lub rodzimego odpowiednio impregnowanego. Elementy stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez ocynkowanie i malowanie proszkowe lub powinny być wykonane ze stali nierdzewnej. Montaż małej architektury należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

##### ŁAWKA DREWNIANA Z OPARCIEM – 6szt

Ławka drewniana o konstrukcji stalowej, malowana proszkowo na kolor *RAL 9007 Grey aluminium* lub ze stali nierdzewnej. Elementy drewniane z drewna rodzimego zabezpieczonego przed czynnikami zewnętrznymi, lakierowane w kolorze jasnego brązu lub naturalnym lub wykonane z drewna egzotycznego. Długość ławki 180 – 200cm, wysokość siedziska ok. 45cm, wysokość oparcia ok. 90cm

##### KRZESŁO KOLOROWE, STALOWE – 4szt

Krzesło w całości stalowe – ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo. Siedzisko o wymiarach min 45x45cm, krzesło bez oparcia wysokości ok. 45cm. Każda sztuka w innym kolorze:

niebieskie - *RAL 5018 Turquoise blue*,

zielone – *RAL 6018 Yellow green*,  
różowe – *RAL 4003 Heather violet*,  
fioletowe – *RAL 4008 Signal violet*

**KOSZ NA ODPADKI – 4szt**

Kosz na odpadki z daszkiem wykonany ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo (na kolor *RAL 9007 Grey aluminium*) lub ze stali nierdzewnej, o przekroju prostokątnym i pojemności min. 50l.

**TABLICA Z REGULAMINEM – 1szt**

Tablica z regulaminem z tekstem regulaminu naniesionym metodą UV na białym tle. Konstrukcja stalowa malowana proszkowo na kolor brązowy lub ze stali nierdzewnej. Tekst regulaminu dostarczy Inwestor.

### **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 środkami transportu, których użycie nie powoduje zagrożenia i jest zgodne z przepisami o ruchu drogowym. Elementy małej architektury powinny być w czasie transportu opakowane w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie (również w czasie załadunku i rozładunku).

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wymagania dotyczące dostawy elementów :

- elementy małej architektury winny być wykonane zgodnie ze wzorem zalecanym w projekcie
- materiały użyte do wykonania w/w elementów winny być zgodne z projektem
- przed zakupem elementów należy uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru

Montaż elementów małej architektury według zaleceń producenta z naciskiem na przeznaczenie do użytku zewnętrznego wszystkich elementów.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

**Kontrola przy odbiorze elementów małej architektury dotyczy:**

- zgodności realizacji z dokumentacją projektową,
- jakości zastosowanego materiału
- montażu elementów

## 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 dostawy i montażu huštawek grupowych, ławek parkowych i koszy na odpadki oraz 1kpl dla dostawy i montażu kładki drewnianej na konstrukcji stalowej i balustrady.

## 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”.

PN-EN 1176-1:2009 - Wyposażenie placów zabaw. Część 1 : Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 1176-2:2001 - Wyposażenie placów zabaw. Część 2 : Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huštawek.

PN-EN 1176-3:2001 - Wyposażenie placów zabaw. Część 3 : Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.

PN-EN 1176-5:2001 - Wyposażenie placów zabaw. Część 4 : Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.

PN-EN 1176-6:2001 - Wyposażenie placów zabaw. Część 6 : Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.

PN-EN 1176-7:2009 - Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

PN-EN 1177:2009 - Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 957-1:2006 Stacjonarny sprzęt treningowy. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 957-4:2006 Stacjonarny sprzęt treningowy. Część 4: Ławy do ćwiczeń siłowych, dodatkowe szczególne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 957-9:2005) Stacjonarny sprzęt treningowy -- Część 9: Trenażery eliptyczne, dodatkowe szczególne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 335-2:1996 - Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego.

PN-EN 351-1:1999 - Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony.

PN-EN 350-2:2000 - Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego.

## 06-SST

# OGRODZENIE

---

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – OGRODZENIE

STREFA AKTYWNOŚCI RODZINNEJ W PARKU PRZY UL. M. KONOPNICKIEJ W BĘDZINIE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami w zakresie dostawy i montażu ogrodzenia panelowego związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie.

##### 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 w zakresie dostawy i montażu ogrodzenia panelowego związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie, a w szczególności zakupu, dostawy i montażu:

- paneli ogrodzeniowych
- bramo – furtki z samozamykaczem
- furtki z samozamykaczem

#### 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. Elementy stalowe ogrodzenia zabezpieczone antykorozyjnie powłoką cynkowa, przez proces cynkowania ogniowego zgodnie z normą EN-ISO 1491 [DIN 50976].

Pręty użyte do produkcji ogrodzenia o średnicy min. 4mm powinny być ocynkowane i malowane proszkowo na kolor brązowy (np. *RAL 8017 Chocolate brown*). Słupki ogrodzeniowe, bramo – furtka o szerokości 300cm, furtka o szerokości 120cm powinny być ocynkowane, malowane proszkowo, w tym samym kolorze, co pręty.

Farba użyta do malowania poszczególnych elementów ogrodzenia powinna być przystosowana do użytku zewnętrznego i odporna na warunki atmosferyczne, w tym na

odbarwienia spowodowane promieniami słonecznymi. Do zabezpieczenia wystających prętów można użyć poziomych ceowników zimno giętych o wymiarach 20 x 5 x 2mm, w kolorze brązowym.

### **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 środkami transportu, których użycie nie powoduje zagrożenia i jest zgodne z przepisami o ruchu drogowym.

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**

Montaż ogrodzenia powinien odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta dla wybranego systemu ogrodzenia panelowego. W pierwszej kolejności należy wykonać doły pod przęsła narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych odpowiadających szerokością standardowym panelom wybranego systemu ogrodzenia. Pozostałe odcinki należy wykonać jako panele niestandardowe. Ogrodzenie należy kotwić na stopach fundamentowych (beton klasy B15 lub wyższej wg PN-88/B-06250) pod słupkami. System montażu pojedynczego panelu do słupka wykonać za pomocą obejm z płaskownika. Należy stosować odpowiednio obejmy początkowe, pośrednie oraz narożne. Bramy i furtki należy wykonać zgodnie z wymiarami zawartymi w projekcie technicznym w systemie przyjętego producenta. Wszystkie wrota muszą być wykonane z profili zamkniętych wypełnionych panelem ogrodzeniowym.

Uwaga! Ze względu na istniejące różnice wysokościowe terenu przed montażem ogrodzenia Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić i zatwierdzić z Zamawiającym ewentualne uregulowania wysokościowe i nachylenia projektowanego ogrodzenia z uwzględnieniem charakterystyki systemu ogrodzenia panelowego wybranego producenta.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

#### **Kontrola przy odbiorze elementów małej architektury dotyczy:**

- zgodności realizacji z dokumentacją projektową,
- jakości zastosowanego materiału
- montażu elementów (zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia, zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, prawidłowość wykonania dołów pod słupki, poprawność ustawienia słupków, wysokość ogrodzenia, prawidłowość montażu paneli, rozstaw słupków i ich zabetonowanie.

## **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 1mb dla dostawy i montażu paneli ogrodzeniowych oraz 1szt dla furtki i 1szt dla bramo-furtki.

## **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”.

PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia.

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia wymagania i badania.

PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1176-1:2009 - Wyposażenie placów zabaw. Część 1 : Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

## **07-SST ZIELEŃ**

---

### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – ZIELEŃ**

STREFA AKTYWNOŚCI RODZINNEJ W PARKU PRZY UL. M. KONOPNICKIEJ W BĘDZINIE

#### **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 zielonych oraz małej architektury dla prac związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie.

##### **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 w zakresie kształtowania terenów zielonych dla prac związanych z wykonaniem zadania: Strefa aktywności rodzinnej w parku przy ul. M. Konopnickiej w Będzinie, a w szczególności:

45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

- dowóz i rozścielenie ziemi żyznej pod trawnik i nasadzenia zieleni
- korekta ukształtowania skarpy
- Sadzenie drzew liściastych, wraz z palikowaniem
- Sadzenie krzewów liściastych na macie przeciwchwastowej
- Wykończenie powierzchni nasadzeń warstwą ściółki (korą) oraz utworzenie pod drzewami mis wypełnionych korą
- Wykonanie trawników
- Pielęgnacje zieleni w okresie gwarancyjnym

#### **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, szkółkowany z zakrytym systemem korzeniowym. 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 przesadzane 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:** wysokość zgodnie z dokumentacją projektową, symetrycznie równomiernie wykształcona korona, średnica korony odpowiednia dla danego gatunku, obwód pnia mierzony na wysokości 1m zgodnie z dokumentacją projektową. Dobrze wykształcony pokrój z wyraźnym przewodnikiem.

**2.1.2. Krzewy liściaste:** krzewy kopane lub kontenerowane z dobrze wykształconym systemem korzeniowym, szkółkowane minimum 2 razy, wysokość i struktura części nadziemnej powinna być poprawnie wykształcona zgodnie ze specyfiką danego gatunku.

**2.1.3. 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 i powierzchnie trawnika powinna stanowić warstwę wierzchnią.

**2.1.4. Ściółka pod drzewa i krzewy:** w celu ograniczenia straty wody w podłożu oraz zahamowania rozwoju chwastów. Naturalna, mielona przekompostowana kora drzew iglastych, o odczynie odpowiednim dla sadzonych roślin.

Ze względu na praktycznie nieograniczony termin sadzenia oraz większą gwarancję przyjęcia roślin, proponuje się sadzenie wszystkich roślin z uprawy kontenerowej.

## 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.

Kontrola trawnika przy dostawie:

Trawnik z rolki odpowiedni do użycia powinien:

- być podzielony na pasy jednakowej grubości, szerokości i długości,
- mieć intensywnie zielony kolor,
- wykazywać brak jakichkolwiek oznak chorobowych lub obecności szkodników, a jego korzenie oraz podłoże powinny być wilgotne,
- darni powinna być gęsta, uniesiona za jeden z końców pasa nie powinna ulegać rozerwaniu,
- cała partia darni powinna być produkowana wg tej samej technologii,
- cała partia darni powinna być zrolowana i przygotowana do transportu w jak najkrótszym czasie przed transportem.

## 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. Dowóz i rozścielenie ziemi żyznej

Należy dowieźć warstwę ziemi żyznej miąższości ok. 40cm pod nasadzenia zieleni (w tym trawnika). Dowiezioną ziemię należy rozplantować ręcznie w miejscach przeznaczonych pod nasadzenia zieleni i trawnika. Poziom ziemi żyznej po przygotowaniu pod nasadzenia powinien wahać się pomiędzy 3-5cm poniżej poziomu obrzeży chodnikowych dla nasadzeń krzewów oraz dla trawnika wykonanego z darni gotowej (należy uwzględnić wpływ osiadania nowej warstwy). Pod względem równości powierzchni maksymalne odchylenie od projektowanej płaszczyzny może wynosić 50mm na długości 3m.

### 5.2. Korekta ukształtowania skarpy

Należy dokonać korekty istniejącej skarpy wg projektu. Prace przy korekcie polegają głównie na wyrównaniu powierzchni skarpy, w szczególności w miejscach, w których rosły drzewa oraz na niewielkiej korekcie kształtu skarpy. Całkowita objętość skarpy stanowi ok. 44m<sup>3</sup>, przy czym do wykonania korekty skarpy nie ma konieczności naruszania całej skarpy. Nachylenie skarpy istniejącej to ok. 1:4, nachylenie projektowane to ok. 1:2,5. Nadwyżkę gleby należy sprzymować jeżeli stanowi ją humus - razem z pozostałym zdjętym z terenu opracowania humusem, w innym wypadku zutylizować.

### 5.3. 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 przesychnienia, pobudzenia wegetacji bądź przemrożenia.

#### **5.4. Sposób sadzenia**

Drzewa liściaste należy sadzić na taką głębokość na jakiej rosły w szkółce (ewentualnie 2-5cm niżej), w doły o średnicy ok. 1m i głębokości ok. 0.7m z zaprawą dołów ziemią urodzajną. Po posadzeniu wokół roślin należy uformować misy i obficie podlewać oraz wyścielić 5cm warstwą ściółki zabezpieczającej przed zachwaszczeniem i wysychaniem podłoża. Drzewa liściaste należy stabilizować za pomocą palików (3 paliki, 3 poprzeczki, dwa wiązania taśmą parcianą).

Krzewy liściaste należy sadzić w macie przeciwchwastowej, w doły o średnicy ok. 0,3m, na taką głębokość, na jakiej rosły w szkółce, z zaprawą objętości dołu ziemią urodzajną. Rozstawy krzewów usytuowanych w grupach i okrywowych przyjęto w zależności od gatunku i odmiany proponowanej w projekcie. Wszystkie krzewy po posadzeniu należy obficie podleć i wyściółkować 5cm warstwą kory.

#### **5.5. Wykonanie trawników**

Przygotowanie terenu:

Powierzchnie przeznaczone pod trawnik z siewu zniwelować i oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń takich jak kamienie, gruz, resztki budowlane, chwasty. Wyrównanie powinno być na tyle dokładne, żeby na powierzchni nie tworzyły się miejsca, w których mogłaby się gromadzić woda. Płaskim powierzchniom należy nadać ok. 3% spadki powierzchniowe ułatwiające odprowadzenie nadmiaru wody. Glebę zbyt łatwo przepuszczalną, z której łatwo wymywane są składniki odżywcze wzbogacić ok. 10cm warstwą ziemi urodzajnej lub torfu odkwaszonego. Bezpośrednio przed rozłożeniem trawnika powierzchnię gleby przegrabić oraz nawodnić.

Rozkładanie darni:

Pasy trawnika równomiernie rozłożyć, tak aby ściśle przylegały do siebie (nie zachodziły na siebie!). Łącznie murawy na krótszych bokach pasów (na rozległych obszarach) powinno przebiegać mijankowo. Brzegi darni docinać ostrym, czystym nożem.

Wałowanie:

Całą powierzchnię rozłożonego trawnika dokładnie zwałować i obficie podleć, zachowując zasady nawadniania roślin.

Zaleca się rozkładanie trawnika z rolki przy pochmurnej pogodzie, unikając anomalii pogodowych – jak ulewne deszcze, upały, opady gradu, mróz itp. Po zakorzenieniu się trawy można rozpocząć użytkowanie trawnika. Darni rozłożona na odpowiednio przygotowanym podłożu, prawidłowo pielęgnowana w pierwszych dniach po rozłożeniu powinna się zakorzenić w czasie ok. 7-10 dni.

#### **5.6. 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 zwilgocenia podłoża),
- zasilanie nawozami mineralnymi w miarę potrzeby w ilości zgodnej z instrukcją stosowanego preparatu,
- pielenie chwastów, usuwanie odrostów korzeniowych oraz tzw. „dzików” – dziko odrastających pędów,
- uzupełnienie warstwy ściółki,
- 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.

### Krzewy liściaste

- regularne nawadnianie (częstotliwość i ilość uzależniona od fazy rozwojowej, warunków pogodowych i stopnia zwilgocenia 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,
- uzupełnianie warstwy ściółki,
- 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,
- ochrona przed chorobami i szkodnikami

### Trawniki

- regularne podlewanie (częstotliwość i ilość uzależniona od warunków pogodowych i stopnia zwilgocenia podłoża),
- regularne odchwaszczanie z gatunków roślin niepożądanych, w szczególności chwastów trudnych do usunięcia jak perz,
- koszenie i grabienie skoszonej trawy przez cały okres wegetacyjny (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.

#### Nawadnianie:

Do momentu zakorzenienia trawnik nawadniać obficie, nie dopuszczający przy tym do gnicia korzeni!. Po zakorzenieniu nawadniać rzadziej ale bardziej obficie, tak aby woda przeniknęła do głębokości ok. 10cm. Po uzyskaniu zadawalającego zadarnienia w czasie eksploatacji trawnika nawadnianie rozpoczynać gdy gleba przeschnie do głębokości ponad 5cm. W celu wsparcia rozwoju systemu korzeniowego traw wchodzących w skład mieszanki dwa razy w roku doprowadzić do głębszego przesuszenia podłoża.

#### Nawożenie:

Podstawą nawożenia powinny być aktualne wyniki badań gleby. Istnieje możliwość wykonania badań wraz z zaleceniami ogrodniczymi, zawierającymi dane na temat ilości i częstotliwości podawania poszczególnych składników nawozowych.

Należy pamiętać o nawożeniu trawnika zwłaszcza w początkowej fazie, po założeniu, ze względu na ułatwienie ukorzenia się darni. W dalszym okresie pielęgnacji trawnika należy zapewniać zawartość azotu, fosforu oraz potasu w glebie w formach przyswajalnych dla roślin oraz w odpowiednich proporcjach względem siebie.

**Koszenie:**

Pierwsze koszenie przeprowadzić, gdy trawa będzie dobrze zakorzeniona na nowym miejscu. Nie prowadzić pokosu o więcej niż 1/3 wysokości trawy. Kosić trawnik, gdy nie zachodzi możliwość zbijania się mokrej trawy, narzędziami odpowiednio do tego przygotowanymi – przede wszystkim o ostrych nożach. Docelowa wysokość trawnika o funkcji ozdobno – rekreacyjnej wynosi 3-4cm.

W razie konieczności stosować zabiegi poprawiające kondycję trawnika:

**Aeracja:**

Jeżeli trawnik nie jest intensywnie użytkowany aerację przeprowadzać raz na dwa lata (w innym przypadku raz na rok). Liczba otworów o  $\varnothing$  ok. 15mm na 1m<sup>2</sup> powinna wynosić od 180-200. Głębokość otworów – do 10cm. Aeracji dokonywać po koszeniu.

**Wertykulacja:**

Wykonywać corocznie, w okresie wiosennym, w początkowym okresie wegetacji. Długość noży dobierać w zależności od potrzeb – od 3 do 7cm. Wertykulacji dokonywać po koszeniu, gdy trawnik jest suchy a podłoże odpowiednio miękkie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Kontrola jakości wykonania robót pod względem dowozu i rozścielenia gleby żyznej polega na wizualnej ocenie efektu końcowego po nasadzeniu roślinności oraz poprawności wykonania poziomów gleby (po wykończeniu warstwą kory) względem poziomu nawierzchni utwardzonych.

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

- wielkości i jakości sadzonek drzew (obwód pnia mierzony na wysokości 100cm)
- wielkości i jakości sadzonek krzewów (wysokość sadzonek, wielkość pojemników)
- prawidłowego wyznaczenia miejsc nasadzeń
- zastosowania rozstawy roślin zgodnej z dokumentacją projektową
- zastosowania maty przeciwchwastowej i ściółkowania korą zgodne z dokumentacją projektową
- prawidłowości stabilizacji drzew
- prawidłowego wykonania mis pod drzewami
- obfitego podlania tuż po sadzeniu oraz regularnego podlewania w przypadku zaistnienia takiej konieczności

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

- równomierności przyjęcia się darni gotowej
- kontroli występowania gatunków niepożądanych roślin w trawniku; koszenie i grabienie skoszonej trawy przez cały okres

- zasilanie nawozami mineralnymi w miarę potrzeb w ilości zgodnej z instrukcją stosowania preparatu,
  - dosiewanie nasion traw w miejscach uszkodzeń trawnika.
- Kontrola jakości robót w zakresie pielęgnacji zieleni polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i SST Zieleń 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,
  - zastosowaniu środków ochrony roślin w razie potrzeby,
  - wykonaniu cięć sanitarnych, cięć formujących
  - w razie konieczności wymiana nieprzyjętych lub silnie uszkodzonych egzemplarzy
  - 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, 1m<sup>2</sup> dla wykonanych trawników i analogiczne jednostki dla pielęgnacji posadzonej roślinności, 1m<sup>2</sup> dla dowozu i rozścielenia ziemi żyznej oraz 1m<sup>3</sup> dla korekty skarpy.

## 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 oraz 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-EN 13039:2011 Środki poprawiające glebę i podłoża uprawowe -- Oznaczenie zawartości składników organicznych i popiołu

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

Zaleca się również stosowanie się do pozycji wydanej przez ZSZP:

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