



## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

<b>OBIEKT:</b>	Plac zabaw przy Szkole Podstawowej nr 18 im. gen. Józefa Bema w Szczecinie
<b>ADRES:</b>	ul. Komuny Paryskiej 20 71-681 Szczecin
<b>NR DZIAŁKI:</b>	6/27 , obręb 97
<b>INWESTOR:</b>	Szkoła Podstawowa Nr 18 w Szczecinie
<b>ADRES INWESTORA:</b>	ul. Komuny Paryskiej 20, 71-681 Szczecin
<b>BRANŻA</b>	Architektura Krajobrazu
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	studio a2b Anita Białczak-Bujek 71-525 Szczecin, ul. Kołłątaja 13/6 tel. 517.198.001
<b>OPRACOWAŁA:</b>	mgr inż. Anita Białczak-Bujek



## **SPIS TREŚCI:**

### **1. Zagadnienia ogólne**

- 1.1. Wprowadzenie
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Wymagania ogólne do realizacji robót
- 1.4. Dokumentacja projektowa
- 1.5. Zmiany rozwiązań projektowych i materiałowych

### **2. Roboty ziemne**

- 2.1. Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV
- 2.2. Sprzęt i maszyny
- 2.3. Transport
- 2.4. Wykonanie, zakres robót

### **3. Roboty w zakresie różnych nawierzchni**

- 3.1. Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV
- 3.2. Sprzęt
  - 3.2.1. Do wykonania nawierzchni bezpiecznej jednolitej
- 3.3. Specjalistyczne nawierzchnie bezpieczne - syntetyczne
- 3.4. Przechowywanie
- 3.5. Wykonanie, zakres robót
- 3.6. Odbiór robót

### **4. Roboty montażowe**

- 4.1. Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV
- 4.2. Materiały
  - 4.2.1. Huśtawka z oponami
  - 4.2.2. Zestaw sprawnościowy nr 1
  - 4.2.3. Zestaw sprawnościowy nr 2
  - 4.2.4. Równoważnia
  - 4.2.5. Bujak
  - 4.2.6. Tablica informacyjna
  - 4.2.7. Ławka na podstawie betonowej z drewnianym siedziskiem i oparciem
  - 4.2.8. Kosz na śmieci betonowy
  - 4.2.9. Ogrodzenie
    - 4.2.9.1. Panele ogrodzeniowe
    - 4.2.9.2. Słupy
    - 4.2.9.3. Furtka lub brama
- 4.3. Sprzęt i maszyny



- 4.4. Transport
- 4.5. Wykonanie i zakres robót
- 4.6. Odbiór materiałów
- 4.7. Odbiór robót
- 5. Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych**
- 5.1. Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV
- 5.2. Materiały
- 5.3. Sprzęt
- 5.4. Transport
- 5.5. Wykonanie i zakres robót
- 5.6. Odbiór robót
- 6. Odbiór końcowy robót**
- 6.1. Podstawowe warunki końcowego odbioru robót
- 6.2. Potwierdzenie dokonania pozytywnego odbioru robót



## **1. Zagadnienia ogólne**

### **1.1. Wprowadzenie**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z projektem zagospodarowania placu zabaw przy Szkole Podstawowej Nr 18 im. gen. Józefa Bema w Szczecinie określa następujące wymagania w zakresie:

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

### **1.2. Podstawa opracowania**

Specyfikacja techniczna opracowana została na podstawie:

- projektu zagospodarowania terenu
- opisu technicznego do projektu
- przedmiaru robót
- wizji lokalnej w terenie
- uzgodnień z Zamawiającym

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

Realizacja robót związanych z inwestycją musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno- budowlanym oraz prawnym na dzień realizacji zadania inwestycyjnego, zarówno dotyczącym całości inwestycji, jak i samych technologii wykonywania robót. Szczególną 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.

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- dokumentacji techniczno – projektowej,
- przepisach techniczno – budowlanych (Prawo Budowlane),
- Polskich Normach odnoszących się do placów zabaw: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-2:2009, PN-EN 1176-3:2009, PN-EN 1176-4:2009, PN-EN 1176-5:2009, PN-EN 1176-6:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 1176-10:2009, PN-EN 1176-11:2009, PN-EN 1177:2009,
- aprobatkach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- pozostałych obowiązujących normach i przepisach.



- Wykonawca ma obowiązek wykonywania robót zgodnie z wymogami:
- Prawa Budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **1.4. 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. Wykonawca winien sprawdzić wszystkie podane w dokumentacji odległości w terenie.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie. Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora oraz projektanta dokumentacji projektowej.

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.

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

## **2. Roboty ziemne**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych wykonywanych ręcznie.

### **2.1. Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV**

Kod CPV:

45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę



## **2.2. Sprzęt i maszyny:**

- Łopaty, szpadle, grabie
- Taczki

## **2.3. Transport:**

- Samochód samowładowczy
- Samochód skrzyniowy

## **2.4. Wykonanie, zakres robót**

W celu wykonania robót zgodnie z projektem należy wykonać następujące roboty ziemne:

- usunięcie darni oraz gruzu z powierzchni projektowanej nawierzchni bezpiecznej oraz przejść komunikacyjnych.
- wywóz darni oraz gruzu poza teren inwestycji.

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca zobowiązany jest do wytyczenia powierzchni objętej pracami na podstawie obmiarów własnych w terenie. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych.

## **3. Roboty w zakresie różnych nawierzchni**

### **3.1. Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV**

Kody CPV:

- 45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
- 45233200-1 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni

### **3.2. Sprzęt**

- Łopaty, szpadle, grabie
- Taczki
- Walec wibracyjny
- Równiarka

**3.2.1. Do wykonania jednolitej nawierzchni bezpiecznej** – wg wytycznych producenta.

### **3.3. Specjalistyczne nawierzchnie bezpieczne - syntetyczne**



Pod urządzeniami placu zabaw, na powierzchni 212 m<sup>2</sup> projektuje się specjalistyczną tzw. nawierzchnię bezpieczną, amortyzującą upadek dziecka z wysokości. Projektowana nawierzchnia poliuretanowa, jednolita, wylewana z granulatu SBR i EPDM, posiadająca certyfikat PN-EN 1177:2009 oraz atest PZH, odporna na zmienne warunki atmosferyczne, działanie wody oraz niskie i wysokie temperatury, w kolorze pomarańczowym w odcieniu zbliżonym do PANTONE: 152C, RAL:2011 - Tieforange. Na powierzchni ok. 79 m<sup>2</sup> projektuje się nawierzchnię bezpieczną, amortyzującą upadek z wysokości do 140 cm (dla urządzeń nr 1,4,5 o wysokości swobodnego upadku WSU/HIC do 140cm). Na powierzchni ok. 68,7m<sup>2</sup> projektuje się nawierzchnię bezpieczną, amortyzującą upadek z wysokości do 195 cm (dla urządzenia nr 2 o wysokości swobodnego upadku WSU/HIC do 195 cm). Na powierzchni ok. 64,3 m<sup>2</sup> projektuje się nawierzchnię bezpieczną, amortyzującą upadek z wysokości do 245 cm (dla urządzenia nr 3 o wysokości swobodnego upadku WSU/HIC do 245 cm). Nawierzchnia montowana ściśle wg wytycznych producenta, na podbudowie utwardzonej, z kruszywa, umożliwiającej wsiąkanie lub odprowadzanie wody opadowej. Obrzeże betonowe wzdłuż krawędzi zewnętrznych nawierzchni, montowane na ławie betonowej B15, na podkładzie betonowym B10.

Projektuje się ścieżki, stanowiące komunikację pomiędzy wejściem na teren a urządzeniami placu zabaw o łącznej powierzchni 43,5m<sup>2</sup>, z jednolitej nawierzchni wylewanej z granulatu SBR i EPDM, poliuretanowej, do stosowania na zewnątrz, w kolorze niebieskim w odcieniu zbliżonym do PANTONE: 540C, RAL: 5003- Sphirblau. Na fragmencie nawierzchni projektuje się motyw graficzny w kolorze pomarańczowym, umożliwiający grę w klasy. Nawierzchnia projektowanych ścieżek musi być przepuszczalna dla wody, montowana ściśle wg wytycznych producenta, na podbudowie utwardzonej z kruszywa, umożliwiającej wsiąkanie lub odprowadzanie wody opadowej. Obrzeże betonowe wzdłuż krawędzi zewnętrznych nawierzchni, montowane na ławie betonowej B15, na podkładzie betonowym B10.

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca zobowiązany jest do wytyczenia powierzchni objętej pracami na podstawie obmiarów własnych w terenie. Wykonawca odpowiada za zgodność wymiarów projektowanej nawierzchni.

Wymaga się udzielenia 5-letniej gwarancji na wykonaną nawierzchnię.

### **3.4. Przechowywanie**

Wyroby należy przechowywać w miejscach suchych, w stałej temperaturze powyżej 10<sup>0</sup>C. Jeśli wyroby będą przechowywane w temperaturze poniżej 10<sup>0</sup>C, przed przystąpieniem do prac



montażowych należy je przetrzymać w miejscu montażu ( $> 10^{\circ}\text{C}$ ) przez co najmniej 72 godziny.

### **3.5. Wykonanie, zakres robót**

- Wykonanie koryta pod projektowaną pomarańczową nawierzchnią bezpieczną placu zabaw, na głębokości 24 cm pod urządzeniami nr 1, 4 i 5, na głębokości 34 cm pod urządzeniem nr 2, na głębokości 38 cm pod urządzeniem nr 3 oraz pod nawierzchnią niebieską (ścieżką) na głębokości 24 cm. Wyrównanie powierzchni gruntu rodzimego.
- Wywóz ziemi z wykopu poza teren inwestycji.
- Montaż obrzeża betonowego wzdłuż krawędzi zewnętrznych nawierzchni bezpiecznej oraz przejść komunikacyjnych na ławie betonowej B15 na podkładzie betonowym B10. Łączna długość obrzeży: 104 m, wymiary 80 x 300 mm.
- Wykonanie podbudowy utwardzonej ściśle wg wytycznych producenta nawierzchni bezpiecznej. Rozłożenie warstwy 15 cm kruszywa frakcji 2-32 mm, zagęszczonego mechanicznie, a następnie rozłożenie warstwy 5 cm podsypki kamiennej frakcji 0-3 lub 0-7 mm pod strefami bezpieczeństwa urządzeń nr 1, 4 i 5 pod projektowaną nawierzchnią ścieżki. Rozłożenie warstwy 20 cm kruszywa frakcji 2-32 mm, zagęszczonego mechanicznie, a następnie rozłożenie warstwy 8 cm podsypki kamiennej frakcji 0-3 lub 0-7 mm pod strefami bezpieczeństwa urządzeń nr 2 i 3.
- Montaż nawierzchni bezpiecznej ściśle wg instrukcji producenta.

Uwaga! Kolejność wykonania robót - montażu urządzeń względem montażu nawierzchni - przeprowadzane zgodnie z wytycznymi producentów.

### **3.6. Odbiór robót**

Celem odbioru robót jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru na podstawie jej zgłoszenia zamawiającemu.

Warunkiem odbioru robót jest dostarczenie Zamawiającemu dokumentów potwierdzających 5-letni okres gwarancji na zamontowaną nawierzchnię oraz certyfikatów zgodności nawierzchni z PN-EN 1177:2009, a także kart technicznych produktów, potwierdzających wymagane parametry nawierzchni.

## **4. Roboty montażowe**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru





robót związanych z wykonaniem robót montażowych urządzeń zabawowych, rekreacyjnych i uzupełniających elementów małej architektury.

#### **4.1. Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV**

Kody CPV:

37535200-9 – Wyposażenie placów zabaw

45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

#### **4.2. Materiały**

Montaż projektowanych urządzeń i elementów placu zabaw musi odbywać się ściśle wg wytycznych ich producentów, zgodnie z Polską Normą PN-EN 1176-1:2009. Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów i posiadać atesty oraz certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające zgodność z Polską Normą 1176-1:2009, a także spełniać warunki bezpieczeństwa określone w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach. Wymagany jest 3 letni okres gwarancji producenta na wszystkie urządzenia placu zabaw.

**4.2.1. Huśtawka podwójna z siedziskami z opon** – wykonana z drewna konstrukcyjnego modrzewiowego bezrdzeniowego. Element oparty na kantówce 90 x 90mm. Rama nośna wykonana ze stali malowanej proszkowo. Siedziska stanowią opony wykonane z gumy i zawieszane na łańcuchu technicznym galwanizowanym, zabezpieczonym węzłem gumowym, na nierdzewnych zawiasach. Wszystkie elementy łączące są nierdzewne. Wysokość całkowita konstrukcji 235 cm. Urządzenie montowane ściśle wg instrukcji producenta. Wysokość swobodnego upadku 140 cm. Urządzenie osadzone w gruncie na fundamencie metalowym o wymiarach 30 x 60 cm.

Powyższe parametry spełnia urządzenie HUŚTAWKA Z DWIEMA OPONAMI (nr kat. 11120) firmy *Lars Laj*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.2. Zestaw sprawnościowy nr 1** - konstrukcja składająca się z jednej wieży z dachem oraz trzech wież bez dachu połączonych ze sobą mostem chińskim, rurą do przechodzenia, drabinką linową pionową oraz liną z supłami. Ponadto urządzenie zawierające balkonik, rurę strażacką, trap wejściowy z liną, zjeżdżalnię, markizę oraz pionową siatkę wspinaczkową. Konstrukcja oparta na słupach 90 x 90mm z drewna modrzewiowego, impregnowanego. Dach



wieży wykonany z włókna szklanego zabezpieczonego przed dziećmi. Podesty na ramie drewnianej wypełnione deskami modrzewiowymi frezowanymi. Trap wejściowy wykonany ze sklejki wodoodpornej a lina ułatwiająca wejście zbrojona. Drabinka wejściowa wykonana z rurek stalowych malowanych proszkowo, usztywnionych ramą z drewna modrzewiowego impregnowanego. Elementy boczne w formie barierek wykonane ze stali pokrytej plastisolem. Elementy maskujące wykonane z płyty HDPE. Boki zjeżdżalni wykonane z płyty HDPE a jej ślizg z blachy nierdzewnej. Tuba przejściowa wykonana z materiału PE. Podest mostu chińskiego wykonany z drewna modrzewiowego, jego poręcz ze sklejki wodoodpornej antypoślizgowej, a szczeble z płyty HDPE. Siatka wspinaczkowa pionową, liny poziome do przechodzenia oraz drabinka linową wykonane z liny zbrojonej rdzeniem stalowym. Lina z supłami niezbrojona. Rura strażacka oraz inne elementy metalowe wykonane ze stali malowanej proszkowo. Słupy zakończone daszkami wykonanymi z polipropylenu, a wszystkie połączenia zamaskowane zaślepkami w celu zabezpieczenia przed odkręceniem lub uszkodzeniem. Urządzenie montowane ściśle wg instrukcji producenta. Wysokość swobodnego upadku urządzenia do 195 cm. Urządzenie osadzone w gruncie na fundamencie metalowym o wymiarach 30 x 60 cm. Powyższe parametry spełnia urządzenie TARZAN (nr kat. 10410) firmy *Lars Laj*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.3. Zestaw sprawnościowy nr 2** – konstrukcja składająca się z wieży z dachem oraz wieży bez dachu, połączonych mostem skośnym, ślizgawki spiralnej, drabinki wejściowej oraz siatki wspinaczkowej, ślizgu, dwóch drabinek linowych pionowych, liny z supłami oraz trapu wejściowego z liną. Konstrukcja oparta na słupach 90 x 90mm z drewna modrzewiowego, impregnowanego. Dach wieży a także ślizgawka spiralna wykonane z włókna szklanego zabezpieczonego przed dziećmi. Drabinka wejściowa wykonana z rurek stalowych malowanych proszkowo, usztywnionych ramą z drewna modrzewiowego impregnowanego. Trap wejściowy wykonany ze sklejki wodoodpornej a lina ułatwiająca wejście - zbrojona. Elementy boczne w formie barierek wykonane ze stali pokrytej plastisolem a elementy maskujące a także boki zjeżdżalni prostej z płyty HDPE. Ślizg zjeżdżalni wykonany z blachy nierdzewnej. Podesty na ramie drewnianej wypełnione deskami modrzewiowymi frezowanymi. Siatka wspinaczkowa pionowa oraz liny poziome do przechodzenia wykonane z liny zbrojonej rdzeniem stalowym. Uchwyty do przechodzenia wykonane z rurek stalowych malowanych proszkowo. Most skośny wykonany z drewna modrzewiowego a jego szczeble z HDPE. Lina z supłami niezbrojona. Drabinka linowa wykonana z liny zbrojonej, a szczeble z polipropylenu. Słupy zakończone daszkami wykonanymi z polipropylenu, dodatkowo wszystkie połączenia zamaskowane zaślepkami w celu zabezpieczenia przed odkręceniem lub uszkodzeniem. Urządzenie



montowane ściśle wg instrukcji producenta. Wysokość swobodnego upadku urządzenia do 245 cm. Urządzenie osadzone w gruncie na fundamencie metalowym o wymiarach 30 x 60 cm. Powyższe parametry spełnia urządzenie TWISTER (nr kat. 10250) firmy *Lars Laj*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego – wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.4. Równoważnia** – urządzenie składające się z poziomego trapu do chodzenia oraz dwóch sprężyn. Sprężyna wraz z innymi elementami konstrukcyjnymi wykonane ze stali malowanej proszkowo. Płyta pozioma do przechodzenia wykonana z płyty HDPE. Połączenia zamaskowane zaślepkami w celu zabezpieczenia przed odkręceniem lub uszkodzeniem. Wysokość swobodnego upadku 50 cm.

Powyższe parametry spełnia urządzenie BALANS (nr kat. 12166) firmy *Lars Laj*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego – wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.5. Bujak** – urządzenie składające się z siedziska z elementem ozdobnym w kształcie zwierzęcia umocowanego na sprężynie. Sprężyna wraz z innymi elementami konstrukcyjnymi wykonane ze stali malowanej proszkowo. Kształt zwierzęcia stanowiący element ozdobny oraz siedzisko wykonano z płyty HDPE. Rączki oraz podnóżki wykonane z tworzywa sztucznego. Połączenia zamaskowane zaślepkami w celu zabezpieczenia przed odkręceniem lub uszkodzeniem. Wysokość swobodnego upadku 50 cm. Urządzenie montowane ściśle wg instrukcji producenta. Urządzenie osadzone w gruncie na fundamencie metalowym o wymiarach 30 x 60 cm.

Powyższe parametry spełnia urządzenie BUJAK KUCYK (nr kat. 11261) firmy *Lars Laj*: Dopuszcza się rozwiązania równoważne. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego – wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.6. Tablica informacyjna** przy wejściu na plac zabaw, z regulaminem, informacjami i oznaczeniami graficznymi wg wzoru określonego przez MEN w programie „Radosna Szkoła”. Na tablicy powinien znajdować się regulamin określający warunki i zasady korzystania z placu zabaw oraz napis o treści: „Szkolne miejsce zabaw wyposażone w ramach programu rządowego „RADOSNA SZKOŁA””. Na tablicy powinna pojawić się informacja o numerze telefonu dyrektora szkoły lub osoby przez niego upoważnionej do opieki nad placem oraz numery telefonów alarmowych. Wymaga się, by szczegółowa treść informacji umieszczonych na tablicy oraz ich forma graficzna były uzgodnione z Inwestorem. Tablica powinna być



fundamentowana wg wytycznych producenta tablicy. Konstrukcja tablicy powinna być dopasowana pod względem wizualnym do pozostałych urządzeń placu zabaw.

Powyższe parametry spełnia TABLICA INFORMACYJNA (nr kat. 14605) firmy *Lars Laj*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego kolorystyka urządzenia – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

#### **4.2.7. Ławki na podstawie betonowej z drewnianym siedziskiem i oparciem – sztuk**

2, spełniające normy PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-7:2009 w zakresie szczelin i otworów, bez ostrych krawędzi. Wysokość całkowita po wkopaniu: 88 cm. Wysokość siedziska po zamontowaniu w podłożu: 45 cm. Długość całkowita: 200 cm. Szerokość siedziska: 40 cm. Grubość listew: 4 cm. Waga około 160 kg. Elementy drewniane malowane farbami impregnującymi. Montaż ławki poprzez wkopanie w podłoże.

Powyższe parametry spełnia urządzenie ŁAWKA DO WKOPANIA Z OPARCIEM (nr kat. 416) firmy *Kęsbet*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego należy skonsultować się z Inwestorem.

#### **4.2.8. Kosz na śmieci betonowy – sztuk 2, betonowy o pojemności 40 l.**

Powyższe parametry spełnia KOSZ BETONOWY (nr kat. 127) firmy *Kęsbet*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego należy skonsultować się z Inwestorem.

#### **4.2.9. Ogrodzenie**

Montaż ogrodzenia ściśle według instrukcji producenta. Wymaga się udzielenia 3-letniej gwarancji na zamontowane ogrodzenie, składające się z następujących elementów:

**4.2.9.1. Panele ogrodzeniowe** - o szerokości 2505 mm i wysokości 1560 mm. Panele wykonane z ocynkowanych drutów stalowych, powleczonych poliestrowym kolorem podstawowym - RAL 6005 (zieleń), poziomo profilowane, zakończone jednostronnie ostrymi końcówkami drutów o długości 30 mm, które umieszcza się u dołu ogrodzenia. Rozmiar oczka: 200 x 50 mm. Średnica drutu: poziome 4,0 mm, pionowe 4,0 mm.

Powyższe parametry spełniają PANELE OGRODZENIOWE Palisada 4W-4/4 standard.

**4.2.9.2. Słupy** średnicy 40 mm x 60 mm, grubości ścianki 2,0 mm, do montażu paneli przy pomocy specjalnych obejm. Słupy powleczone poliestrowym kolorem podstawowym - RAL 6005 (zieleń), zabezpieczone od góry kapturkiem nawierzchniowym, fundamentowane na głębokości 80 cm.



**4.2.9.3. Furtka lub brama** – konstrukcja ramy wykonana z profili, zależnie od światła wjazdu (ok. 200 cm) wg. wskazań producenta, 156 x 200 cm. Furtka lub brama wykonana z ocynkowanych drutów stalowych i powleczonych poliestrowym kolorem podstawowym - RAL 6005 (zieleń), zamykana na klucz.

#### **4.3. Sprzęt i maszyny**

- Łopaty, kilofy, łomy, grabki
- Poziomice, miary
- Młotki
- Klucze specjalistyczne
- Wiertarki i wkrętarki
- Ubijaki i zagęszczarki
- Taczka

#### **4.4. Transport:**

- Samochód skrzyniowy
- Samochód samowładowczy

#### **4.5. Wykonanie i zakres robót**

Miejsce prac montażowych zabezpieczyć przed możliwością przebywania na obszarze prowadzenia robót osób niepowołanych.

Urządzenia zamontować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Montażu dokonać z uwzględnieniem stref użytkowania i bezpieczeństwa, niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce zabudowy. Montaż urządzeń i elementów placu zabaw musi odbywać się ściśle wg wytycznych ich producentów, zgodnie z Polską Normą PN-EN 1176-1:2009. Podczas prac stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia, z wykorzystaniem elementów montażowych producenta.

Uwaga! Kolejność wykonania robót - montażu urządzeń względem montażu nawierzchni - przeprowadzane zgodnie z wytycznymi producentów.

#### **4.6. Odbiór materiałów**

Celem odbioru materiałów należy stwierdzić:

- Zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń z wytycznymi projektu,
- Zgodność danych techniczny elementów składowych, całych urządzeń bądź gotowych wyrobów, z dokumentacją projektową,



- Zgodność kolorystyki urządzeń z zaleceniami projektanta oraz wykonanie powłok malarskich i zabezpieczenia a/k,
- Posiadanie certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa (tzw. certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające zgodność zastosowanych urządzeń z Polskimi Normami),
- Dokument stwierdzający min. 3-letni okres gwarancji na urządzenia.

#### **4.7. Odbiór robót**

Celem odbioru robót jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru na podstawie jej zgłoszenia zamawiającemu. Odbiór następuje po stwierdzeniu:

- zgodności zrealizowania zadania z dokumentacją projektową,
- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń,
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń.

### **5. Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych**

#### **5.1. Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV**

Kody CPV:

45112710-5 – Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

#### **5.2. Materiały**

- ziemia urodzajna

#### **5.3. Sprzęt**

- łopaty, szpadle, grabie
- taczki

#### **5.4. Transport**

- Samochód dostawczy

#### **5.2. Wykonanie, zakres robót**

Teren placu zabaw nie pokryty projektowaną nawierzchnią, stanowiący obecnie darń z ubytkami o powierzchni 545m<sup>2</sup>, przygotowuje się do rewitalizacji poprzez wymianę gruntu do głębokości 15 cm. Istniejącą darń wraz z wierzchnią warstwą gruntu oraz gruzem należy usunąć, a następnie uzupełnić poprzez rozścielenie 15 cm warstwy ziemi urodzajnej.



### **5.3. Odbiór robót**

Celem odbioru robót jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru na podstawie jej zgłoszenia zamawiającemu.

## **6. Odbiór końcowy robót**

### **6.1. Podstawowe warunki końcowego odbioru robót**

1. Odbiór końcowy nastąpi na podstawie bezusterkowego protokołu odbioru końcowego, podpisanego przez strony bez zastrzeżeń.
2. Do protokołu odbioru Wykonawca zobowiązany jest dołączyć dokumenty świadczące o dopuszczeniu zastosowanych materiałów do obrotu i stosowania w budownictwie, oświadczenie kierownika budowy o zastosowanych materiałach oraz dokument stwierdzający sposób zagospodarowania odpadów powstałych przy realizacji zamówienia.

### **6.2. 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 i Wykonawcy. Komisja dokonuje odbioru robót na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia:

- zgodności zrealizowania zadania z dokumentacją projektową,
- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń,
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń,
- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa (tzw. certyfikaty bezpieczeństwa), atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia,
- dokumentów potwierdzających minimum 3-letnią gwarancję na zastosowane na placu zabaw urządzenia oraz 5-letnią gwarancję na zastosowane na placu zabaw nawierzchnie bezpieczne,
- posiadania obowiązujących świadectw i innych dokumentów, stwierdzających wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie, a w szczególności w budynkach użyteczności publicznej,
- czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania,
- czy wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy.



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

Opracowała:  
mgr inż. Anita Białczak-Bujek  
architekt krajobrazu

Szczecin, czerwiec 2011 r.