

Inwestor:  
**Gmina Będzino**  
**76-037 Będzino 19**

## **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót**

**1. Tytuł projektu: "Strefy rekreacji w Mścicach i Będzinie"**

**2. Nazwa obiektu: Strefa rekreacji w Mścicach**

**3. Adres budowy : Mścice , działka nr 267/66**

**Wartość szacunkowa poniżej 60 000 euro**

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

Koszalin 05.2017 r.

## **WSTĘP**

### **Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót**

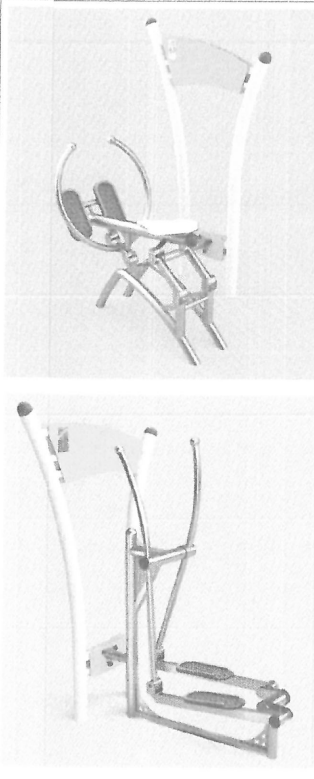


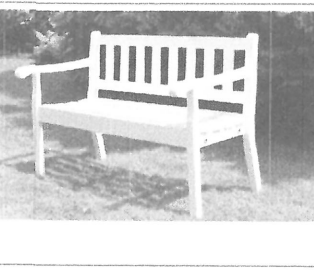
Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach wykonania strefy rekreacji w Będzinie

### **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Zamówienie obejmuje wykonanie następujących robót :

- Roboty ziemne (wykop pod nawierzchnię utwardzoną i fundamenty)
- Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm
- Montaż urządzeń siłowni terenowej
- Montaż wyposażenia uzupełniającego (ławki, kosze na śmieci, stojak na rowery, altany, pergoli 4 szt)
- wykonanie linii zasilającej do altany (wyposażonej w gniazdo zasilania i oświetlenie)
- Ogrodzenie terenu wraz z bramami i furtkami

Element wyposażenia	Schemat / fotografia	opis
<b>pylon szt 3</b>	Wg rys urządzeń	Konstrukcja pylonu mocującego ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.
<b>urządzenie do ćwiczeń: wahadło ruchy przód/tył szt 1 + wahadło ruchy na bok</b>		<p>Konstrukcja urządzeń ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne. Płyty pylonu z kolorowego tworzywa HPL o grubości 6 mm, odpornego na wilgoć i UV. Odbojniki z trwałego poliuretanu. Tabliczka z anodowanego aluminium. Instrukcja zawierać powinna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instrukcje o sposobie wykonywania ćwiczeń</li> <li>• informacje o ćwiczonych partiach mięśni</li> <li>• numer normy</li> <li>• numery alarmowe</li> </ul> <p>Obrotowe z łożyskowe. Łożyska stożkowe, kulkowe oraz wahlwe. Łożyska w obudowach zabezpieczających przed dostępem wody. Złącza bezobsługowe. Łożyska nie wymagające okresowego smarowania. Przeguby gumowe. Konstrukcja przegubów wykonana ze stali czarnej, malowanej. Wkładki amortyzujące z gumy naturalnej. Hamulec pneumatyczny. Mechanizm zwiększający opór wraz ze wzrostem prędkości obrotowej. Płyty boczne i pedały wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandaloodporne zaślepki śrub, wykonane z poliamidu Antypoślizgowa płyta podestowa HDPE o grubości 18 mm, w kolorze grafitowym. Odporna na czynniki środowiskowe i o wysokiej klasie odporności na ścieranie. Zabezpieczone czopami z miękkiej gumy</p>
<b>urządzenie do wyciskania rękoma w pozycji siedzącej oraz wyciskanie nóg w pozycji siedzącej szt 1</b>		<p>Płyty oparcie i siedzisk z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV. Konstrukcja urządzeń ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne. Płyty pylonu z kolorowego tworzywa HPL o grubości 6 mm, odpornego na wilgoć i UV. Odbojniki z trwałego poliuretanu. Tabliczka z anodowanego aluminium. Instrukcja zawierać powinna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instrukcje o sposobie wykonywania ćwiczeń</li> <li>• informacje o ćwiczonych partiach mięśni</li> <li>• numer normy</li> <li>• numery alarmowe</li> </ul> <p>Obrotowe z łożyskowe. Łożyska stożkowe, kulkowe oraz wahlwe. Łożyska w obudowach zabezpieczających przed dostępem wody. Złącza bezobsługowe. Łożyska nie wymagające okresowego smarowania. Przeguby gumowe. Konstrukcja przegubów wykonana ze stali czarnej, malowanej. Wkładki amortyzujące z gumy naturalnej. Hamulec pneumatyczny. Mechanizm zwiększający opór wraz ze wzrostem prędkości obrotowej. Płyty boczne i pedały wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandaloodporne zaślepki śrub, wykonane z poliamidu Antypoślizgowa płyta podestowa HDPE o grubości 18 mm, w kolorze grafitowym. Odporna na czynniki środowiskowe i o wysokiej klasie odporności na ścieranie. Zabezpieczone czopami z miękkiej gumy</p>

<p>urządzenie do ćwiczeń siłowych składającego się z dwóch urządzeń na wspólnym pylonie - urządzenie typu orbitrek oraz wioślarz szt 1</p>		<p>Płyty oparc i siedzisk z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV. Konstrukcja urządzeń ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne. Płyty pylonu z kolorowego tworzywa HPL o grubości 6 mm, odpornego na wilgoć i UV. Odbojniki z trwałego poliuretanu. Tabliczka z anodowanego aluminium. Instrukcja zawierać powinna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instrukcje o sposobie wykonywania ćwiczeń</li> <li>• informacje o ćwiczonych partiach mięśni</li> <li>• numer normy</li> <li>• numery alarmowe</li> </ul> <p>Obrotowe z łożyskowe. Łożyska stożkowe, kulkowe oraz wahliwe. Łożyska w obudowach zabezpieczających przed dostępem wody. Złącza bezobsługowe. Łożyska nie wymagające okresowego smarowania.</p> <p>Przeguby gumowe. Konstrukcja przegubów wykonana ze stali czarnej, malowanej. Wkładki amortyzujące z gumy naturalnej.</p> <p>Hamulec pneumatyczny. Mechanizm zwiększający opór wraz ze wzrostem prędkości obrotowej. Płyty boczne i pedały wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandaloodporne zaślepki śrub, wykonane z poliamidu</p> <p>Antypoślizgowa płyta podestowa HDPE o grubości 18 mm, w kolorze grafitowym. Odporna na czynniki środowiskowe i o wysokiej klasie odporności na ścieranie. Zabezpieczone czopami z miękkiej gumy</p>
<p>Rower szt 1</p>		<p>Płyty oparc i siedzisk z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV. Konstrukcja urządzeń ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne. Płyty pylonu z kolorowego tworzywa HPL o grubości 6 mm, odpornego na wilgoć i UV. Tabliczka z anodowanego aluminium. Instrukcja zawierać powinna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instrukcje o sposobie wykonywania ćwiczeń</li> <li>• informacje o ćwiczonych partiach mięśni</li> <li>• numer normy</li> <li>• numery alarmowe</li> </ul> <p>Obrotowe z łożyskowe. Łożyska stożkowe, kulkowe oraz wahliwe. Łożyska w obudowach zabezpieczających przed dostępem wody. Złącza bezobsługowe. Łożyska nie wymagające okresowego smarowania.</p> <p>Przeguby gumowe. Konstrukcja przegubów wykonana ze stali czarnej, malowanej. Wkładki amortyzujące z gumy naturalnej.</p> <p>Hamulec pneumatyczny. Mechanizm zwiększający opór wraz ze wzrostem prędkości obrotowej. Płyty boczne i pedały wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandaloodporne zaślepki śrub, wykonane z poliamidu</p> <p>Antypoślizgowa płyta podestowa HDPE o grubości 18 mm, w kolorze grafitowym. Odporna na czynniki środowiskowe i o wysokiej klasie odporności na ścieranie. Zabezpieczone czopami z miękkiej gumy</p>
<p>Ławka szt 2 siłownia</p>		<p>Konstrukcja nośna stalowa ocynkowana, siedzisko i oparcie drewniane .Dł. ławki min. 160 cm</p>
<p>Ławka szt 6 teren</p>		<p>Drewniana, kolor biały, szerokość ławki min 160 cm</p>

Altana 1 szt i  
pergole z  
ławką 3szt



Altana 6-kątna wypełnienie 5  
ścian do wys 90 cm elementami  
ażurowymi z kantówki min 9x9 cm,  
średnica 5,0m

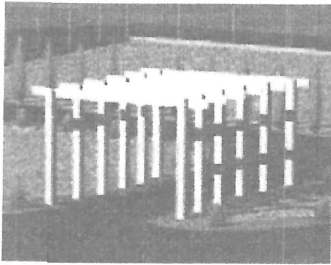

altana wykonana z drewna sosnowego i  
świerkowego

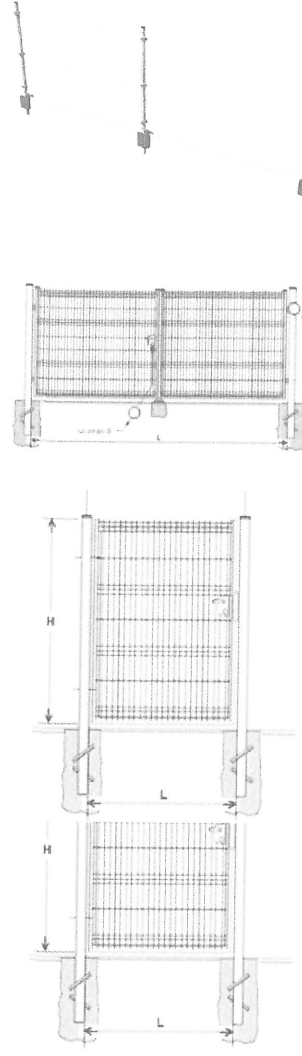
- słupy nośne 10cm x 10cm
- podłoga - brak
- dach - płyta OSB min 18mm, pokryta gontem bitumicznym koloru grafitowego
- wysokość ścian bocznych 2,20 m
- wysokość całkowita ok 3,4m
- kąt nachylenia dachu ok 21 stopni
- malowana na kolor biały

Pergola z ławką Wykonana w  
postaci 6 ram , których słupy  
umieszczona są po łuku  
wewnętrznym  $r=3,24$  m.

wykonana z drewna sosnowego i świerkowego

- słupy nośne min 14cm x 14cm , elementy poziome deska gr 4,2mm o wys 20 cm
- podłoga - brak
- dach - brak
- wysokość całkowita ok 2,70 m
- ilość ram – 6
- w łuku zewnętrznym umiejscowiona ławka o szer min 2,0m
- dł. elementów poziomych od 3,00 m
- malowana na kolor biały

<p>Pergola wejściowa 1 szt</p>		<p>Wykonana w postaci 6 ram , których słupy umieszczona są po łuku zgodnym z nawierzchnią utwardzoną w miejscu wbudowania.</p> <p>wykonana z drewna sosnowego i świerkowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• słupy nośne min 14cm x 14cm , elementy poziome deska gr 4,2mm o wys20 cm</li> <li>• podłoga - brak</li> <li>• dach -brak</li> <li>• wysokość całkowita ok 2,70 m</li> <li>• ilość ram – 6</li> <li>• odl pomiędzy ramami 76 cm</li> <li>• dł. elementów poziomych od 4,01 – 4,42 m</li> <li>• malowana na kolor biały</li> </ul>
<p>Kosz na śmieci siłownia 1 szt. teren 3 szt.</p>		<p>konstrukcja stalowa, wykonana z rury o średnicy 48,3 ,malowana proszkowo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• deski lakierowane (siłownia teak, teren białe)</li> <li>• wkład wykonany z blachy ocynkowanej</li> <li>• montaż kosza poprzez zabetonowanie do podłoża</li> </ul>

<p>Ogrodzenie h=1,53 m -172,9m h=1,23 m -82,5m h=1,50 m z siatki 51,9 m</p>		<p>Zaprojektowano systemowe ogrodzenie panelowe typu „3D”, z paneli wykonanych z ocynkowanego drutu stalowego o śr. 4 mm, malowanych proszkowo. Kolor zostanie ustalony z Inwestorem na etapie wykonawczym;</p> <p>Słupki ogrodzeniowe ocynkowane, a następnie malowane na kolor jak panele;</p> <p>Słupki wyposażać w nakładki z tworzywa PCV, zabezpieczające przed przedostaniem się wody do środka słupka;</p> <p>Ogrodzenie z cokołem prefabrykowanym betonowym wys 20 cm, mocowane w gniazdach betonowych.</p> <p>Ogrodzenie należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta</p> <p>Parametry techniczne ogrodzenia siłowni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szerokość paneli: 2,50 m</li> <li>- wysokość paneli: 1,23 m , wys ogrodzenia 1.155m</li> <li>- grubość drutu: 4.8 mm</li> <li>- tłozenia: 3V</li> <li>- rozmiar oczka: 5,0x2,0 cm</li> <li>- słupek: 4,0x6,0x210 cm</li> <li>-</li> </ul> <p>Parametry techniczne ogrodzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szerokość paneli: 2,50 m</li> <li>- wysokość paneli: 1,53 m , wys ogrodzenia 1.75 m</li> <li>- grubość drutu: 4.8 mm</li> <li>- tłozenia: 3V</li> <li>- rozmiar oczka: 5,0x2,0 cm</li> <li>- słupek: 4,0x6,0x230 cm</li> </ul> <p>W ogrodzeniu siłowni zaprojektowano montaż 2 furtek furtki o wymiarach 1,0 x 1,55 m, 1-skrzydłowe; wyposażone w zawias, zamek z klamką i wkładkę z kluczami</p> <p>W ogrodzeniu terenu zaprojektowano montaż 1 furtki oraz 2 bramy, zgodnie z rysunkami w projekcie: brama o wymiarach 4,0 x 1,75 m, dwuskrzydłowa; furtki o wymiarach 1,0 x 1,75 m, 1-skrzydłowe; wyposażone w zawias, zamek z klamką i wkładkę z kluczami</p> <p>Od strony południowej ogrodzenie z siatki z drutu ocynkowanego gr min 2,8mm h=155 cm, na słupkach stalowych zabetonowanych w gruncie</p>
---	--	---

## 1) Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw - CPV 45.11.27.23-9

### Wyposażenie placów zabaw CPV 37535200-9

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z kształtowaniem placu zabaw oraz montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji .

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.3.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji .

#### **1.3.1. Przygotowanie terenu**

1. Uprzątnięcie terenu.
2. Wykonanie nawierzchni piaskowej wokół urządzeń zabawowych.

#### **1.3.2. Montaż urządzeń zabawowych**

1. wyroby gotowe, fabrycznie wykończone

#### **1.3.3. Montaż małej architektury**

- 1 Ławki – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .
- 2 Urządzenia zabawowe – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
- 3 Kosze na śmieci - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
- 4 Tablice informacyjne - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
- 5 Stojak na rowery- wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego .

### **1.6. Sprzęt**

Roboty związane z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **1.7. Transport**

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### **1.8. Wykonanie robót**

#### **1.8.1. Zamontowanie elementów małej architektury**

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplantowanie



nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

#### **1.9. Kontrola jakości robót**

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

#### **1.10. Obmiar robót**

Jednostkami obmiaru są:

sztuki dostarczonych i zamontowanych kompletnych urządzeń (tj. huśtawka wyposażona w siedziska, piaskownica wypełniona piaskiem)

#### **1.11. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

#### **1.12. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo .

## **2) Roboty w zakresie oczyszczania terenu - CPV 45.11.12.13-4,**

### **2.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw wraz z wykonaniem nawierzchni.

### **2.2. Zakres stosowania ST**

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

### **2.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw oraz wykonaniem nawierzchni żwirowej wokół urządzeń.

### **2.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### **2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

### **2.6. Sprzęt**

Roboty związane z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **2.7. Wykonanie robót**

### **2.7.1 Wykonanie nawierzchni.**

1. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej gr 20 cm.

#### 1.1 Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

2. Wykonanie nawierzchni żwirowej.

#### 2.1 Materiał

Nawierzchnia ze żwiru płukanego 8-16mm o śr grubości 3 cm wolnego od frakcji pylastych i iłów.

Betonowa kostka brukowa gr 6cm, kolor. Melanż (wielokolorowa) na podsypce cem piaskowej oraz warstwie podbudowy z kruszywa łamanego gr 15 cm, obrzeża betonowe gr 6 cm o wysokości 20 cm.

#### 2.2 Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

#### 2.3 Transport

Żwir oraz betonową kostkę brukarską można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach

zabezpieczających przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Należy go umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem .

#### 2.4 Wykonanie robót

Zakres wg projektu zag terenu.

## **2.8. Kontrola jakości robót**

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z SIWZ pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

## **2.9. Obmiar robót**

Jednostkami obmiaru są:

Wykonane place zabaw – 1szt.

## **2.10. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót zgodnie z umową .

## **2.11. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo .

### **3) Roboty w zakresie wykonywania ogrodzeń - CPV 45342000-6,**

#### **3.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia terenu z drewna toczonego (półwałki)

#### **3.2. Zakres stosowania ST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 4.1.

#### **3.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z z wykonaniem ogrodzenia terenu z paneli stalowych zgrzewanych na podmurówce pref. I wykonaniem furtki oraz bramy .

#### **3.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### **3.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

#### **3.6. Sprzęt**

Roboty związane z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

#### **3.7. Wykonanie robót**

##### **3.7.1 Wykonanie ogrodzenia .**

###### **1. Osadzenie słupków w gruncie.**

###### **1.1 Sprzęt**

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

###### **1.2. Materiał**

Słupki stalowe kwadratowe . Słupki, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki należy osadzić w ziemi za pomocą elementu mocującego ze stali ocynkowanej zakotwionego w stopie betonowej

###### **Fundament**

Klasa betonu, powinna być B 15 lub zgodna ze wskazaniem Inspektora Nadzoru.

Beton powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki.

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 i spełniać wymagania PN-B-19701, Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z ustaleniami podanymi w BN-88/6731-08.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno spełniać wymagania PN-B-06712. Woda powinna być „odmiany 1” i spełniać wymagania PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

#### 1.2 Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

#### 1.3 Transport

Elementy ogrodzenia można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem.

### 2. Wykonanie ogrodzenia z paneli 3d

#### 2.1 Materiał

Wykonanie drutu 4.8mm , wysokość 153 cm, podmurówka betonowa h=30 cm

#### 2.2 Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

#### 2.3 Transport

Elementy ogrodzenia można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zawilgoceniem.

### 3. Wykonanie furtki i bramy

#### 3.1 Materiał

Wykonanie Kształtowników stalowych z wypełnieniem z paneli 3d, Szerokość furtki 1,0m ramy 4,0m m.

#### 2.2 Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

#### 2.3 Transport

Elementy ogrodzenia można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem

### 3.8. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z SIWZ pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

### 3.9. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

Wykonanie ogrodzenia– mb

Wykonanie furtki i bramy – szt

### 3.10. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót

zgodnie z umową .

### 3.11. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo .

Sporządził: mgr inż. Sławomir Zwiefka

mgr inż. Sławomir Zwiefka  
ZAP/0074/CW/09  
ZAP/BO/0245/09

Zatwierdził :