

Inwestor:

**Gmina Będzino**

**Będzino 19 ; 76-037 Będzino**

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

**1. Tytuł projektu: Budowa placu zabaw w miejscowości Dworek i zagospodarowanie boiska sportowego w miejscowości Będzino**

**2. Nazwa obiektu: Plac zabaw w miejscowości Dworek**

**3. Adres budowy : Dworek , działka nr: 117/30**

CPV 37535200-9 -Wyposażenie placów zabaw

CPV 45111213-4 - roboty w zakresie oczyszczania terenu

CPV 34928200-0 – roboty w zakresie ogrodzeń

CPV 45233222-1 - roboty budowlane w zakresie układania chodników

Koszalin 20.12.2013 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 wyposażenia placu zabaw w m. Dworek

### PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Zamówienie obejmuje wykonanie następujących robót :

przygotowanie terenu ,

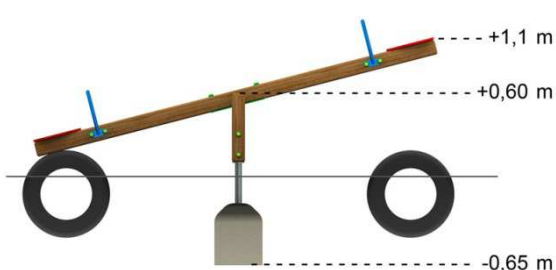
wykonanie nawierzchni placu zabaw – z kruszywa naturalnego - piasku,


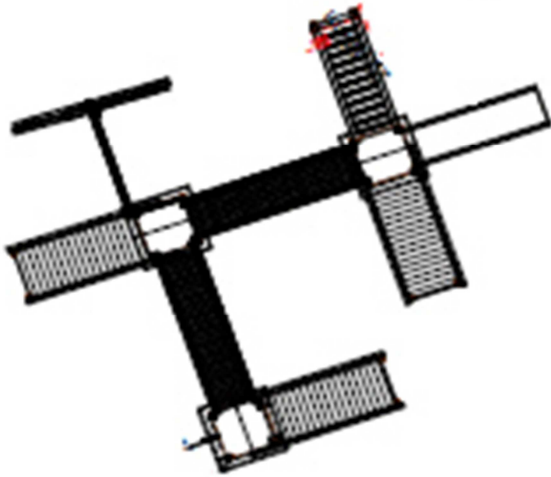
utwardzenie nawierzchni z betonowej kostki brukowej


montaż urządzeń zabawowych

montaż elementów uzupełniających

wykonanie ogrodzenia z furtką i bramą wjazdową.

Element wyposażenia	Schemat / fotografia	opis
<b>Huśtawka wagowa</b> <b>Ilość: 1 szt</b>	 Schemat huśtawki wagowej. Pokazuje belkę drewnianą opartą na dwóch kołach. W środku belki znajduje się siedzisko. Wysokość siedziska od poziomu gruntu wynosi +0,60 m. Wysokość końcówki belki od poziomu gruntu wynosi +1,1 m. Wysokość osi koła od poziomu gruntu wynosi -0,65 m.	Wykonanie z drewna rdzeniowego toczonego, impregnowanego ciśnieniowo impregnatem bezchromowym, na drewnianej podstawie. Średnica drewna min. 12cm. Belka o długości 3m. Podstawa huśtawki zamontowana w gruncie na fundamencie betonowym. Siedziska ze sklejki wodoodpornej o grubości min. 18mm, malowane w 2 kolorach. Rączki z metalu malowane proszkowo w 2 kolorach. Mechanizm wykonany na łożyskach tocznych - bezobsługowy. Na końcach huśtawki zamocowane odboje gumowe (mogą być zakopane w ziemi opony samochodowe).

<p><b>Huśtawka dwusiedziskowa</b></p> <p><b>Ilość: 1 szt</b></p>		<p>Wykonanie z drewna rdzeniowego toczonego, impregnowanego ciśnieniowo impregnatem bezchromowym, malowane farbami ekologicznymi wodnorozpuszczalnymi w min. 3 kolorach. Średnica drewna min. 12cm. Wymiary huśtawki 2,1mx2,2mx3m. Montowane na kotwach betonowych (ocynkowanych ogniowo) min. 10cm nad ziemią. Zawiesia do huśtawek wykonane ze stali ocynkowane na łożyskach tocznych - bezobsługowe. Siedziska gumowe jedno płaskie, jedno kubekowe, wykonane z metalu i pokryte gumą.</p>
<p><b>Zestaw zabawowy</b></p> <p><b>Ilość: 1 szt</b></p>		<p>Wykonanie z drewna rdzeniowego toczonego, impregnowanego ciśnieniowo impregnatem bezchromowym, malowane farbami ekologicznymi wodnorozpuszczalnymi w min. 3 kolorach. Średnica drewna min. 12cm. Montowane na kotwach betonowych, ocynkowanych ogniowo, min. 10cm nad ziemią. Kotwy cynkowane ogniowo. Łańcuchy o grubości min. 6mm. Zestaw zawiera (minimum): ślizg wykonany z blachy nierdzewnej (posiadającej certyfikat) o długości 3m. 3 wieże o wysokości 3m z dachem dwuspadowym, podest w wieży o wymiarach 1x1m, 2 mostki wiszące na łańcuchach, długości 3m, 2 podesty wejściowe w formie 2 stopni i trapezu, podest o szerokości 1m, zabezpieczony barierkami, drabina skośna o długości 3,5m, rura strażacka ocynkowana i malowana proszkowo, pajęczyna z łańcuchów ocynkowanych.</p>

<p><b>Bujak na sprężynie</b></p> <p><b>Ilość: 2 szt</b></p>		<p>Wykonanie z płyty HDPE o grubości 15mm. Bujak mocowany do sprężyny osadzonej w fundamencie. Wzór – motyw zwierzęcy</p>
---	---	---

<p><b>Tablica regulaminowa z daszkiem</b></p> <p><b>Ilość: 1 szt</b></p>		<p>Wykonanie z drewna rdzeniowego toczonego okrągłego impregnowanego ciśnieniowo impregnatem bezchromowym. Średnica drewna min. 10cm. Tablica wykonana z daszkiem drewnianym o wymiarach 2,2x0,8m. Montowane w ziemi za pomocą prefabrykatów betonowych. Regulamin placu zabaw umieszczony na sklejce wodoodpornej o wymiarach nie mniejszych niż 0,8x0,7m Tablica powinna zawierać instrukcje korzystania z placu zabaw (treść dostarczona przez Zamawiającego) wraz z logotypami i informacją o dofinansowaniu. Napisy i znaki graficzne odporne na działanie promieni UV.</p>
--	--	--

<p><b>Kosz na śmieci</b></p> <p><b>Ilość: 1 szt</b></p>		<p>Stalowy zabezpieczony antykorozyjnie poprzez powłoki malarskie malowanie proszkowe.. Pojemność minimalna 35l, wyposażony w przykrycie</p>
---	---	--

<p><b>Ławka metalowa z oparciem</b></p> <p><b>Ilość: 2 szt</b></p>		<p>dł. 2m, szer. 40cm, wys. 40cm, konstrukcja metalowa, szczeble impregnowane ciśnieniowo i malowane impregnatem</p>
--	---	--

<p>Ogrodzenie</p> <p><b>Ilość: 200 mb</b></p> <p><b>furtka : szt 1</b></p> <p><b>brama: szt 1</b></p>		<p>Wykonanie z siatki stalowej ocynkowanej powlekanej o wysokości 1,5m Furtka o szerokości 1m zaopatrzona w samozamykacz. Brama o szerokości 2,4 m (oba elementy – rama z kątownika z wypełnieniem siatką, z możliwością zamykania. Mocowanie w gruncie słupków d42mm w fundamencie betonowym w rozstawie 250cm. Trzy poziomy drutu prowadzącego.</p>
---	--	---

<p>Nawierzchnia betonowa – chodnik</p> <p>Ilość: 9,20 m<sup>2</sup></p>		<p>Kostka betonowa niefazowana gr. 8 cm. Obrzeże 20x6 cm</p>
<p>Piasek</p> <p>Ilość: 59,40 m<sup>3</sup></p>		<p>Piasek frakcji 0,2 - 2 mm, wolny od cząstek gliny i iłu wg PN – EN 1177:2000/A1 – grubość warstwy 30 cm</p>
<p>Separator piasku</p> <p>Ilość: 54,00 mb</p>		<p>w celu ograniczenia przerastania roślinności zastosować pas geowłókniny o szerokości 50 cm (w pionie 30 cm + 20 cm w poziomie) o gramaturze min 300g/m<sup>2</sup></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 Tablica regulaminowa - 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 zleceniu 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 podłoża z piasku dla placu zabaw.**

1. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej gr 20 cm.

#### 1.1 Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

2. Wypełnienie placu zabaw piaskiem .

#### 2.1 Materiał

Piasek frakcji 0,2 - 2 mm, wolny od cząstek gliny i łu

wg PN – EN 1177:2000/A1 – grubość warstwy 30 cm

#### 2.2 Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

#### 2.3 Transport

Piasek 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

Strefy wokół urządzeń zabawowych wypełnić piaskiem .

## **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 budowlane z zakresie wykonania chodnika CPV 45233222-1**

### **3.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem chodnika z brukowej kostki typu POLBRUK wraz z obrzeżami .

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 3.3.

### **3.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem chodnika z kostki brukowej typu POLBRUK na podsypce piaskowo cementowej o gr. 5 cm z wypełnieniem piaskiem oraz ustawienie obrzeża .

#### **3.3.1. Warstwa podkładowa**

1	warstwa filtracyjna z tłuczni kamyennego gr 15 cm
---	---

#### **3.3.2. Nawierzchnia z kostki**

1	Wykonanie placu z kostki brukowej betonowej 8x10x20cm na podsypce piaskowej
---	---

### **3.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST 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 mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **3.7. 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.

### **3.8. Wykonanie robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za ich właściwe wykonanie , zgodne z wiedza Budowlaną, Polskimi Normami i Umową. Wykonawca robót ponosi odpowiedzialność za jakość zastosowanych do budowy materiałów , ich zgodność z wymogami technicznymi i atestami .

Inspektor Nadzoru ma prawo wstrzymać roboty jeśli wykonawca wykona je z materiałów

niezgodnych z wymogami technicznymi normami , SST lub niewłaściwej jakości . Decyzje i polecenia Inspektora nadzoru należy realizować w wyznaczonym terminie , pod groźbą wstrzymania robót, a skutki finansowe z tego wynikłe poniesie wykonawca.

#### 3.8.1. Obrzeża

a) ustawienie obrzeża betonowego 6x20 cm

- Podłoże pod ustawienie obrzeża stosować podsypkę z pisaku o grubości warstwy od 3- 5 cm. Po zagęszczeniu. Podbudowę gr. 10cm wykonuje się przez zasypanie koryta piaskiem z cementem i zagęszczeniem do  $l_s=1,03$  z polewaniem wodą.
- Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo- piaskową w stosunku 1:2. spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

#### 3.8.2. Nawierzchnia

a) wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm prostokątnej o wymiarach 20x10 cm

Kostkę układa się na podsypce piaskowo cementowej w taki sposób , aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 – 3 mm . Po ułożeniu kostki szczeliny wypełnić piaskiem , a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika . Do zagęszczenia nawierzchni z betonowych kostek brukowym nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię.

### 3.9. Kontrola jakości robót

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów , których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym . Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych, po okresie gwarancji .

### 3.10. Obmiar robót

Przedmiot zamówienia winien być wykonany zgodnie z załączonymi przedmiarami robót ,stanowiącymi integralną część niniejszej specyfikacji .Załączone przedmiary podlegają obowiązkowej weryfikacji przez Wykonawcę odnośnie obmiarów. Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z przedmiarami robót i dokonać ich weryfikacji ze stanem rzeczywistym oraz przeprowadzić wizję lokalną.

Błędne naliczenie ilości robót w kosztorysie ofertowym nie zwalnia wykonawcy z wykonania

wszystkich robót

- jednostką obmiarową jest m ( metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego
- jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> ( metr kwadratowy) wykonanego chodnika z brukowej kostki betonowej

### **3.11. Odbiór robót**

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

### **3.12. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo .

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

### **4.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia terenu z siatki

### **4.2. Zakres stosowania ST**

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

### **4.3. 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 siatki, wykonaniem furtki i bramy wjazdowej.

### **4.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

### **4.6. Sprzęt**

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

### **4.7. Wykonanie robót**

#### **4.7.1 Wykonanie ogrodzenia z siatki.**

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

###### **1.1 Sprzęt**

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

## 1.2. Materiał

Słupki stalowe śr 42mm, ocynkowane, malowane farbą nawierzchniową na kolor zielony. Minimalny rozstaw słupków 250 cm.

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gniazdach, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości.

Słupki powinny być zakończone kapturkiem.

Słupki końcowe, narożne, bramowe oraz stojące na załamaniach w ogrodzeniu należy zabezpieczyć przed wychylaniem się ukośnymi słupkami wspierającymi.

Słupki do siatki ogrodzeniowej powinny być przystosowane do umocowania na nich linek (lub drutu) usztywniających przez posiadanie odpowiednich uszek lub otworów do zaczepów i haków metalowych. Słupki końcowe, narożne i bramowe powinny być dodatkowo przystosowane do umocowania do nich siatki.

### 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, zmieszaniem z innymi materiałami, zawilgoceniem.

## 2. Wykonanie ogrodzenia z siatki

### 2.1 Materiał

Siatka stalowa ocynkowana powlekana o wysokości 1,5 m śr drutu min 2.8mm

Należy rozwiesić trzy linki (druty) usztywniających: na dole i w środku i u góry ogrodzenia co 500mm i przymocować je do słupków. U góry, jako zabezpieczenie przed przejściem zwierzyny dodatkowo zamocować dwa rzędy drutu stalowego ocynkowanego co 15 – 20 cm zamocowanego na dodatkowym wsporniku wykonanym z płaskownika lub kątownika

Do słupków końcowych, narożnych i bramowych linki muszą być starannie

przymocowane. Linki powinny być umocowane tak, aby nie mogły przesuwac się i wywierać nacisku na słupki narożne i bramowe, a w przypadku zerwania się, aby zwabiały siatkę tylko między słupkami. Linki napina się wyciągarkami względnie złączami rzymskimi wmontowanymi co 3 do 8 m lub innym sposobem zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Nie należy zbyt silnie napinać linek, aby nie oddziaływały one ujemnie na słupki narożne lub bramowe. Siatkę metalową przymocowuje się do słupków końcowych, narożnych i bramowych za pomocą prętów płaskich lub zaokrąglonych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Siatkę napina się w sposób podobny do napinania linek i przymocowuje się (np. kawałkami ocynkowanego drutu co 50 do 70 cm) do linek. Siatka powinna być napięta sztywno, jednak tak, aby nie ulegały zniekształceniu jej oczka.

#### 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, zmieszaniem z innymi materiałami, zawilgoceniem.

### **3. Wykonanie furtki i bramy wjazdowej z kształtowników stalowych z wypełnieniem z siatki**

#### 3.1 Materiał

Rama z profilu stalowego prostokątnego, wypełnienie siatka stalowa ocynkowana powlekana. Wysokość i 1,5 m. Szerokość furtki 1m, Szerokość bramy dwuskrzydłowej Wymagania materiałowe dla ramy jak dla słupków ogrodzeniowych a wypełnienia jak dla siatki ogrodzeniowej.

#### 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, zmieszaniem z innymi materiałami, zawilgoceniem.

### **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:

Wykonanie ogrodzenia– mb

Wykonanie furtki – szt

Wykonanie bramy - szt.

#### **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 .

Sporządził: mgr inż. Sławomir Zwiefka

Zatwierdził :