

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU URZĄDZENIAMI  
ZABAWOWYMI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY – PLAC ZABAW

- Modernizacja placu zabaw przy ul. Stokowa, w Świeradowie-Zdroju  
(dz. nr 23/3, Obr. VI, Am-5)

Kod CPV:

45112723-9  
45342000-6  
45262300-4

Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw  
Wznoszenie ogrodzeń  
Betonowanie

WRZESIEŃ 2012

SPIS ZAWARTOŚCI:  
ST.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. Zagadnienia ogólne
2. Zakres robót
3. Materiały
4. Sprzęt i urządzenia
5. Transport
6. Odbiór końcowy robót
7. Podstawa płatności
8. Przepisy związane

## **1. Zagadnienia ogólne.**

### **1.1. Wprowadzenie.**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem zielonego skweru przy ul. Stokowej w Świeradowie-Zdrój, na którym obecnie znajduje się plac zabaw określa następujące wymagania w zakresie:

- właściwości materiałów,
- sposobu i jakości wykonania robót,
- odbioru prawidłowości wykonania robót zgodnych z założeniami projektowymi.

### **1.2. Podstawa opracowania.**

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót opracowana została na podstawie:

- projektu technicznego,
- przedmiaru robót,
- wizji lokalnej w terenie,
- uzgodnień z Zamawiającym.

### **1.3. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.**

Realizacja robót związanych z niniejszą inwestycją musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno – budowlanym oraz prawnym na dzień realizacji zadania inwestycyjnego, zarówno dotyczących całości inwestycji, jaki i samych technologii wykonywania robót.

Szczególne uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca na własny koszt zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów oraz wymogów władz samorządowych i administracyjnych.

### **1.4. Wymagania ogólne dotyczące przepisów prawa budowlanego.**

Wykonywanie robót, zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do podstawowych obowiązków Wykonawcy.

### **1.5. Dokumentacja projektowa.**

Wykonawca robót , przed przekazaniem dokumentacji do realizacji, winien sprawdzić dokumentację techniczno – projektową pod względem możliwości technicznych realizacji zadania zgodnie z przepisami BHP, stosowaniem materiałów i urządzeń zgodnych ze specyfikacją techniczną dokumentacji projektowej.

### **1.6. Zmiany rozwiązań projektowych i materiałowych.**

Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji techniczno – projektowej w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań projektowych.

W trakcie realizacji zadania inwestycyjnego nie dopuszcza się wprowadzenia zmian poza następującymi przypadkami:

- gdy wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie,
- gdy zaprojektowane rozwiązanie posiada istotne wady i stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników.

Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora oraz projektanta przedmiotowej dokumentacji projektowej.

**1.7.** Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy oraz wymagania. Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- dokumentacji techniczno – projektowej,
- przepisach techniczno – budowlanych ( Prawo Budowlane ),
- Polskich Normach PN – EN 1176, PN – EN 1177,
- aprobaty technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

**1.8.** Odbiór robót.

Podstawą odbioru robót będzie:

- pisemne zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót,
- dokumentacja powykonawcza,
- posiadanie certyfikatów uprawniające do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa tzw. certyfikaty bezpieczeństwa B na urządzenia zabawowe,
- aprobaty techniczne i inne dokumenty normujące wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- uporządkowanie terenu realizacji zadania.

**1.9.** Potwierdzenie dokonania pozytywnego odbioru robót.

Inwestor na pisemny wniosek - zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót, ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową.

W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora, Użytkownika i Wykonawcy.

Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go.

Protokół odbioru końcowego robót stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty.

## **2. Zakres robót:**

Ustalenia niniejszej specyfikacji dotyczą następujących prac:

**2.1.** Usuwanie zakrzaczeń i porządkowanie drzewostanu

- usunięcie istniejących zbędnych zakrzaczeń i drobnych drzew samosiejek z usunięciem karpiny poniżej 20cm od powierzchni gruntu.

**2.2.** Wykonanie ogrodzenia terenu

- wykonanie tyczenia trasy pod nowe ogrodzenie,
- wykonanie wykopów pod słupy,
- wywóz nadmiaru gruntu z wykopu,
- osadzenie słupków,
- montaż pręseł stalowych,
- wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej.

**2.3.** Wykonanie ścieżek o nawierzchni mineralnej

- tyczenie ścieżek,
- korytowanie,

- ułożenie dwóch rzędów obrzeży betonowych 20x6cm na ławie betonowej,
- wyłożenie kolejnych warstw nośnych z zagęszczeniem i warstwy wierzchniej ścieżki.

#### **2.4. Montaż urządzeń do zabaw i urządzeń towarzyszących**

- Wykonanie nawierzchni żwirowej, ze żwirku zaokrąglonego, płukanego o frakcji od 2-8mm, w obrębie strefy funkcjonowania urządzeń: piramida wspinaczkowa nr 3 mini 2,5 m, zestaw wielofunkcyjny nr 1,
- Piaskownica integracyjna betonowa,
- Kiwak Żabka Kwisia,
- Huśtawka podwójna wahadłowa Mix,
- Huśtawka Ważka,
- Karuzela trójramienna,
- Zestaw do podciągania,
- Ławki i kosze na śmieci.

### **3. Materiały:**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Materiały zastosowane do wykonania przedmiotu kontraktu powinny posiadać, atesty dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania, zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2003r. nr 207 poz. 2016).

Wykonawca jest odpowiedzialny za sprawdzenie materiałów i urządzeń pod względem posiadania przez nie odpowiednich certyfikatów, ich właściwości i zgodności z dokumentacją projektową.

Wykonawca jest zobowiązany do gromadzenia certyfikatów, świadectw i aprobat w celu udokumentowania, że zastosowane materiały i urządzenia pochodzą z dopuszczalnego źródła i spełniają wymagania (ST). Roboty, w których zastosowano nie zaakceptowany przez Inżyniera materiał Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z możliwością ich nie odebrania przez Zamawiającego.

Materiały takie jak: cement lub beton należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwami jakości, wymaganymi atestami, protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy a w przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem - poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

#### **3.2. Składowanie materiałów na budowie**

Składowanie materiałów na budowie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych, należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

### **3.3. Materiały do wykonania ogrodzenia.**

Panele o szerokości 2000mm i wysokości 1200 mm. Panele zakończono jednostronnie ostrymi końcówkami drutów o długości 30mm, które można umieścić u dołu ogrodzenia. Poziome profilowanie nadaje panelom dodatkową sztywność. Rozmiar oczka: 100x50mm. Średnica drutu: poziome 4.5mm, pionowe 4.0mm.

Panele montowane są na słupach (śr. 48mm, grubość ścianki 1.5mm). Panele można łatwo przymocować do słupów przy pomocy specjalnych obejm.

Panele wykonane są z ocynkowanych drutów stalowych i powleczonych PVC.

Zastosowany proces przygotowania powierzchni zapewnia doskonałą przyczepność powłoki poliestrowej do podłoża. Słupy wykonane są ze stali ocynkowanej wewnątrz i na zewnątrz (min. powłoka 275g/m<sup>2</sup> z obu stron), zgodnie z normą EN 10326. Słupy są następnie malowane proszkowo - minimalna grubość powłoki poliestrowej wynosi 60 mikrometrów.

### **3.4. Materiały do nawierzchni:**

#### **3.4.1. Materiały do nawierzchni z niesortu granitowego.**

Mieszanka niesortu granitowego powinna mieć optymalne uziarnienie. Krzywa uziarnienia mieszanki powinna mieścić się w granicach krzywych obszaru dobrego uziarnienia.

Obrzeża betonowe 20x6 cm osadzone na ławie betonowej.

#### **3.4.2. Materiały do nawierzchni żwirowej**

Strefy funkcjonowania urządzeń zostaną wytyczone obrzeżami betonowymi 6x20x100 cm i wypełnione żwirem zaokrąglonym, płukany o frakcji od 2-8mm. Grubość nawierzchni żwirowej min 30cm.

### **3.5. Piaskownica betonowa integracyjna w skład którego wchodzi:**

- konstrukcja wykonana z betonu klasy B30, wibrowanego i malowanego,
- blat piaskownicy – wykonany z płyty HDPE o gr. 19mm wysoce odpornej na warunki atmosferycznej,
- posadowienie piaskownicy zabezpiecza piasek przed zanieczyszczeniem odchodami zwierząt,
- w skład urządzenia wchodzi fundament w formie prefabrykatu ułatwiający montaż w gruncie,
- piaskownica wykonana w sposób umożliwiający zabawę dzieciom na wózkach inwalidzkich.

### **3.6. Kiwak Żabka Kwisia w skład którego wchodzi:**

- całość wykonana z HDPE o gr. 9mm, 12,7mm oraz 19mm,
- chwytory oraz podpory na nogi plastikowe,
- podstawa fundamentowa o ażurowej konstrukcji stalowej o wys. ok. 50cm, sprężyna o zwojach zgodnie z PN-EN 1176-1,
- śruby maszynowe ocynkowane M10, nakrętki samokontruujące, zaślepki z tworzywa,
- fundamenty – beton klasy B-15,
- aplikacja graficzna z Żabką Kwisią wg. wzoru wykonane techniką trwałą i niezniszczalną.

### **3.7. Huśtawka podwójna wahadłowa, w skład której wchodzi:**

- nogi konstrukcyjne – drewno sosnowe klejone 90x90 mm malowane farbami impregacyjno-dekoracyjnymi w kolorze soczystej zieleni,

- belka stężająca – wykonana z profilu stalowego prostokątnego 60x40mm, ocynkowanego,
- siedziska – wykonane z konstrukcji stalowej powlekanej gumą, zawieszone na łożyskach samosmarujących za pomocą łańcucha technicznego kalibrowanego, ocynkowanego; całość przymocowana do belki,
- aplikacja „Żabka Kwisia” – wykonana z HDPE gr. 12,7mm lub sklejki gr. 15mm,
- śruby maszynowe ocynkowane M12, zaślepki z tworzywa,
- marki stalowe ocynkowane kąpielowo wykonane z blachy 86x86x5 mm i rura  $\varnothing$  42,4mm; Długość marki ponad terenem minimum 15cm,
- fundamenty – beton klasy B-15.

**3.8. Huśtawka ważka, w skład którego wchodzi:**

- nogi konstrukcyjne – nogi metalowe 80x80mm ocynkowane kąpielowo,
- belka huśtawki – drewno sosnowe klejone 100x120mm malowane farbami impregnacynno-dekoracyjnymi w kolorze soczystej zieleni,
- uchwyt – wygięta rura stalowa  $\varnothing$ 25mm ocynkowana, pomalowana proszkowo,
- siedziska – wykonane z HDPE gr. 1cm,
- odbojnice – wykonane z opon pochodzących z recyklingu,
- śruby maszynowe ocynkowane M12, zaślepki z tworzywa,
- fundamenty – beton klasy B-15.

**3.9. Karuzela trójramienna, w skład której wchodzi:**

- konstrukcja nośna – rura stalowa ocynkowana  $\varnothing$ 76,1mm w kolorze szarym, wraz z mechanizmem obrotowym,
- konstrukcja siedzisk – rury stalowe ocynkowane  $\varnothing$ 60,3mm w kolorze szarym,
- siedzisko karuzeli – konstrukcja z prętów stalowych obłożonych gumą oraz płyty polietylenowej przymocowanej do rury,
- fundamenty – beton klasy B-15.

**3.10. Piramida wspinaczkowa nr 3, mini 2,5 m, w skład którego wchodzi:**

- słup konstrukcyjny – rura stalowa o średnicy  $\varnothing$ 114mm malowany proszkowo na kolor szary,
- przeplotnia z lin – liny polipropylenowe na oplocie stalowym połączone ze sobą poprzez plastikowe łączniki,
- śruby maszynowe ocynkowane M12, zaślepki z tworzywa,
- fundamenty – beton klasy B-15.

**3.11. Zestaw wielofunkcyjny nr 1, w skład którego wchodzi:**

- nogi konstrukcyjne – drewno sosnowe klejone 90x90 mm malowane farbami impregnacynno-dekoracyjnymi w kolorze soczystej zieleni,
- schody – drewniane stopnice, belki policzkowe z HDPE gr. 19 mm lub sklejki wodoodpornej gr. 19 mm, poręcz wykonana z rurek  $\varnothing$  42,4mm i  $\varnothing$  26,9mm ocynkowanych i malowanych proszkowo,
- bębenki – wykonane z polipropylenu, montowane na rurach stalowych,
- konstrukcja dachu – rurki stalowe  $\varnothing$  33,7mm, połacie wykonane z HDPE lub sklejki foliowanej,
- osłony boczne – HDPE gr. 12,7 mm lub sklejka wodoodporna gr. 15 mm,
- podesty i trap wejściowy - deski impregnowane niemalowane gr. 35 mm,
- balkonik – wykonany z profili i rurek stalowych, podest ze sklejki wodoodpornej,

- sklepik – wykonany z HDPE lub sklejk wodoodpornej i profilu zimnociętego ocynkowanego kąpielowo i malowanego proszkowo, liczydło wykonane jest z kulek z tworzywa sztucznego przesuwających się na pręcie ze stali nierdzewnej,
- zabezpieczenia – rurki stalowe odtłuszczone i ocynkowane kąpielowo oraz malowane proszkowo,
- zjeżdżalnia prosta - burty z HDPE o gr. 19 mm, ślizg z blachy nierdzewnej 2 mm,
- mostek z lin – poręcze z rurek stalowych  $\varnothing$  42,4mm, liny polipropylenowe na oplocie stalowym połączone ze sobą poprzez plastikowe łączniki; liny mocuje się do ocynkowanego profilu zimnociętego mocowanego pod podestem,
- pomost ruchomy - belka drewniana impregnowana, mocowana do rurek stalowych  $\varnothing$  42,4mm za pomocą łańcucha technicznego kalibrowanego, ocynkowanego,
- kółko i krzyżyk – walce polipropylenowe malowane w technice sitodruku,
- śruby maszynowe ocynkowane M12, zaślepki z tworzywa,
- marki stalowe ocynkowane kąpielowo wykonane z blachy 86x86x5 mm i rura  $\varnothing$  42,4mm,
- fundamenty – beton klasy B-15,
- minimum 2 aplikacje graficzne z Żabką Kwisią wg. wzoru o wymiarach 86 cm x 76 cm wykonane techniką trwałą i niezniszczalną.

### **3.12. Zestaw do podciągania, w skład którego wchodzi:**

- nogi konstrukcyjne – profile stalowe 80x80 mm malowane proszkowo na kolor szary,
- boki drabinki – wykonane z HDPE o gr. 19mm w kolorze czerwonym,
- szczeble poziome – rurki o średnicy  $\varnothing$ 25mm ze stali nierdzewnej,
- śruby maszynowe ocynkowane M12, zaślepki z tworzywa,
- marki stalowe ocynkowane kąpielowo wykonane z blachy 86x86x5 mm i rura  $\varnothing$  42,4 mm,
- fundamenty – beton klasy B-15.

### **3.13. Tablica informacyjna**

Konstrukcja: Słup stalowy ocynkowany, tablica z drewna klejonego warstwowo, malowanego środkami ochronnymi i dwukrotnie lakierowanego, fundament betonowy, kotwy stalowe, ocynkowane

### **3.14. Kosz na odpadki**

Konstrukcja: stal ocynkowana kąpielowo, fundament betonowy, kotwy stalowe, ocynkowane

### **3.15. Ławka**

Konstrukcja: Stalowa, ocynkowana i malowana proszkowo, Wypełnienie: drewno malowane środkami ochronnymi i dwukrotnie lakierowane, fundament betonowy, kotwy stalowe, ocynkowane

### **Uwaga !**

**Na placu zabaw winien zostać umieszczony regulamin placu zabaw jako piktogram graficzny i opisowy.**

### **3.16. Odbiór materiałów.**

Należy sprawdzić:

- Zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń z wytycznymi projektu



- Zgodność danych technicznych elementów składowych, całych urządzeń bądź gotowych wyrobów, z dokumentacją projektową, a w szczególności zastosowane przekroje, średnice i grubości ścianek elementów składowych
- Zgodność kolorystyki urządzeń oraz wykonanie powłok malarskich i zabezpieczenia a/k.

#### **4. Sprzęt i urządzenia.**

Do wykonania prac przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- piły mechaniczne i ręczne,
- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód samowyładowczy do 5 t,
- koparko – ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0,15 m<sup>3</sup>,
- gietarka mechaniczna do prętów zbrojeniowych f 40 mm,
- do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy do tego celu przystosowane,
- wibratory do zagęszczania mieszanki betonowej
- Łopaty, kilofy, łomy, grabki
- Poziomice,
- Młotki
- Klucze specjalistyczne
- Wiertarki i wkrętarki
- Ubijaki i zagęszczarki
- Taczka

#### **5. Transport:**

- Samochód skrzyniowy
- Samochód samowyładowczy

#### **6. Odbiór końcowy robót.**

Odbiór końcowy – roboty odbiera komisja powołana przez Inwestora na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych.

Odbiór końcowy – roboty, na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych odbiera komisja powołana przez Inwestora na zgłoszenia Wykonawcy robót.

Inwestor na pisemny wniosek - zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową.

W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia:

- zgodności zrealizowania zadania z dokumentacją projektową ( bez zmian )
- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń

- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa B tzw. certyfikaty 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, rozplantowanie ziemi, zasianie trawy itp.
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy

Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go.

Protokół ten stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty

Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania.

## **7. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- Robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu na terenie,
- Wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- Koszty pośrednie i zysk,
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Do cen jednostkowych należy wliczyć podatek VAT.

Lubań, wrzesień 2012 r.

Opracował: