

## **I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Inwestycji:** Budowa placu zabaw z bezpieczną nawierzchnią piaskową, budowa ogrodzenia oraz utwardzeń terenu z kostki brukowej, montaż obrzeży przy istniejącym utwardzeniu terenu z kostki brukowej na działkach o nr 238/4, 238/6, 238/7, w miejscowości Ożarki Olszanka gmina Rutki

### **1. Wymagania ogólne**

#### **1.1. Wstęp**

##### **1.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja techniczna odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach opracowanego projektu budowlanego: Budowa placu zabaw z bezpieczną nawierzchnią piaskową, budowa ogrodzenia oraz utwardzeń terenu z kostki brukowej, montaż obrzeży przy istniejącym utwardzeniu terenu z kostki brukowej na działkach o nr 238/4, 238/6, 238/7, w miejscowości Ożarki Olszanka gmina Rutki

##### **1.1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

##### **1.1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących budowy Budowa placu zabaw - montaż zestawów zabawowych dopełniających istniejący plac zabaw oraz budowa bezpiecznego podłoża pod wybranymi urządzeniami przy Zespole Szkół w Szumowie oraz realizowanych na podstawie projektu i opisu technicznego projektu budowlanego, dla którego jest niniejsza ST:

**1.1.3.1. CPV-45223800 Montaż gotowych konstrukcji** -wyposażenie placu zabaw w projektowane urządzenia

**1.1.3.2 CPV-45112723-9 Roboty w Zakresie kształtowania placów zabaw** -wykonanie bezpiecznego podłoża z piasku rekultywacja terenu w obszarze prac budowlanych

**1.1.3.3 CPV-45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego**

1.1.3.3. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych:

B-1.00.00. Roboty ziemne,

B-2.00.00. Budowa podłoża bezpiecznego z piasku

B-2.00.00. Wyposażenie placu zabaw i w urządzenia, zieleń

B-3.00.00. Rekultywacja powierzchni zieleni w obrębie prowadzonych prac

B-4.00.00. Budowa ogrodzenia

#### **1.1.4. Obowiązki Inwestora**

- Przekazania dokumentacji – Inwestor przekazuje Wykonawcy 2 egzemplarze dokumentacji projektowej

- Przekazania placu budowy – Inwestor przekaze plac budowy w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora.

- Przed rozpoczęciem budowy, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania planu BIOZ.

#### **1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST.

##### **1.1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w SIWZ przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

##### **1.1.5.2. Dokumentacja przetargowa**

Dokumentacja przetargowa będzie zawierać:

- dokumentację projektową
- przedmiary robót

Wykonawca robót zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację:

- projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót – w razie potrzeby
- projekt objazdów/ obejść tymczasowych na czas budo- w razie potrzeby

##### **1.1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

##### **1.1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, 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, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

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

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

##### **1.1.5.5.1. Ochrona przeciwpożarowa**

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

### **1.2. Materiały**

#### **1.2.1. Źródła pozyskiwania materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora.

#### **1.2.2. Przechowywanie o składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

### **1.3. Sprzęt**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

### **1.4. Transport**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do

przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora.

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

#### **1.5. Ogólne zasady wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inwestor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie robót przez Przewodniczącą Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. .

#### **1.6. Kontrola jakości robót**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inwestora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inwestora. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość ustali Inspektor, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora. Inspektor 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 z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **Dokumenty budowy**

- Rejestr obmiarów
- Deklaracje i certyfikaty zgodności materiałów
- Ew. umowy cywilno- prawne
- Protokoły odbioru robót
- Protokoły narad i ustaleń

### **1.7. Obmiar robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością określoną w Umowie. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

### **1.8. Odbiór robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) Odbiorowi częściowemu,
- c) Odbiorowi wstępnemu,
- d) Odbiorowi końcowemu.

**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.. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia do Inwestora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia jest na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

**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.

**Odbiór wstępny robót** jest to odbiór ostateczny i 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 zgłoszeniem na piśmie do Inwestora. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. 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 w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

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

**Odbiór końcowy** 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 wstępny robót.

### **1.9. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.



## **2. ROBOTY ZIEMNE, NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA Z PIASKU (CPV-45112723-9 Roboty w Zakresie kształtowania placów zabaw)**

### **2.1. Przedmiot**

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zagospodarowania placu zabaw na działce o numerze ewidencyjnym 363 w miejscowości Łętownica, gm. Szumowo

### **2.2. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót:

- wykorytowanie na gł 20 w tym zdjęcie humusu 15cm placu pod powierzchnie piasku
- wykonanie rowków pod obrzeża oddzielające powierzchnie bezpieczne od trawnika
- ułożenie geowłókniny
- wykonanie nawierzchni z piasku gr 20cm o frakcji 0,2mm do 2mm

### **2.3. Materiały**

Wszystkie stosowane materiały i ich składniki muszą odpowiadać Polskim Normom lub Świadectwom ITB, posiadać Aprobaty Techniczne i Certyfikaty, Instrukcje stosowania.

podsyпка piaskowa, geowłókniny gramatura 185/m<sup>2</sup>, kruszywo 2-32mm, podsyпка kamienna 0-7mm,

### **2.3. Sprzęt**

Łopaty, taczki, betoniarki, poziomice, koparka z czerpakiem profilowanym dla wąskich koryt, równiarka/spycharka uniwersalna z ukośnym lemieszem, walce statyczne, wibracyjne, płyty wibracyjne, pozostały inny sprzęt stosowany przy tego typu robotach, sprzęt do wykonania bezpiecznej nawierzchni wg instrukcji producenta/dostawcy nawierzchni.

### **2.4. Transport**

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny. Transport i składowanie wg karty informacyjnej producenta. Zachować wymagania producenta dotyczące warunków przenoszenia oraz magazynowania.

### **2.5. Wykonanie robót**

Usunąć glebę na głębokość 30cm. Ułożyć warstwę geowłókniny z wywinieciem na boki na powierzchni, aby oddzielić warstwę piasku płukanego od gruntu rodzimego i humusu. Na brzegach ułożyć elementy krawędziowe na ławie z pospółki..

Wykonanie fundamentów urządzenia gr rysunków projektu – beton klasy C20/25 kotwy osadzone w blokach betonowych wg specyfikacji producenta urządzenia

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy fundamentować i instalować zgodnie z PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 i rysunkiem nr 5 oraz wskazówkami-wytycznymi fundamentowania producenta urządzeń.

## 2.6. Kontrola jakości

Kontrola zagęszczenia warstw podbudowy wg PN.

Sprawdzić wypoziomowanie dna wykopu

Sprawdzić prostoliniowość ustawienia obrzeży

Obrzeża nie mogą wykazywać uskoku na łączeniach, prostoliniowość nie może wykazywać odchyień ponad 5mm na łacie 3m.

## 2.7. Jednostka obmiaru

(szt., m., m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>)

## 2.8. Odbiór robót

Roboty odbiera Inwestor na podstawie złożenia wykonawcy i odbiorów częściowych, oglądu, ze sprawdzeniem koordynacji robót.

Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości.

## 2.9. Podstawa płatności

(m<sup>3</sup>), (szt.), (m)- po odbiorze robót.

## 2.10. Przepisy związane

Dla zastosowanych systemów:

- Świadectwa ITB
- Aprobaty Techniczne
- Certyfikaty
- Instrukcje stosowania.

PN-B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
PN-/B-06714-17	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
PN- B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
PN-B-1112	Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
PN-B-1113	Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-B-06714-12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych



PN-B-06714-15	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
PN-B-06714-16	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren
PN-B-06714-17	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
PN-B-06714-18	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
PN-B-06714-19	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
PN-B-06714-26	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zanieczyszczeń organicznych
PN-B-06714-28	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie siarki metodą bromową
PN-B-06714-37	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
PN-B-06714-39	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-23006	Kruszywo do betonu lekkiego
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
BN-84/6774-02	Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych

### **3. WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW W URZĄDZENIA, ZIELEŃ**

#### **3.1. Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót: nudowa placu zabaw - montaż zestawów zabawowych

#### **3.2. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót

- montaż urządzeń

-zieleni

#### **3.3. Materiały**

Wszystkie stosowane materiały i ich składniki muszą odpowiadać Polskim Normom lub Świadectwom ITB, posiadać Aprobata Techniczne i Certyfikaty, Instrukcje stosowania. , urządzenia zabawowe

#### **3.4. Sprzęt**

W zależności od rodzaju montażu kotew (skręcane/spawane), do montażu urządzeń wg instrukcji producenta urządzeń, łopaty, grabie, taczki, itp. Sprzęt ogrodniczy.

### **Konstrukcja urządzeń**

Drewno konstrukcyjne sosnowe klejone impregnowane, malowane farbami dekoracyjnymi, sklejka wodoodporna foliowana jako element uzupełniająco- dekoracyjny, elementy z tworzywa HDPE, zjeżdżalnia ze stali nierdzewnej, śruby i nakrętki zakryte zaślepkami z tworzywa. Urządzenia związane z gruntem na stałe zgodnie z dokumentacją producenta.

### **3.5. Transport**

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny. Transport i składowanie wg karty informacyjnej producenta. Zachować wymagania producenta dotyczące warunków przenoszenia oraz magazynowania.

### **3.6. Wykonanie robót**

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy fundamentować i instalować zgodnie z PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 i rysunkami projektu oraz wskazówkami- wytycznymi fundamentowania producenta urządzeń.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora plac zabaw zostanie wyposażony w:

#### **1. Zestaw zabawowy**



Urządzenie wielofunkcyjne na plac zabaw dla dzieci w wieku 3-12 lat, nawiązujące swoim wyglądem do zamku.

Urządzenie zawiera:

- 6 Platform w tym 2 z daszkiem,
- 1 Zjeżdżalnię dwutorową prostą,
- 1 Zjeżdżalnię jednotorową falowaną,
- 1 Zjeżdżalnię spiralną,
- 1 Schodki wejściowe z poręczami,
- 1 Drabinkę wejściową łukową

1 Tunel linowy poziomy łączący dwie platformy,

Panele boczne oraz wejścia na zjeżdżalnię stylizowane na mury warowne i bramy zamkowe.

Urządzenie to w strefie bezpieczeństwa wymaga miękkiego, bezpiecznego podłoża, które zapewniono projektując nawierzchnię piaskową o grubości 20 cm.

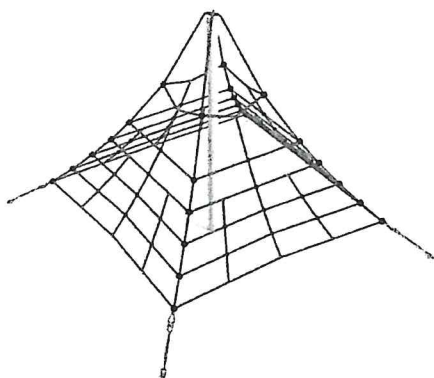
## 2. Huśtawka wahadłowa



Huśtawka wahadłowa dwuosobowa z siedziskiem kubełkowym oraz siedziskiem typu deseczka. Konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo.

Urządzenie to w strefie bezpieczeństwa wymaga miękkiego, bezpiecznego podłoża, które zapewniono projektując nawierzchnię piaskową o grubości 20 cm.

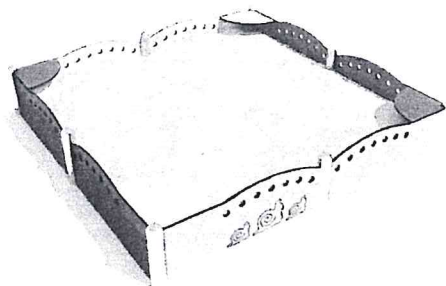
## 3. Linarium



Urządzenie w kształcie ostrosłupa służące do wspinania się. Pomędzy sąsiadującymi linami nośnymi rozpięte są cztery ściany linowe. Główną konstrukcję nośną stanowi centralnie usytuowany słup stalowy. Konstrukcja z rury stalowej o profilu okrągłym (nie dopuszcza się profili kanciastych np. kwadratowych, prostokątnych itp.). Lina zbrojona, łączenia lin: z tworzywa.

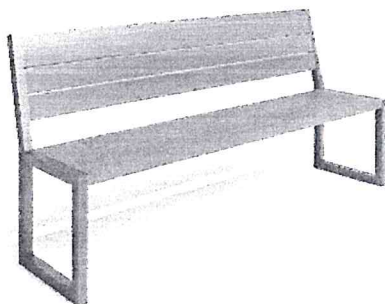
Urządzenie to w strefie bezpieczeństwa wymaga miękkiego, bezpiecznego podłoża, które zapewniono projektując nawierzchnię piaskową o grubości 20 cm.

### 3. Piaskownica



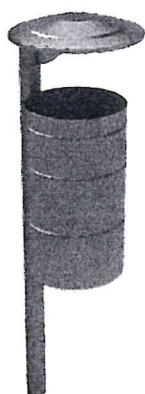
Piaskownica o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka. Konstrukcja wykonana jest ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne. Ścianki wykonane są z materiału HDPE, co zapewnia bezpieczeństwo użytkowania oraz zapobiega nagrzewaniu się na słońcu oraz łatwemu zmrożeniu zimą.

### 4. Ławka



Urządzenie komunalne typu ławka z oparciem i podłokietnikami. Konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej, malowanej. Siedzisko i oparcie stanowią listwy drewniane.

### 5. Kosz na śmieci



Urządzenie komunalne typu kosz na śmieci z daszkiem. Konstrukcja wykonana ze stali w kolorze czarnym.

## 6. Regulamin



Metalowa tablica informacyjna w kolorze szarym.

Konstrukcja w formie rur stalowych galwanizowanych.

Wymagania w zakresie bezpieczeństwa urządzeń montowanych na placach zabaw zawierają normy PN-EN 1176-1,2,7 oraz PN-EN 1177. Plac zabaw z całym wyposażeniem musi być systematycznie kontrolowany - w ramach ogólnego planu konserwacji - pod kątem potencjalnych zagrożeń, uszkodzeń konstrukcji wynikającej z jej korozji, występowania szkodników, zachodzenia procesów gnicia i wietrzenia materiałów użytych do budowy placu zabaw. W celu zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom na placach zabaw zarządca powinien zapewnić stałą kontrolę oraz regularną konserwację nawierzchni, jak i wyposażenia placu zabaw, a w razie potrzeby ich naprawę.

W rocznym planie kontroli obiektów zabaw dla dzieci zarządca powinien zaplanować:

- kontrolę przez ogłędziny (podstawowa, codzienna kontrola wzrokowa),
- kontrolę funkcjonalną (szczegółowe sprawdzenie funkcjonowania i stabilności sprzętu dokonywane co 3 miesiące),
- coroczną kontrolę podstawową (kontrola oceniająca poziom bezpieczeństwa - fundamentów i nawierzchni, ewentualnych śladów korozji, wpływu warunków atmosferycznych, a także wykonanych napraw).

Ustawa Prawo budowlane reguluje również kwestie kontroli technicznych, które powinny być przeprowadzane przynajmniej raz na 5 lat.

Częstotliwość przeglądów wyposażenia placów zabaw zależy od rodzaju zamontowanych urządzeń, liczby użytkowników oraz klimatu. Kontrolę pomogą zaplanować zalecenia producenta dotyczące konserwacji poszczególnych sprzętów.

Na podstawie wyników takiej kontroli można określić zakres niezbędnych napraw i konserwacji urządzeń zabawowych. Szczególną uwagę należy zwrócić na ich ruchome i szybko zużywające się elementy. Wszystkie naprawy powinni wykonywać fachowcy.

Zakres okresowej kontroli technicznej obiektów małej architektury na placu zabaw powinien obejmować sprawdzenie stanu technicznego: elementów konstrukcyjnych belek, okrągłaków oraz ich



odkształcenia, połączeń śrubowych, powierzchni elementów drewnianych, stanu warstwy impregnatu elementów drewnianych, fundamentów, nawierzchni, elementów metalowych z uwzględnieniem stanu warstwy powłoki (ocynkowanej lub lakierowanej), części połączeń przegubowych, zawiesi siedzisk huśtawek i grubości ogniw łańcuchów.

W aspekcie bezpieczeństwa osób z nich korzystających kontrolą powinny być objęte również: ogrodzenie placu zabaw stanowiące zabezpieczenie przed niepożądanym wejściem zwierząt, stan i ilość piasku w strefach bezpieczeństwa.

W żadnych produktach drewno nie może mieć kontaktu z podłożem. Słupki muszą być zawsze mocowane na podstawach wykonanych ze stali ocynkowanej.

Projektuje się naprawę istniejącego terenu wokół projektowanej inwestycji, który w wyniku jej realizacji ulegnie zniszczeniu poprzez rozścielenie gruntu rzyznego w załębieniach i nierównościach i obsianie ich trawą. Przed założeniem trawnika należy odpowiednio teren przygotować poprzez usunięcie kamieni, śmieci, korzeni, itp. Po przekopaniu terenu na głębokość szpadla (w przypadku mało urodzajnej ziemi) należy zastosować 10 cm warstwę kompostu, mieszając go z ziemią. Następnie wykonać zasiew. Podłoże przygotować najlepiej na 3 do 5 tygodni przed założeniem trawnika i w tym samym czasie systematycznie go odchwaszczać. W celu skrócenia tego okresu można zastosować środki chwastobójcze.

### **3.7. Kontrola jakości**

Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów zabawek oraz w oparciu o instrukcję montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego.

### **3.8. Jednostka obmiaru**

(szt., m, m<sup>2</sup>)

### **3.9. Odbiór robót**

Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, oglądu, ze sprawdzeniem koordynacji robót.

### **3.10. Podstawa płatności**

(m<sup>3</sup>), (szt.), (m) – po odbiorze robót.

### **3.11. Przepisy związane**

Świadectwa ITB, Aprobaty Techniczne, Certyfikaty, Instrukcje stosowania

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

PN-EN 1176-2-2009 – Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek



PN-EN 1176-3-2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni

PN-EN 1176-4-2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 4. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych

PN-EN 1176-5-2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 5. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli

PN-EN 1176-6-2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszających

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

PN-EN 1176-10-2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 10. Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw

PN-EN 1176-11-2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 11. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań przestrzennych konstrukcji sieciowych

#### **4. Budowa ogrodzenia panelowego**

##### **4.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania

dotyczące wykonania i odbioru: Ogrodzenia panelowego

##### **4.2 Zakres robót objętych specyfikacją**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy

i kontaktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

##### **4.3 Informacja w zakresie budowy**

Zgodnie z projektem budowlanym.

##### **4.4 Określenia podstawowe**

Ogrodzenie panelowe systemowe- ogrodzenie składające się z paneli wykonanych technologią zgrzewania poziomych i pionowych prętów o różnych wysokościach i średnicach, słupków montażowych, systemu mocowań oraz prefabrykowanej podmurówki.

Pozostałe określenia zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w dokumentacji podstawowej.

##### **4.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Zgodnie z dokumentacją podstawową

#### **4.6. MATERIAŁY**

Ogrodzenie z paneli zgrzewanych fi 4mm kolor zielony

Panele ogrodzeniowe o wysokości 1,53 m wykonane z prętów stalowych d=4 mm zgrzewanych punktowo. Panel 3 W- z trzema wzmocnieniami.

System montażu paneli na słupach o profilu zamkniętym 60x40mm za pomocą listwy montażowej.

Rozstaw osiowy słupków 2,51m.

Słupki utwierdzane w monolitycznym fundamencie betonowym prefabrykat.

Cokół prefabrykowany betonowy w rozwiązaniu systemowym.

Elementy stalowe ogrodzenia zabezpieczone antykorozyjne powłoką cynkową, przez proces cynkowania ogniowego zgodnie z normą EN-ISO 1491 [DIN50976]. Malowanie proszkowe kolor zielony

Furtka systemowa w kolorze ogrodzenia

Brama przesówna szerokości 5m

#### **4.7. SPRZĘT**

Wykonawca może używać dowolnego sprzętu pod warunkiem zachowania wymaganej jakości robót i dotrzymania terminów umownych.

#### **4.8. TRANSPORT**

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu pod warunkiem zapewnienia realizacji robót zgodnie z dokumentacją projektową.

#### **4.9. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonanie dołów pod słupki

Doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka, a gł. ok.1,0-1,1m.

Najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na złamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości po 2,51m dla ogrodzenia panelowego i 2,50m dla

ogrodzenia z siatki.

#### Ustawienie słupków

Słupki bez względu na rodzaj i sposób osadzenia powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki dokładnie obetonować do poziomu terenu betonem B15.

Słupki do siatki ogrodzeniowej powinny być przystosowane do umocowania na nich drutu naciągowego.

#### Montaż ogrodzenia panelowego

Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu ogrodzeń z zachowaniem wymiarów opisanych w dokumentacji projektowej.

### 4.10. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### Ogrodzenia

. Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić czy producent posiada świadectwo dopuszczania lub atest na materiały użyte do wykonania ogrodzeń.

. W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

. Zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia

. Zachowanie dopuszczanych odchyłek wymiarów

. Prawdliwość wykonania dołów pod słupki

. Poprawność ustawienia słupków

. Prawdliwość wykonania ogrodzenia [wysokość ogrodzenia, naprężenie siatki, prawidłowość montażu paneli

. Rozstaw słupków i ich zabetonowanie

### 6.2 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach zostaną przez Inspektora odrzucone i nie dopuszczane do zastosowania.

. Wszystkie elementy robót nawierzchniowych lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

#### **4.11. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową ogrodzenia jest m[etr]. Obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości ogrodzenia, wyłączając bramy, furtki, dla której jednostka obmiarowa to 1 komplet.

#### **4.12. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanego ogrodzenia.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

#### **4.13. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność za wykonane prace należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości zastosowanych materiałów i robót w oparciu o wynik pomiarów i badań.

Cena 1 m ogrodzenia obejmuje:

- . Prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, karczowanie drzew
- . Dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzenia oraz materiałów pomocniczych,
- . Ustawienie ogrodzenia systemowego z paneli oraz ogrodzenia z siatki
- . Uporządkowanie terenu,
- . Przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych

#### **4.14. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- . PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- . 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, wkrętki i nakrętki. Własności mechaniczne śrub

i wkrętów

. BN-83/5032-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe