

---

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## wykonania i odbioru robót

### **Budowa placu zabaw w miejscowości GORAWINO**

---

**LOKALIZACJA:** działka nr 147/652  
obręb Gorawino, gmina Rymań

**INWESTOR:** Gmina Rymań  
ul. Szkolna 7  
78-125 Rymań

**OPRACOWAŁ:** inż. arch. kraj. Krzysztof Kass

**KOŁOBRZEG, 20 lipca 2010r.**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych *opracowana na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz. U. Nr 202 poz. 2072) „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” i na podstawie rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r. w sprawie „Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)”*

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot STWiOR**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych obejmujących budowę placu zabaw wraz z budową ciągu pieszego i zieleni urządzonej na działce nr 147/65 w miejscowości Gorawino, gmina Rymań.

### **1.2. Zakres stosowania STWiOR**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych STWiOR**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu urządzeń placu zabaw.

Zakres robót:

- demontaż istniejącego wyposażenia;
- budowa ciągu pieszego z kostki trawnikowej;
- wykonanie nawierzchni z piasku;
- dostarczenie urządzeń do zabawy;
- montaż urządzeń;
- dostarczenie zieleni;
- wykonanie zieleni;

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STWiOR są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

### **1.5. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

45.23.30.00-9 Wykonanie nawierzchni placu zabaw  
45.11.27.23-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw  
45.22.38.00-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji  
45.11.27.10-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych  
45.23.31.61-5 Wykonanie ścieżek dla pieszych

### **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową tj. zgłoszeniem robót, specyfikacją ST i poleceniami Inspektora. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany

Oprócz samego wykonania robót składających się na budowę placu zabaw, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace.

#### **Prace towarzyszące**

- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie;
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej;
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (Gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 z 1996 r. poz. 622 z późniejszymi zmianami).

#### **Roboty tymczasowe**

- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp..

### **2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów**

- wykonawca zobowiązany jest do zastosowania materiałów zgodnie z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi,

- materiały powinny być składowane przez Wykonawcę zgodnie z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta,
- materiały i urządzenia powinny posiadać niezbędne atesty i certyfikaty zgodności dopuszczające je do użytku'
- miejsce składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem'
- przy zastosowaniu materiałów alternatywnych należy poinformować Inwestora nie później niż dwa tygodnie przed zamierzonym użyciem tych materiałów, celem ich wcześniejszego zbadania.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi**

Do wykonania robót budowlanych i prac ogrodniczych można użyć dowolnego sprzętu i maszyn. Montaż gotowych elementów, takich jak ogrodzenie, może wymagać zastosowania specjalnego sprzętu zalecanego przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela.

W przypadku zabawek montaż będzie wykonywany przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela i on będzie odpowiedzialny za dostarczenie odpowiedniego sprzętu.

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu**

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Dodatkowo powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany przez producenta i w normach. Podczas transportu należy wykazać szczególną ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do wbudowania.

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową tj. zgłoszeniem robót i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót.

### **6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

jednostki obmiaru:

- nawierzchnie – m<sup>2</sup>
- urządzenia zabawowe i wyposażenie – szt.
- nasadzenia: krzewów, drzew - szt.
- korytowanie pod nasadzenia z roślin, kory sosnowej, ziemi - m<sup>3</sup>

## **1. Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw - CPV 45.11.27.23-9 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji - CPV 45.22.38.00-4**

Wszystkie elementy zabawowe muszą odpowiadać załącznikom, zachować takie same wzory, taką samą funkcjonalność, minimum takie wymiary minimum tą samą jakość materiałów jak w specyfikacji technicznej.

Urządzenia zabawowe muszą posiadać certyfikaty na spełnianie normy PN-EN 1176.

Nawierzchnia bezpieczna musi posiadać certyfikat na spełnienie PN-EN 1177.

Infrastruktura towarzysząca typu ławki, kosze, tablica informacyjna musi posiadać deklaracje zgodności z normą PN-EN 1176.

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem 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. 1.3.

### **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.

### **1.4. 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. Materiały**

1. Ławki – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .
2. Urządzenia zabawowe – wyroby gotowe, fabrycznie wykończone.

3. Kosze na śmieci - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

4. Tablice informacyjne - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

L.p.	Elementy zabawowo-sprawnościowe	Ilość
1.	Piaskownica	1 szt.
2.	Huštawka sprężynowa	3szt.
3.	Huštawka podwójna	1 szt.
4.	Huštawka podwójna dla małych dzieci	1 szt.
5.	Zestaw zabawowy	1 szt.
6.	Urządzenie linarne - piramida	1 szt.

L.p.	Elementy małej architektury	Ilość
1.	Kosz na śmieci	2 szt.
2.	Ławka z oparciem	4 szt.
3.	Ławka prosta	2 szt.
4.	Tablica informacyjna	1 szt.

#### **1.6.1.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów**

Urządzenia do zabawy muszą spełniać następujące wymagania:

- podstawowe surowce użyte do wykonywania zabawek: dąb klejony, frezowany, lakierowany, stal ocynkowana ogniowo malowana farbami akrylowymi, stal nierdzewna, płyta HDPE.
- złącza konstrukcji trwale odporne na częste luzowanie się (specjalna konstrukcja śrub i zabezpieczeń).
- sprężyny do zabawek specjalnie do tego celu konstruowane i testowane,
- wszystkie śruby i wkręty przykryte gładkimi, samo zatrzaszkującymi się nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa,
- siatki i linki wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną,
- części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo,
- części z tworzyw sztucznych odporne na działanie niskich i wysokich temperatur.

Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi w projekcie budowlanym pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych),
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa),
- parametrów technicznych ( np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nie urazowość, nietoksyczność, zasięg strefy bezpieczeństwa, itp.),

•wyglądu (struktura, faktura, barwa, proporcje elementów składowych).

Urządzenia i zestawy zabawowe mają być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. Zamawiający uzna takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, co wymienione w projekcie budowlanymi będą miały zbliżony wygląd.

### **1.7. Sprzęt**

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

### **1.8. 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.

### **1.9. Wykonanie robót**

#### **1.9.1. Zamontowanie elementów małej architektury**

Lokalizacja urządzeń – zgodnie z projektem budowlanym.

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplantowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

#### **1.10. Kontrola jakości robót**

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

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

#### **1.11. Obmiar robót.**

Elementy małej architektury – za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń

#### **1.12. Odbiór robót**

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

#### **1.13. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo.

## **2. Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych - 45.11.27.10-5**

## 2.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące założenia i pielęgnacji zieleni.

## 2.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.1.

## 2.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu założenie i pielęgnację zieleni w ramach zadania inwestycyjnego pt. Budowa placu zabaw w miejscowości Gorawino.

## 2.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, przepisami prawa budowlanego i prawa o zamówieniach publicznych oraz z określeniami podanymi w ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót budowlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego zwany jest dalej Inspektorem.

## 2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora.

## 2.6. Materiały

### 2.6.1. Drzewa i krzewy

Do nasadzeń należy użyć następujących krzewów zgodnie z projektem i zasadami sztuki ogrodniczej:

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Wysokość	Ilość szt.	Wielkość rośliny	Rozstaw roślin
1.	<i>Acer platanooides</i> 'Drummondii'	Klon zwyczajny 'Drummondii'	200-240 cm	16	C10	-
2.	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica Variegata'	Dereń biały 'Sibirica Variegata'	40-50 cm	65	C3	co 1 m
3.	<i>Cornus sericea</i> 'Flaviramea'	Dereń rozłogowy 'Flaviramea'	40-50 cm	76	C2; C3	Co 1,5 m
4.	<i>Cotoneaster radicans</i> 'Eichholz'	Irga radicans 'Eichholz'	20-30 cm	49	C1,5; C2	co 1 m



5.	<i>Fagus sylvatica</i> 'Pendula'	Buk pospolity 'Pendula'	220-240 cm	1	C10	-
6.	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'	Pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	30-40 cm	68	C2	co 1 m
7.	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'	Tawulec pogięty 'Crispa'	20-30 cm	19	C2	co 1 m

### 2.6.2. Pozostałe materiały

Do nasadzeń i wykonania trawników należy użyć następujących materiałów pomocniczych zgodnie z projektem i zasadami sztuki ogrodniczej:

- Azofoska lub inny, równoważny, nawóz.
- Pozostałe materiały pomocnicze – wg potrzeb.
- Nasiona traw mieszanych.

### 2.6.3. Wymagania

W/w materiały powinny odpowiadać wymaganiom podanym w projekcie oraz wymaganiom norm podanych w punkcie 10. niniejszej SST.

Materiał roślinny powinien spełniać m.in. następujące wymagania:

- powinien być dobrze ukształtowany, posiadać odpowiedni pokrój i odpowiadać określonym standardom jakościowym,
- powinien mieć silny, prosty, pojedynczy, zwężający się ku górze przewodnik,
- system korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, zdrowy, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny,
- bryła korzeniowa powinna być silnie przerośnięta (należy zwrócić uwagę czy rosnące korzenie nie opasują bryły korzeniowej) i uprawiana w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny,
- rośliny nie powinny być uszkodzone mechanicznie i nie powinny zawierać plam, obłamanych i usychających gałązek, oraz pozostawać zdrowe, bez śladów żerowania szkodników,
- liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, zabarwione właściwie dla danego gatunku, bez plamek i nienormalnych odbarwień.

## 2.7. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## 2.8. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

## **2.9. Wykonanie robót**

### 2.9.1. Wykonanie nowych obszarów z zielenią i odnowienie istniejącego obszaru

Należy wykonać następujące roboty zgodnie z projektem i zasadami sztuki ogrodniczej:

- Przygotowanie pozostawionej i nawiezionej ziemi pod trawniki i nasadzenia.
- Nasadzenie krzewów w miejscach wskazanych w projekcie.
- Wykonanie ewentualnie innych robót pomocniczych związanych z zielenią – wg potrzeb lub zaleceń Inspektora.

Podczas wykonywania nasadzeń należy stosować się do następujących zasad:

- Przed przystąpieniem do wykonywania nasadzeń roślinnych glebę należy przygotować i uprawić poprzez stworzenie odpowiedniej jej struktury i dostarczenie materiału organicznego.
- Dla nasadzeń pojedynczych doły do połowy zaprawić odpowiednią ziemią ogrodniczą; należy dążyć do tego aby ziemia w pojemniku, ziemia w dole i w otoczeniu drzewa miały zbliżoną strukturę.
- Dla nasadzeń grupowych istniejące podłoże usunąć i zastąpić je odpowiednią żyzną ziemią ogrodniczą.
- Podłoże pozostałe po usunięciu wierzchniej warstwy gleby przekopać na głębokość co najmniej 20 cm.
- Należy również sprawdzić odczyn gleby; dla większości drzew i krzewów odczyn powinien wynosić pH 6,5-7.
- Terminy sadzenia: Przy wybieraniu pory sadzenia krzewów należy zwrócić uwagę na sprzyjające warunki atmosferyczne takie jak: umiarkowana temperatura powietrza i gleby, ocienienie, dostateczna wilgotność powietrza, pogoda bezwietrzna. Niedopuszczalne jest sadzenie drzew i krzewów w czasie silnych przymrozków lub w zamrzniętą ziemię. Ustalając porę sadzenia należy stosować się do zasad sztuki ogrodniczej.
- Dobór materiału roślinnego: Sadzić tylko rośliny z bryłą korzeniową, z pojemników. Wielkość materiału roślinnego podaje projekt.
- Technika sadzenia: wg uznania Wykonawcy, zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

Przy zakładaniu trawników należy stosować się do następujących zasad:

- Przygotować podłoże przez dokładne oczyszczenie z kamieni, gruzu, resztek budowlanych, chwastów, korzeni roślin itp.
- Trawnik zakładać na odpowiednio przygotowanej 20 cm warstwie dobrze odchwaszczonej ziemi ogrodniczej.
- Przy kształtowaniu trawników należy uwzględnić spadki.
- Należy przestrzegać terminów siewu: 15.04-15.06 lub 15.08-15.10.
- Należy zastosować mieszankę traw odpowiednią do warunków klimatycznych Polski. Mieszanka nie powinna być przeterminowana, opakowanie nie powinno być uszkodzone i suche.

- Technika sadzenia: Przygotowany teren delikatnie spulchnić grabiami. Wysiew nasion krzyżowy w odpowiednio uwilgoconą glebę. Po wysiewie nasiona przykryć centymetrową warstwą ziemi kompostowej. Trawnik mocno podlać zraszaczem lub wężem z dyszą rozpylającą strumień wody.
- Pierwsze koszenie wykonać gdy źdźbła trawy osiągną 8-10 cm skracając je o połowę.

### 2.9.2 Pielęgnacja zieleni w okresie gwarancyjnym

Należy wykonywać przez okres gwarancyjny wszystkie niezbędne zabiegi pielęgnacyjne zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

Pielęgnacja nasadzeń obejmuje w szczególności:

- pielenie,
- nawożenie,
- przycinanie,
- ewentualną wymianę roślin,
- wymianę wiązań i palików,
- podlewanie lub polewanie,
- zabezpieczenie na okres zimowy.

Pielęgnacja trawników obejmuje w szczególności:

- pielenie,
- grabienie,
- nawożenie,
- koszenie traw i chwastów,
- ewentualne dosiewanie nasion traw,
- podlewanie lub polewanie,
- wałowanie.

Okres gwarancyjny określa umowa między Zamawiającym a Wykonawcą.

## **2.10. Kontrola jakości**

### 2.10.1. Kontrola jakości materiałów

Powinna obejmować sprawdzenie jakości krzewów i nasion traw wg podanych w punkcie 10. norm.

### 2.10.2. Kontrola jakości robót

Powinna obejmować sprawdzenie wykonania wszystkich robót opisanych w punkcie 5. pod względem stosowania się do zasad ogrodniczych, zachowania geometrii nasadzeń i estetyki.

## **2.11. Obmiar robót**

- szt. - wykonania posadzenia: krzewu, pnącza
- m<sup>3</sup> – wykonania korytowania pod nasadzenia z roślin, kory sosnowej, ziemi.

## **2.12. Odbiór robót**

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

## **2.13. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo.

## **3.1. Roboty w zakresie wykonania nawierzchni placu zabaw - CPV 45.23.30.00-9**

### **3.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem naturalnej piaskowej nawierzchni bezpiecznej dla upadku z wysokości 1,00 m.

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

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

### **3.3. 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.

1.3.1 Oczyszczenie terenu przeznaczonego pod plac zabaw.

1.3.2 Niwelacja dla uzyskania terenu płaskiego.

1.3.3 Ułożenie obrzeżny elastycznych.

1.3.4 Ułożenie nawierzchnie piaskową zgodnie z technologią wykonania.

### **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 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. Oczyszczenie terenu przeznaczanego pod plac zabaw.

1. Wykoszenie terenu, gdzie występuje darń.
2. Usunięcie kamieni i innych zbędnych materiałów .
3. Zniwelowanie i wyrównanie nierówności w podłożu

3.7.2 Wykonanie naturalnej nawierzchni piaskowej

Projektuje się naturalną nawierzchnię piaskową, bezpieczną do stosowania na zewnątrz (zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009), do umieszczenia na niej urządzenia linarnego w formie regularnego pola piasku płukanego o frakcji 0,2 – 20 mm i miąższości warstwy 20 cm. Cała nawierzchnia terenu wykończonego nawierzchnią bezpieczną piaskową zostanie ograniczona obrzeżem chodnikowym 20x100 cm, gr. 6 cm, kolor szary na stabilizowanym mechanicznie piasku.

### **3.8. Materiały**

- Piasek frakcji 0,2 - 2,0 mm, wolny od cząstek gliny i mułu wg PN – EN 1177:2000/A1.
- Obrzeża chodnikowe 20x100 cm, gr. 6 cm, kolor szary.

### **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: m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup>.

### **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.

## **4. Wykonanie ścieżek dla pieszych - CPV 45.23.31.61-5**

### **4.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową ciągu pieszego.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 4.3.

#### **4.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem zagospodarowania terenu - ścieżki pieszej ciągu komunikacji pieszej - chodnika.

#### **4.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST 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. Materiały**

- Nawierzchnia z geokraty -GeoSystem G5 500x500x50 mm
- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm (grys frakcji 16-31,5mm)
- Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 8cm (grys frakcji 16-31,5mm)
- Warstwy podsypkowe piaskowe o grubości po zagęszczeniu 3cm zagęszczane ręcznie (grys frakcji 4-8mm + piasek)

#### **4.7. Sprzęt**

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

#### **4.8. 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.

#### **4.9. Wykonanie robót**

Lokalizacja chodnika – zgodnie z projektem budowlanym.

Bezpośrednio przed ułożeniem nawierzchni wykonać nawierzchnię z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm (grys frakcji 16-31,5mm); podbudowę z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 8cm (grys frakcji 16-31,5mm); warstwę

podsypkową piaskową o grubości po zagęszczeniu 3cm zagęszczane ręcznie (grys frakcji 4-8mm + piasek) oraz wyrównaniem szablonem powierzchni do wymaganego profilu.

Nawierzchnię wykonać z geokraty - GeoSystem G5 500x500x50 mm; układać z przycięciem wg potrzeby, ubiciem mechanicznym nawierzchni, sprawdzeniem spadków i równości nawierzchni oraz wypełnieniem spoin ziemią kompostową (pod trawnik).

#### **4.10. Kontrola jakości robót**

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

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

#### **4.11. Obmiar robót.**

Chodnik – m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni.

#### **4.12. Odbiór robót**

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

#### **4.13. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo.

### **5. Przepisy związane**

1. PN-B-067 II Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
2. PN-B-067 12 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
3. PN-B-I0021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. BN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
6. BN-88/673 1-08 Cement. Transport i przechowywanie
7. BN-80/6775-03/0 1 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
8. BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.
9. BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
10. PN-EN 1177:2000 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań
11. PN-EN 1177:2000/A1:2004 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań (Zmiana A1)

12. PN-EN-1176 1 do 7 - Place zabaw
13. PN-R-67023:1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
14. PN-R-67026:2002 Materiał sadzeniowy. Sadzonki drzew i krzewów do zadrzewień i zakrzewień.
15. PN-R-65024:1962 Materiał siewny. Nasiona traw.
16. PN-C-87030-35:1987 Nawozy sztuczne ogrodnicze. Wymagania ogólne.
17. KNR nr 2-31 " Nawierzchnie na drogach i ulicach " MGPIB - Warszawa 1991r.
18. PN-B-02356 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z betonu
19. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
20. PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu
21. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.  
Piasek
22. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
23. PN-EN-197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
24. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw