

# PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH-LINE ARCH. ZBIGNIEW MICKIEWICZ

59-830 Olszyna, ul. Legnicka 82b

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

#### Spis zawartości :

1. Określenie przedmiotu zamówienia
2. Prowadzenie robót
3. Zarządzający realizacją umowy
4. Materiały i urządzenia
5. Sprzęt
6. Transport
7. Kontrola jakości
8. Obmiary robót
9. Odbiory robót i podstawa płatności
10. Przepisy związane

**Załączniki:** Specyfikacje techniczne szczegółowe wykonania i odbioru robót budowlanych z zakresu branży budowlanej, sanitarnej i elektrycznej

<i>nazwa inwestycji</i>	<b>UTWORZENIE KLUBU MALUCHA NA 20 MIEJSC – ROZBUDOWA PLACU ZABAW O DODATKOWE ELEMENTY NA POTRZEBY MALUCHA+</b>	
<i>adres inwestycji</i>	RADOGOSZCZ 62, 59-800 LUBAŃ, DZIAŁKA NR 641	
<i>Inwestor</i>	GMINA LUBAŃ UL. DĄBROWSKIEGO 18, 59-800 LUBAŃ	
	Roboty w zakresie wykonania nawierzchni placu zabaw - CPV 45236119-7 Przygotowanie nawierzchni trawiastych i piaszczystych Kształtowanie terenów zielonych - CPV 45112710-5 Roboty w zakresie wykonania ogrodzenia placu zabaw - CPV 45342000-6 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw - CPV 45.11.27.23-9 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji - CPV 45.22.38.00-4	
<i>opracował:</i>	<b>mgr inż. arch. Zbigniew Mickiewicz</b>	

# Szczegółowa Specyfikacja Techniczna rozbudowy placu zabaw dla dzieci w Radogoszczy działka nr 641

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Roboty w zakresie wykonania nawierzchni placu zabaw	- CPV 45236119-7
Przygotowanie nawierzchni trawiastych i piaszczystych	
Kształtowanie terenów zielonych	- CPV 45112710-5
Roboty w zakresie wykonania ogrodzenia placu zabaw	- CPV 45342000-6
Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw	- CPV 45.11.27.23-9
Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji	- CPV 45.22.38.00-4

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach budowy i wyposażenia placu zabaw.

Przedmiot zamówienia określają:

- Przedmiar robót
- Specyfikacja elementów wyposażenia zgodnie z opisem
- Projekt placu zabaw

Zamówienie realizowane z podziałem na etapy , obejmuje:

#### ***Budowę ogólnodostępnego placu zabaw dla dzieci .***

Zamówienie obejmuje rozbudowę placu zabaw dla dzieci w miejscowości Radogoszcz na działce o nr ewid. 641 wraz z dostawą i montażem wyposażenia ( urządzenia zabawowe ) , wykonaniem prac agrotechnicznych związanych z przygotowaniem placu zabaw (nawierzchni trawiastej,) oraz wykonanie i montaż tablic informacyjnych z zasadami korzystania z obiektu. Wyposażenie strefy placu zabaw wg zamieszczonego w SIWZ zakresu rzeczowego.

#### 2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

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

##### 2.1. Prace towarzyszące:

- usuwanie z terenu budowy gruntu oraz 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),
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie, zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

##### 2.2. Roboty tymczasowe:

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy, wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych,

- 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, - usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót,
- wygrodzenie terenu prac budowlanych od dostępu osób postronnych

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

Do wykonania robót budowlanych można użyć dowolnego sprzętu i maszyn .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. W celu uniknięcia trwałych odkształceń materiał należy dostarczyć w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Transport nie może uszkodzić materiału roślinnego, rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przesuszeniem. Na terenie inwestycji środki transportu powinny mieć gabaryty umożliwiające przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów oraz o ciężarze nie powodującym nadmiernego zagęszczania gruntu (w rejonie stref korzeniowych) i uszkodzenia nawierzchni– do 5 ton.

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

- jednostki obmiaru: - korytowanie (m<sup>2</sup> i m<sup>3</sup>)
- nawierzchnie (m<sup>2</sup>)
  - furtka (szt.)
  - urządzenia zabawowe i pozostałe wyposażenie (szt.)

### **6. Odbiór końcowy**

Całość robót odbiera komisja powołana przez Inwestora na zgłoszenie Wykonawcy robót.

Odbiór dokonywany jest w oparciu o wymagania zapisane w dokumentacji projektowej i przepisach związanych. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia m.in.:

- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń;
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń,
- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia,
- posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania,
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy. W trakcie odbioru końcowego sporządzany jest protokół odbioru, który zawiera wszystkie ustalenia komisji w trakcie odbioru. Pozytywny protokół odbioru, podpisany przez członków komisji stanowi podstawę do rozliczenia robót. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**

1. ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA NAWIERZCHNI TRAWIASTYCH  
Przygotowanie nawierzchni trawiastych i piaszczystych CPV 45236119-7  
Kształtowanie terenów zielonych CPV 45112710-5

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
PRZYGOTOWANIE NAWIERZCHNI TRAWIASTYCH I PIASZCZYSTYCH CPV 45236119-7  
KSZTAŁTOWANIE TERENÓW ZIELONYCH CPV 45112710-5

## 1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni trawiastych dla zadania pn.: „rozbudowy placu zabaw na terenie działki nr 641 w msc. Radogoszcz gm Lubań.

## 1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

## 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

### 1.4. Niniejsza SST dotyczy zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni trawiastych i piaszczystych:

- kultywatorowanie mechaniczne przed orką,
- orka mechaniczna pługiem przyczepnym,
- bronowanie mechaniczne przed orką
- wysiew nawozów mineralnych granulowanych i pylistych mechanicznie
- ręczne wykonywanie nawierzchni trawiastej siewem z przykryciem nasion po wysiewie walcem kolczatka
- jednokrotne zagęszczanie podłoża lub warstwy wegetacyjnej walcem gładkim
- roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m,
- podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym - podłoża piaszczyste.

## 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi. Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Nasiona traw - nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

## 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

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

Nawierzchnie placów zabaw można uzyskać w różny sposób:

- przez wysiew nasion specjalnej mieszanki traw boiskowych – teren nadaje się do eksploatacji, po okresie około jednego roku
- przez ułożenie darni - teren nadaje się do eksploatacji po okresie około trzech miesięcy.

Nawierzchnia trawiasta wykonywana siewem – jest najbardziej naturalnym sposobem realizacji zadarniania, umożliwi dowolne kształtowanie składu gatunkowego i odmianowego traw, ściśle dostosowanych do lokalnych potrzeb.

Przygotowanie gleby i sam siew można przeprowadzić w ten sposób, że wprowadzone nawozy o spowolnionym działaniu mogą funkcjonować w optymalnych dla nich warunkach

#### 1.6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Najważniejszym elementem jest nawierzchnia - z tego powodu sposób jej wykonania i zastosowane materiały mają ogromne znaczenie dla odporności, trwałości i wielkości nakładów na jego pielęgnację. Jest to zarazem jedyny "żywy element" konstrukcyjny placu zabaw.

##### 1.6.1. Rodzaj gleby.

Najlepszą glebą pod trawnik jest piaszczysta glina zawierająca 10÷15% substancji organicznych (humusu) o małej zawartości itu oraz pH około 6. Substancje organiczne zawarte w glebie pod trawnik mają podstawowe znaczenie, gdyż regulują spoiistość gruntu, utrzymują właściwą ilość wilgoci oraz części odżywczych dla trawy, jak również są naturalnym źródłem azotu. Do gleby ciężkiej dodaje się średnio ostrego, gruboziarnistego piasku (pożądany jest dodatek węgla drzewnego), przy glebie chudej dodaje się torfu lub ziemi liściowej. Ilość piasku powinna zapewniać odpowiednią przepuszczalność gruntu. W razie potrzeby mieszanką torfowo-ziemną o stosunku 2:1 do 2;2 układa się w środku warstwy gleby, na głębokości co najmniej 5 cm od powierzchni – nigdy na wierzchu lub pod spodem.

##### 1.6.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki: - ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przydach nieprzekraczających 2 m wysokości, - ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

##### 1.6.3. Mieszanki traw

W naszych warunkach jako podstawową należy wybrać jedną z trzech głównych traw rozłogowych: wiechlinę łąkową (dla przeciętnych normalnych warunków), kostrzewę czerwoną (dla siedliska suchego) lub miętlicę pospolitą łącząc je z 2-3 innymi gatunkami o podobnych wymaganiach. Reigras, powszechnie dotychczas stosowany w zbyt dużym procencie, nie powinien przekraczać 40% całości mieszanki. Większa jego ilość stanowi przeszkodę w rozwoju pozostałych traw.

W projekcie założono wykonanie nawierzchni z mieszanek traw zawierających w swym składzie: kostrzewę czerwoną, wiechlinę łąkową i Życicę trwałą.

Innym rozwiązaniem jest zastosowanie gotowej mieszanki traw.

Przed założeniem trawnika należy dobrać odpowiednie odmiany traw. Ze względu na fakt, że trawnik założony na bazie mieszanki ma lepsze cechy użytkowe odradza się stosowanie nasion jednoskładnikowych.

W handlu dostępne są różne mieszanki trawnikowych, składające się z odmian o określonych cechach użytkowych. W zależności od składu odmianowego spotkamy się z mieszankami (podział umowny):

- uniwersalnymi (parkowymi)
- dywanowymi (gazonowe)
- sportowymi ('Wembley') i rekreacyjnymi
- wolnoodrastającymi (typu golf)
- do cienia - kwiatowe-łąkowe (typu 'łąka naturalna')
- regeneracyjnymi (zawierającymi nasiona traw dający szybki efekt uzupełniania braków)

Wszystkie dostępne w handlu mieszanki muszą posiadać Świadectwo Kwalifikacji stwierdzające skład mieszanki, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania poszczególnych odmian i datę ważności (zwykle na okres 6-9 miesięcy). Wymóg udostępnienia powyższego świadectwa spoczywa na sprzedawcy.

##### 1.6.4. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu -N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

#### 1.6.5. Wypełnienie placu zabaw piaskiem lub żwirem

Materiał piasek lub żwir wmywany frakcji 0,25 - 8,0mm, wolny od cząstek gliny i mułu wg PN – EN 1177:2000/A1 przy grubości warstwy min. 20cm dla WSU do 2m i 30cm dla WSU do 3m.

#### 1.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Roboty można wykonać dowolnym sprzętem i urządzeniami specjalistycznymi, jednakże Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. sypcharki gąsiennicowej, koparki), a ponadto do pielęgnacji zadrzewień :
- pił mechanicznych i ręcznych,
- drabin, podnośników hydraulicznych.

#### 1.8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

##### 1.8.1. Transport piasku lub żwiru

Piasek lub żwir można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem, zmieszanym z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Należy go umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

#### 1.9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

##### 1.9.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
  - przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, - przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabieć,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w SST

##### 1.9.2. Przygotowanie podglebia

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonać warstwy odsączające i podbudowy.

Kolejną czynnością jest przygotowanie gleby. Obowiązkowo należy usuwać gruz, resztki wapna murarskiego, duże kamienie, fragmenty pni i korzeni drzew. Następnie należy wyrównać teren, starając się pozostawić naturalną wierzchnią warstwę gleby. Przed zasianiem trawy gleba musi być starannie spulchniona (przekopana), oczyszczona z chwastów.

W przypadku terenu zaperzonego najlepsze jest bronowanie metodą "na krzyż" i wybieranie rozłogów chwastów wieloletnich. Można też stosować herbicydy zwalczające uciążliwe „chwasty wieloletnie. Gleba powinna zawierać dostateczną ilość wilgoci. Grubość uprawnej warstwy gleby powinna wynosić do 25 cm przy zasiewaniu trawnika i do 15 cm przy darniowaniu. Przy nawożeniu najlepiej użyć dobrego kompostu, następnie nawozów sztucznych, dawkowanych w zależności od typu gleby, dokładnie przeorywając grunt

na głębokość około 20 cm (ustalenie dawki nawozów oraz ich potrzebę należy poprzedzić badaniem gleby oraz każdorazowo określić przy współudziale inżyniera ogrodnika).

Warstwę nośną pod nawierzchnię trawiastą należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, powinna być zbudowana z następujących komponentów:

- 65% piasku o uziarnieniu  $0,5 \div 0,6$ mm,
- 15% torfu ogrodniczego,
- 20% ziemi kompostowej lub gleby rodzimej.

### 1.9.3. Siew trawy

Przed siewem poruszamy lekko wierzchnią warstwę gleby 2-4cm, rozbijając przy tym grudki. Siew najlepiej wykonywać wiosną (w połowie kwietnia lub w maju), w tydzień po nawożeniu i na drugi dzień po deszczu lub po specjalnym skropieniu nawierzchni.

Glebę należy zbronować i natychmiast obsiać.

Siać można ręcznie lub przy większych powierzchniach siewnikiem stosując zawsze metodę krzyżową pojedynczą lub podwójną (sianie w dwóch kierunkach). Powierzchnię obsianego gruntu należy ugnieść wałem o ciężarze do 100 kg i szerokości 1 m.

Optymalnym rozwiązaniem jest zastosowanie mieszanki przygotowanej przez producenta, a mającej zastosowanie do nawierzchni boisk sportowych.

## 1.10. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

### 1.10.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

- świadectwo kwalifikacji stwierdzające skład mieszanki traw, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania poszczególnych odmian i datę ważności,
- ewentualne badania właściwości gruntu i gleby.

### 1.10.2. Badania w czasie robót

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu, - prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

### 1.10.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni trawiastej

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”,
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

## 1.11. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonania nawierzchni trawiastej, piaszczystych i żwirowej

## 1.12. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 1.13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą

## 1.14. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

PN-70/G-98011 Torf rolniczy

PN-78/G-98016 Torf ogrodniczy

PN-R-04006:2000 Nawozy organiczne - Pobieranie i przygotowywanie próbek obornika i kompostu

PN-Z-15011-1:1998 Kompost z odpadów komunalnych. Pobieranie próbek

PN-Z-15011-3:2001 Kompost z odpadów komunalnych - Oznaczenie: pH, zawartości substancji organicznej, węgla organicznego, azotu, fosforu i potasu

PN-EN 13535:2003 Nawozy i środki wapnujące – Klasyfikacja

PN-EN 12231:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Metody badań. Wyznaczanie stopnia pokrycia gruntu darnią naturalną Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

## 2. ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA OGRODZENIA PLACU ZABAW – CPV

45342000-6

### 2.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z prowadzącą na teren projektowanego placu zabaw w msc. Radogoszcz gm Lubań.

### 2.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

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

### 2.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem fundamentów oraz montażem ogrodzeń systemowych

### 2.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej SST 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. MATERIAŁY

Furtka szt.1 + przęsło ogrodzenia systemowego zakończone gładko szt.1 – wys. min. 120 cm. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów: - panele ogrodzeniowe z drutów stalowych  $\varnothing 5\text{mm}$  zgrzewanych ze wzmacniającymi przetłoczeniami poziomymi, o oczkach około 5 x 20 cm; -części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo w kolorze zielonym lub grafitowym wszystkie elementy ocynkowane łączone ze sobą na skręcanie.

### 2.7. SPRZĘT

Roboty związane z budową ogrodzenia placu zabaw oraz montażem gotowych paneli ogrodzeniowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu

### 2.8. 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.

### 2.9. WYKONANIE ROBÓT

2.9.1. Zamontowanie elementów ogrodzenia Linia fragmentu ogrodzenia zgodnie z istn. ogrodzeniem. Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplanowanie nadmiaru ziemi i osadzenie słupków wg wytycznych producenta.

### 2.10. 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.

### 2.11. OBMIAR ROBÓT.

Jednostkami obmiaru są: Ogrodzenie – mb; Furtka – szt.;

### 2.12. ODBIÓR ROBÓT

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

### 2.13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą

### 3. 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 jakością materiałów jak w specyfikacji technicznej.

Urządzenia zabawowe muszą posiadać certyfikaty na spełnianie normy PN-EN 1176. Infrastruktura towarzysząca typu ławki, kosze musi posiadać deklaracje zgodności z normą PN-EN 1176.

#### 3.1 WSTĘP

##### 3.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące dostawy i montażu urządzeń placu zabaw dla zadania pn.:

„Rozbudowa placu zabaw na terenie działki nr 641 w msc. Radogoszcz gm Lubań.”

##### 3.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

##### 3.1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu dostawę i montaż urządzeń placów zabaw. Zakres robót objętych niniejszą SST :

- dostarczenie urządzeń,
- wykonanie dołów fundamentowych,
- obsadzenie fundamentów prefabrykowanych,
- zasypanie fundamentów z zagęszczeniem,
- montaż urządzeń: /wyroby gotowe fabrycznie wykończone/
- huśtawka podwójna
- bujak sprężynowy – karuzela
- domek
- zestaw linearny
- zestaw rekreacyjny jednowieżowy ze zjeżdżalnią
- urządzenia siłowni zewnętrznej
- montaż małej architektury /wyroby gotowe fabrycznie wykończone/
- regulamin
- ławki z oparciem i młodzieżowe bez oparcia
- kosze na śmieci - kwietnik betonowy

##### 3.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi. Fundament prefabrykowany – element betonowy z obsadzonymi kotwami do mocowania podstaw urządzenia.

##### 3.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

#### 3.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

Wymagania szczegółowe dotyczące elementów wyposażenia placu zabaw.

##### Drewno

Słupy nośne drewniane urządzeń z odpowiednio wyselekcjonowanego, wysokiej jakości drewna sosnowego z cięcia krzyżowego lub klejonego warstwowo na mikrowczepy. Minimalny przekrój 90 x 90 mm - drewno o przekroju kwadratowym - większą wytrzymałość mechaniczną i odporność na warunki atmosferyczne, o wydłużonej żywotności. Podesty, pochylnie, schody z desek o przekroju od 35 do 55 mm. Powierzchnie wszystkich elementów gładko wykończone, a kanty zaokrąglone.

Impregnacja drewna: Elementy konstrukcyjne urządzeń, dachy zabezpieczamy impregnatem do drewna, dwukrotnie lakierowane. Pozostałe elementy z drewna impregnowane metodą próżniowo-ciśnieniową.

Tworzywa sztuczne

Zastosowanie trwałej i estetycznej płyty HDPE, w różnych kolorach, o grubości 15 i 19 mm (bariery, osłony, zabezpieczania zjeżdżalni i inne).

Polietylen (HDPE) - nie nasiąka wodą, nie pęcznieje, nie rozwarstwia się ani nie łamie-materiał odporny na trwałe zabrudzenia oraz graffiti. Zastosowaniu barwników w masie płyty, po zarysowaniu elementu powierzchnia nadal ma jednolity kolor i zarysowania nie są widoczne. Płyta HDPE przy intensywnym użytkowaniu zachowuje swoją pierwotną formę przez długie lata.

W celu zabezpieczenia czołowych powierzchni słupów konstrukcyjnych przed wpływem warunków atmosferycznych, zastosowanie nasadek z tworzywa sztucznego, również jako elementu dekoracyjnego. Łebki śrub osłonięte kolorowymi elementami z tworzywa sztucznego, co zwiększa bezpieczeństwo użytkowników.

Stal

Ślizgi zjeżdżalni ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej o gr. 2 mm,( boki z płyty HDPE o gr. 19 mm).

Drażki, szczeble z rury nierdzewnej lub malowane proszkowo. Pozostałe metale zabezpieczane przed korozją poprzez malowanie proszkowe lub cynkowanie ogniowe.

Łańcuchy w huśtawkach ze stali nierdzewnej, wąsko-ogniwkowe.

W zawiesiach huśtawek wahadłowych i mechanizmie huśtawki ważki łożyska toczne bezobsługowe.

Zawiesia cynkowane galwanicznie lub ogniowo.

Urządzenia montować 10 cm nad powierzchnią ziemi, przy użyciu metalowych kotew zabetonowanych na głębokość 60 cm - drewno nie powinno stykać się z ziemią, co zapobiega jego nie gniciu i przedłuża się jego żywotność. Kotwy ze stali ocynkowanej ogniowo.

### 3.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

### 3.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

### 3.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

#### 3.5.1 Roboty ziemne – wykopy fundamentów urządzeń

Wykopy pod fundamenty należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie zgodnie z normami BN83/8836-02, PN-68/B-06050.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykopów, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a o ich fakcie powiadomi właściciela urządzeń i Zamawiającego.

Wykopy chronią przed zawilgoceniem.

Zasyp wykopów wykonać warstwami z równoczesnym zagospodarowaniem gruntu.

#### 3.5.2 Fundamenty

Fundamenty prefabrykowane posadawiać zgodnie z instrukcją producenta urządzeń.

Elementy obetonowywane w gruncie zalać betonem min. B-20 lub B-25 wg wytycznych producenta.

Urządzenia mocować nie wcześniej niż po osiągnięciu 80% wytrzymałości betonu. W przypadku wcześniejszego montażu urządzeń zabezpieczyć (unieruchomić) przed używaniem do czasu osiągnięcia przez beton żądanej wytrzymałości.

### 3.5.3 Montaż urządzeń

Wszystkie urządzenia należy zmontować zgodnie z instrukcją producenta. Instrukcja montażu zostanie przekazana Inspektorowi nadzoru (Zamawiającemu) w celu umożliwienia sprawdzenia zgodności montażu.

## 3.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 3.6.1 Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### 3.6.2 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i 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 informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98), oraz posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną oraz znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## 3.7 OBMIAR ROBÓT

### 3.7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest sztuka dostarczonego i zamontowanego urządzenia placów zabaw

## 3.8 ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Roboty będą podlegać następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

### 3.8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### 3.8.2 Odbiór ostateczny - końcowy

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona pismem do Zamawiającego.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu i ewentualnych wyznaczonych robót poprawkowych zaleconych przez Inspektora nadzoru.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

### 3.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

### 3.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1176-6:2001	Wyposażenie placów zabaw. Cz.6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszających
PN-EN 1176 -2:2001	Wyposażenie placów zabaw. Cz.2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huštawek
PN-EN 1176 -5:2001	Wyposażenie placów zabaw. Cz.5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
PN-EN 1176 -1:2001	Wyposażenie placów zabaw. Cz.1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
PN-EN 1176 -5:2001/A1:2004	Wyposażenie placów zabaw. Cz.5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
PN-EN 1176 -1:2001/A1:2004	Wyposażenie placów zabaw. Cz. 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań (Zmiana A1)
PN-EN 1176 -7:2000	Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji
PN-EN 1176 -3:2001	Wyposażenie placów zabaw. Cz.3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni
PN-EN 1176 -6:2001/A1:2004	Wyposażenie placów zabaw. Cz.6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszających
PN-EN 1176 -5:2001/A2:2005	Wyposażenie placów zabaw. Cz.5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
PN-EN 1176 -2:2001/A1:2005	Wyposażenie placów zabaw. Cz. 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huštawek
PN-EN 1176 -1:2001/A2:2005	Wyposażenie placów zabaw. Cz.1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań (Zmiana A2)
PN-EN 1176 -3:2001/A1:2005	Wyposażenie placów zabaw. Cz.3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni
PN-EN 1177 :2000	Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
PN-EN 1177:2000/A :2004	Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
PN-88/B-06250	Beton zwykły

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.