



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

<b>OBIEKT:</b>	Plac zabaw przy Szkole Podstawowej nr 37 im. kpt. ż. w. Antoniego Ledóchowskiego w Szczecinie
<b>ADRES:</b>	ul. Lucjana Rydla 6, 70-783 Szczecin
<b>NR DZIAŁKI:</b>	24 obręb 4073
<b>INWESTOR:</b>	Gmina Miasto Szczecin reprezentowana przez Dyrektora Szkoły Janusz Cymermana
<b>ADRES INWESTORA:</b>	ul. Lucjana Rydla, 70-783 Szczecin
<b>BRANŻA</b>	Architektura
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	studio a2b anita białczak-bujek 71-601 Szczecin, ul. Montwiłła 6/5 tel. 517.198.001
<b>OPRACOWAŁA:</b>	mgr inż. Anita Białczak-Bujek



Szczecin, wrzesień 2012 r.

**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
  - 3.3. 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. Huštawka podwójna
    - 4.2.2. Równoważnia
    - 4.2.3. Karuzela
    - 4.2.4. Zestaw sprawnościowy nr 1
    - 4.2.5. Huštawka wagowa
    - 4.2.6. Bujak nr 1
    - 4.2.7. Bujak nr 2
    - 4.2.8. Zestaw sprawnościowy nr 2
    - 4.2.9. Tablica informacyjna
    - 4.2.10. Ławki
    - 4.2.11. Kosze na śmieci
  - 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 materiałów
  - 5.7. 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 37 im. kpt. ż. w. Antoniego Ledóchowskiego 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
- 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,
- Rozporządzenia 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 i Rządowym programem „Radosna Szkoła”. Zamawiający nie dopuszcza zmian rozwiązań projektowych i materiałowych.

## **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**



Kody CPV:

45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę

45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni

## **2.2. Sprzęt i maszyny:**

- spycharka gąsienicowa
- łopaty, szpadle, grabie
- taczki

## **2.3. Transport:**

- samochód samowładowczy
- samochód skrzyniowy

## **2.4. Wykonanie, zakres robót**

- usunięcie darni z powierzchni projektowanej nawierzchni bezpiecznej, przejść komunikacyjnych i powierzchni przeznaczonej na projektowany trawnik
- odwiezienie taczkami na miejsce składowania
- wywóz darni na wysypisko
- wykonanie koryta głębokości min. 22 cm (zależnie od wytycznych producenta nawierzchni bezpiecznej) pod projektowaną nawierzchnią bezpieczną placu zabaw i przejść komunikacyjnych
- odwiezienie urobku na odkład
- wywóz ziemi na wysypisko

Według mapy zasadniczej, przez teren przeznaczony pod projektowaną nawierzchnię placu zabaw przebiega podziemna instalacje sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej. Wykonując prace w pobliżu instalacji podziemnych należy zachować szczególną ostrożność. Zabrania się fundamentowania urządzeń placu zabaw w miejscach przebiegu instalacji.

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca zobowiązany jest do wytyczenia powierzchni objętej pracami na podstawie obmiarów własnych w terenie. Wykonawca 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
- do wykonania jednolitej nawierzchni bezpiecznej – wg wytycznych producenta

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

Pod urządzeniami placu zabaw, na powierzchni 230 m<sup>2</sup> projektuje się specjalistyczną tzw. nawierzchnię bezpieczną, amortyzującą upadek dziecka z wysokości. Projektowana nawierzchnia poliuretanowa, o jednolitej powierzchni, 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, w tym:

- na powierzchni ok. 175,5 m<sup>2</sup> projektuje się nawierzchnię bezpieczną, amortyzującą upadek z wysokości do 130 cm (dla urządzeń nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 o wysokości swobodnego upadku WSU/HIC do 130cm), wylewaną z granulatu SBR o gr. min. 25 mm i EPDM o gr. min. 10 mm (lecz nie mniej niż wskazuje producent nawierzchni dla wysokości swobodnego upadku 130 cm), na podsypce z kruszywa łamanego frakcji 0,5-7 mm o gr. min. 50 mm, na warstwie o gr. min. 150 mm kruszywa łama-



nego frakcji 2-32 mm zagęszczonego mechanicznie do wskaźnika  $I_s = 1$  lecz zgodnie z wytycznymi producenta, ze spadkiem 0,5-1%.

- na powierzchni ok. 54,5 m<sup>2</sup> projektuje się nawierzchnię bezpieczną, amortyzującą upadek z wysokości do 195 cm (dla urządzenia nr 8 o wysokości swobodnego upadku WSU/HIC do 192 cm), wylewana z granulatu SBR o gr. min. 45 mm i EPDM o gr. min. 10 mm (lecz nie mniej niż wskazuje producent nawierzchni dla wysokości swobodnego upadku 192 cm), na podsypce z kruszywa łamanego frakcji 0,5-7 mm o gr. min. 50 mm, na warstwie o gr. min. 150 mm kruszywa łamanego frakcji 2-32 mm zagęszczonego mechanicznie do wskaźnika  $I_s = 1$  lecz zgodnie z wytycznymi producenta, ze spadkiem 0,5-1%.

Nawierzchnia placu zabaw musi być przepuszczalna dla wody. Wszystkie warstwy nawierzchni wykonywać ściśle wg wytycznych i zgodnie z technologią producenta, na podbudowie polecanej przez producenta, umożliwiającej wsiąkanie lub odprowadzanie wody opadowej.

Dopuszczalna tolerancja nierówności nawierzchni +/- 2 mm na łacie 2 m.

Obrzeże bezpieczne gumowe/poliuretanowe 100 x 24 x min. 4 cm do stosowania na zewnątrz, montowane wzdłuż krawędzi zewnętrznych nawierzchni, montowane na ławie betonowej B15, na podkładzie betonowym B10.

Projektuje się przejścia, stanowiące komunikację pomiędzy urządzeniami placu zabaw o łącznej powierzchni ok. 48 m<sup>2</sup>, z jednolitej nawierzchni wylewanej z warstwy granulatu SBR o gr. min. 8 mm i EPDM o gr. min. 10 mm, poliuretanowej, do stosowania na zewnątrz, w kolorze niebieskim w odcieniu zbliżonym do PANTONE: 540C, RAL: 5003- Sphirblau. Nawierzchnia montowana na podsypce z kruszywa łamanego frakcji 0,5-7 mm o gr. min. 50 mm, na warstwie o gr. min. 150 mm kruszywa łamanego frakcji 2-32 mm zagęszczonego mechanicznie do wskaźnika  $I_s = 1$  lecz zgodnie z wytycznymi producenta, ze spadkiem 0,5-1%. Projektowana nawierzchnia poliuretanowa do stosowania na zewnątrz, odporna na zmienne warunki atmosferyczne, działanie wody oraz niskie i wysokie temperatury, w kolorze niebieskim w odcieniu zbliżonym do PANTONE: 540 C, RAL: 5003 – Sphirblau, zgodną z polskimi normami, posiadającą certyfikat PN-EN 1177:2009 oraz atest PZH.

Nawierzchnia projektowanych ścieżek musi być przepuszczalna dla wody. Wszystkie warstwy nawierzchni wykonywać ściśle wg wytycznych i zgodnie z technologią producenta, na podbudowie polecanej przez producenta, umożliwiającej wsiąkanie lub odprowadzanie wody opadowej.

Dopuszczalna tolerancja nierówności nawierzchni +/- 2 mm na łacie 2 m.

Obrzeże bezpieczne gumowe/poliuretanowe 100 x 24 x min. 4 cm do stosowania na zewnątrz, montowane 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.

Według mapy zasadniczej, przez teren przeznaczony pod projektowaną nawierzchnię placu zabaw przebiega podziemna instalacje sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej. Wykonując prace w pobliżu instalacji podziemnych należy zachować szczególną ostrożność.

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<sup>0</sup>C) przez co najmniej 72 godziny.

### **3.5. Wykonanie, zakres robót**

- Wykonanie koryta pod projektowaną pomarańczową nawierzchnią bezpieczną placu zabaw, na głębokości min. 26 cm pod urządzeniem nr 8, na głębokości min. 24 cm pod urządzeniami nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 oraz na głębokości min. 22 cm pod nawierzchnią komunikacyjną (niebieską). Wyrównanie powierzchni gruntu rodzimego.
- Wywóz ziemi z wykopu poza teren inwestycji.



- Montaż obrzeży bezpiecznych gumowych wzdłuż krawędzi zewnętrznych nawierzchni bezpiecznej oraz przejść komunikacyjnych na ławie betonowej B15 na podkładzie betonowym B10. Łączna długość obrzeży: 99 m, wymiary 100 x 24 x min. 4 cm.
- Wykonanie podbudowy utwardzonej ściśle wg wytycznych producenta nawierzchni bezpiecznej. Rozłożenie warstwy min. 15 cm kruszywa frakcji 2-32 mm, zagęszczonego mechanicznie, a następnie rozłożenie warstwy min. 5 cm podsypki kamiennej frakcji 0,5-5 mm.
- Montaż nawierzchni bezpiecznej warstwa SBR min. 25 mm, warstwa EPDM min. 10 mm ściśle wg instrukcji producenta

Uwaga! Wykonując wszystkie prace ziemne związane z montażem nawierzchni, szczególną uwagę należy zwrócić na korzenie sąsiadujących drzew. W razie uszkodzenia korzeni drzew - rany pokryć środkiem zabezpieczającym korzenie przed zakażeniem. W razie konieczności skrócenia korzeni - przyciąć je równo, używając ostrego sekatora lub piły, a powierzchnię rany wygładzić sekatorem i pokryć środkiem zabezpieczającym korzenie przed zakażeniem. Czynności wykonać w obecności osoby wykwalifikowanej w pracach ogrodniczych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wykonanie czynności zgodnie ze sztuką ogrodniczą i zapewnia gwarancję na zachowanie drzew w dobrej kondycji zdrowotnej przez kolejne dwa lata od dnia odbioru robót.

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

### **3.6. Odbiór robót**

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

Dla głębokości koryta dopuszczalne tolerancje wynoszą +/- 2 cm.

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 i wszelkie dokumenty wymagane zgodnie z zapisami umowy i Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia.

## **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

45223800-4 – Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

### **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 5-letni okres gwarancji producenta na wszystkie urządzenia placu zabaw.

**4.2.1. Huśtawka podwójna** – o konstrukcji stalowej. Rama nośna i słupy wykonane ze stali galwanizowanej i malowanej proszkowo. Siedziska gumowe z rdzeniem aluminiowym, jedno z zabezpieczeniem dla małych dzieci, zawieszane na łańcuchach nierdzewnych na nierdzewnych zawiasach. Wszystkie elementy łączące są nierdzewne, zabezpieczone przed odkręceniem plastikowymi zaślepkami. Wysokość całkowita konstrukcji 228 cm. Wysokość swobodnego upadku 130 cm. Urządzenie montowane ściśle wg instrukcji producenta. Wymaga się umieszczenia na urządzeniu w czytelnym miejscu informacji pokazującej w formie piktogramów



możliwości i sposób wykorzystania każdego urządzenia do zabawy. Ilość i forma piktogramów do konsultacji z Zamawiającym.

Powyższe parametry spełnia urządzenie SREBRNA HUŚTAWKA PODWÓJNA Z BEZPIECZNYM SIEDZISKIEM SS I SIEDZISKIEM DZIECIAK BS (nr kat. 12162) firmy *Lars Laj*.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenie zostanie uznane za równoważne, jeśli spełni wymóg posiadania wszystkich wyżej wymienionych elementów, spełniających te same funkcje, będzie miało zbliżony wygląd i wymiary, będzie wykonane z materiałów nie gorszej jakości. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.2. Równoważnia** – urządzenie składające się z poziomego trapezu do chodzenia długości 262 cm 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. Urządzenie montowane ściśle wg instrukcji producenta. Wymaga się umieszczenia na urządzeniu w czytelnym miejscu informacji pokazującej w formie piktogramów możliwości i sposób wykorzystania każdego urządzenia do zabawy. Ilość i forma piktogramów do konsultacji z Zamawiającym.

Powyższe parametry spełnia urządzenie BALANS (nr kat. 12166) firmy *Lars Laj*.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenie zostanie uznane za równoważne, jeśli spełni wymóg posiadania wszystkich wyżej wymienionych elementów, spełniających te same funkcje, będzie miało zbliżony wygląd i wymiary, będzie wykonane z materiałów nie gorszej jakości. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.3. Karuzela** – urządzenie składające się z podłogi w kształcie koła średnicy 160 cm z antypoślizgowej blachy aluminiowej ryflowanej, umieszczonej na stalowej ramie, siedziska w kształcie okrągłej listwy z pozostawieniem jednego wejścia z płyty HDPE oraz centralnie usytuowanego „talerza”, służącego do wprawiania karuzeli w ruch. Wszystkie elementy stalowe malowane proszkowo. Konstrukcja zamocowana na łożyskach tocznych, umożliwiająca kręcenie. Wysokość swobodnego upadku HIC 75 cm. Urządzenie montowane ściśle według instrukcji producenta z zachowaniem wymaganej strefy bezpieczeństwa. Wymaga się umieszczenia na urządzeniu w czytelnym miejscu informacji pokazującej w formie piktogramów możliwości i sposób wykorzystania każdego urządzenia do zabawy. Ilość i forma piktogramów do konsultacji z Zamawiającym.

Powyższe parametry spełnia urządzenie KARUZELA (nr kat. 11304) firmy *Lars Laj*.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenie zostanie uznane za równoważne, jeśli spełni wymóg posiadania wszystkich wyżej wymienionych elementów, spełniających te same funkcje, będzie miało zbliżony wygląd i wymiary, będzie wykonane z materiałów nie gorszej jakości. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.4. Zestaw sprawnościowy nr 1** – konstrukcja stalowa składająca się z wieży z dachem, wieży bez dachu z podestami na wysokości 120 cm, połączonymi tubą przejściową z PE. Zestaw wyposażony w zjeżdżalnię, siatkę wspinaczkową, ściankę wspinaczkową oraz drabinki. Słupy zaślepienie gumowymi zaślepkami. Wieże wykonane ze stali galwanizowanej i malowanej proszkowo. Daszek wieńczący wieżę wykonany z włókna szklanego. Elementy metalowe łączące podesty wykonane z rury stalowej dwukrotnie malowanej proszkowo. Podesty na ramie z profili metalowych oraz płyta wspinaczkowa wykonana ze sklejki wodoodpornej antypoślizgowej. „Kamienie” wspinaczkowe wykonane z gumy, zabezpieczone przed samoistnym odkręceniem. Siatka wspinaczkowa wykonana z liny polipropylenowej o średnicy min. 16 mm z rdzeniem stalowym. Wszystkie łączniki do lin metalowe. Ślizg zjeżdżalni wykonany ze stali nierdzewnej, boki zjeżdżali wykonane z płyty HDPE. Wszystkie łączenia zamaskowane zaślepkami zabezpieczającymi przed odkręceniem lub uszkodzeniem. Wysokość całkowita konstrukcji 300 cm. Wysokość swobodnego upadku 120 cm. Urządzenie montowane ściśle wg instrukcji producenta. Wymaga się umieszczenia na urządzeniu w czytelnym miejscu informacji pokazującej w formie piktogramów możliwości i sposób wykorzystania każdego urządzenia do zabawy. Ilość i forma piktogramów do konsultacji z Zamawiającym.

Powyższe parametry spełnia urządzenie CHRABĄSZCZ (nr kat. 12420) firmy *Lars Laj*.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenie zostanie uznane za równoważne, jeśli spełni wymóg



posiadania wszystkich wyżej wymienionych elementów, spełniających te same funkcje, będzie miało zbliżony wygląd i wymiary, będzie wykonane z materiałów nie gorszej jakości. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego – wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.5. Huśtawka wagowa** – konstrukcja długości 320 cm, w postaci ramy i nóg wykonanych z rury ze stali malowanej proszkowo, zamocowanych na łożyskach. Rury zaślepienie daszkami gumowymi. Siedzenia wykonane z płyty HDPE. Elementy amortyzujące w postaci dwóch opon gumowych. Wysokość swobodnego upadku HIC do 50 cm. Urządzenie montowane ściśle wg instrukcji producenta. Wymaga się umieszczenia na urządzeniu w czytelnym miejscu informacji pokazującej w formie piktogramów możliwości i sposób wykorzystania każdego urządzenia do zabawy. Ilość i forma piktogramów do konsultacji z Zamawiającym. Powyższe parametry spełnia urządzenie HUŚTAWKA WAGOWA (nr kat. 12163) firmy *Lars Laj*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenie zostanie uznane za równoważne, jeśli spełni wymóg posiadania wszystkich wyżej wymienionych elementów, spełniających te same funkcje, będzie miało zbliżony wygląd i wymiary, będzie wykonane z materiałów nie gorszej jakości. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego – wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.6. Bujak nr 1** – urządzenie składające się z siedziska z elementem ozdobnym np. w kształcie auta, umocowanego na sprężynie. Sprężyna wraz z innymi elementami konstrukcyjnymi wykonane ze stali malowanej proszkowo. Kształt urządzenia, będący elementem ozdobnym oraz siedzisko wykonane z płyty HDPE. Rączki oraz podnóżki wykonane z tworzywa sztucznego. Połączenia zamaskowane zaślepkami w celu zabezpieczenia przed odkręceniem lub uszkodzeniem. Wysokość swobodnego upadku HIC do 50 cm. Urządzenie montowane ściśle według instrukcji producenta z zachowaniem wymaganej strefy bezpieczeństwa. Wymaga się umieszczenia na urządzeniu w czytelnym miejscu informacji pokazującej w formie piktogramów możliwości i sposób wykorzystania każdego urządzenia do zabawy. Ilość i forma piktogramów do konsultacji z Zamawiającym.

Powyższe parametry spełnia urządzenie BUJAK AUTO (nr kat. 11258) firmy *Lars Laj*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenie zostanie uznane za równoważne, jeśli spełni wymóg posiadania wszystkich wyżej wymienionych elementów, spełniających te same funkcje, będzie miało zbliżony wygląd i wymiary, będzie wykonane z materiałów nie gorszej jakości. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego – wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.7. Bujak nr 2** – urządzenie składające się z siedziska z elementem ozdobnym w kształcie zwierzęcia, odmiennym od urządzenia bujak nr 1, umocowanego na sprężynie. Sprężyna wraz z innymi elementami konstrukcyjnymi wykonane ze stali malowanej proszkowo. Kształt zwierzęcia, stanowiący element ozdobny, oraz siedzisko wykonane z płyty HDPE. Rączki oraz podnóżki wykonane z tworzywa sztucznego. Połączenia zamaskowane zaślepkami w celu zabezpieczenia przed odkręceniem lub uszkodzeniem. Wysokość swobodnego upadku HIC do 50 cm. Urządzenie montowane ściśle wg instrukcji producenta. Urządzenie montowane ściśle według instrukcji producenta z zachowaniem wymaganej strefy bezpieczeństwa. Wymaga się umieszczenia na urządzeniu w czytelnym miejscu informacji pokazującej w formie piktogramów możliwości i sposób wykorzystania każdego urządzenia do zabawy. Ilość i forma piktogramów do konsultacji z Zamawiającym.

Powyższe parametry spełnia urządzenie BUJAK KUCYK (nr kat. 11261) firmy *Lars Laj*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenie zostanie uznane za równoważne, jeśli spełni wymóg posiadania wszystkich wyżej wymienionych elementów, spełniających te same funkcje, będzie miało zbliżony wygląd i wymiary, będzie wykonane z materiałów nie gorszej jakości. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego – wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.8. Zestaw sprawnościowy nr 2** – konstrukcja stalowa składająca się z wieży z dachem, wieży bez dachu, z podestami na wysokości 120 cm, połączonymi mostem ruchomym, mostem linowym, pionową siatką wspinaczkową i drabinką poziomą na wys. 192 cm. Wejście na urządzenie stanowią drabinki metalowe wys. 120 cm i trap wspinaczkowy z „kamieniami” wys. 120 cm. Zestaw wyposażony w zjeżdżalnię 120 cm oraz rurę „strażacką” wys. 192 cm. Słupy zaślepienie gumowymi zaślepkami. Wieże wykonane ze stali galwanizowanej i malowanej proszkowo. Daszek wieńczący wieżę wykonany z włókna szklanego.





Elementy metalowe łączące podesty wykonane z rury stalowej dwukrotnie malowanej proszkowo. Podesty na ramie z profili metalowych oraz płyta wspinaczkowa wykonana ze sklejki wodoodpornej antypoślizgowej. „Kamienie” wspinaczkowe wykonane z gumy, zabezpieczone przed samoistnym odkręceniem. Mostek ruchomy wykonany z siedzisk gumowych z rdzeniem aluminiowym, podwieszony na łańcuchu technicznym galwanizowanym. Siatka wspinaczkowa rozpięta między podestami wykonana z liny polipropylenowej o średnicy min. 16 mm z rdzeniem stalowym. Wszystkie łączniki do lin metalowe. Ślizg zjeżdżalni wykonany ze stali nierdzewnej, boki zjeżdżali wykonane z płyty HDPE. Wszystkie łączenia zamaskowane zaślepkami zabezpieczającymi przed odkręceniem lub uszkodzeniem. Wysokość całkowita konstrukcji 300 cm. Wysokość swobodnego upadku 192 cm. Urządzenie montowane ściśle wg instrukcji producenta. Wymaga się umieszczenia na urządzeniu w czytelnym miejscu informacji pokazującej w formie piktogramów możliwości i sposób wykorzystania każdego urządzenia do zabawy. Ilość i forma piktogramów do konsultacji z Zamawiającym.

Powyższe parametry spełnia urządzenie MOTYL (nr kat. 12430) firmy *Lars Laj*.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenie zostanie uznane za równoważne, jeśli spełni wymóg posiadania wszystkich wyżej wymienionych elementów, spełniających te same funkcje, będzie miało zbliżony wygląd i wymiary, będzie wykonane z materiałów nie gorszej jakości. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego – wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa nawierzchni – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.9. Tablica informacyjna** przy wejściu na plac zabaw, z regulaminem, informacjami i oznaczeniami graficznymi wg wzoru określonego przez MEN w programie „Radosna Szkoła”. Tablica powinna zawierać logo rządowego RADOSNA SZKOŁA wg wzoru zamieszczonego na stronie internetowej Ministerstwa Edukacji Narodowej [www.men.gov.pl](http://www.men.gov.pl). Na tablicy powinien znajdować się określający zasady i warunki korzystania ze szkolnego placu zabaw oraz wskazujący, na wypadek zaistnienia sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu osób korzystających ze szkolnego placu zabaw, numer telefonu do dyrektora szkoły lub osoby przez niego upoważnionej, a ponadto numery telefonów alarmowych oraz napis o treści: „Szkolny plac zabaw wyposażony w ramach programu rządowego RADOSNA SZKOŁA”. Na tablicy powinna pojawić się informacja o numerze telefonu dyrektora szkoły lub osoby przez niego upoważnionej oraz numery telefonów alarmowych, a także informacje pokazujące w formie piktogramów możliwości i sposób wykorzystania każdego urządzenia do zabawy. Wymaga się, by szczegółowa treść informacji umieszczonych na tablicy oraz ich forma graficzna były uzgodnione z Inwestorem. Konstrukcja tablicy wys. około 200 cm oparta na stalowych słupach malowanych proszkowo, zabezpieczonych daszkami z tworzywa. Montaż tablicy ściśle według wytycznych producenta.

Powyższe parametry spełnia TABLICA YUKON (nr kat. 14603) firmy *Lars Laj*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenie zostanie uznane za równoważne, jeśli spełni wymóg posiadania wszystkich wyżej wymienionych elementów, będzie miało zbliżony wygląd i wymiary, będzie wykonane z materiałów nie gorszej jakości. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego kolorystyka urządzenia – do weryfikacji i konsultacji z projektantem.

**4.2.10. Ławki**, sztuk 2, spełniające normy PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-7:2009 w zakresie szczelin i otworów, bez ostrych krawędzi. Konstrukcja ze stali ocynkowanej, z siedziskami i oparciami ławek oraz blatem stołu z zabezpieczonego drewna modrzewiowego. Długość konstrukcji: 180 cm. Wysokość siedziska po zamontowaniu w podłożu: 75 cm. Szerokość siedziska: 45 cm. Wysokość oparcia: 75 cm. Montaż ławki poprzez zabetonowanie w gruncie

Powyższe parametry spełnia urządzenie ŁAWKA MODRZEWIOWA (nr kat. 14140) firmy *Lars Laj*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenie zostanie uznane za równoważne, jeśli spełni wymóg posiadania wszystkich wyżej wymienionych elementów, będzie miało zbliżony wygląd i wymiary, będzie wykonane z materiałów nie gorszej jakości. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego należy skonsultować się z projektantem.

**4.2.11. Kosz na śmieci**, sztuk 2, o konstrukcji metalowej, ocynkowanej i malowanej proszkowo. Pojemnik na śmieci o pojemności 30 l, średnicy wkładu 28 cm, wysokości 100 cm, na nodze fundamentowanej w gruncie. Nad pojemnikiem kosza metalowe gładkie zadaszenie bez popielniczki.

Powyższe parametry spełnia KOSZ MIEJSKI (nr kat. 14409) firmy *Lars Laj*. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenie zostanie uznane za równoważne, jeśli spełni wymóg posiadania wszystkich wyżej wymienionych elementów, będzie miało zbliżony wygląd i wymiary, będzie wykonane z materiałów nie gorszej jakości. W przypadku zastosowania rozwiązania równoważnego należy skonsultować się z



Inwestorem.

#### **4.3. Sprzęt i maszyny**

- łopaty, kilofy, łomy, grabie
- poziomice, miary
- młotki
- klucze specjalistyczne
- wiertarki i wkrętarki
- ubijaki i zagęszczarki
- taczki

#### **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 budowy. 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.

Według mapy zasadniczej, przez teren przeznaczony pod projektowaną nawierzchnię placu zabaw przebiega podziemna instalacje sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej. Wykonując prace w pobliżu instalacji podziemnych należy zachować szczególną ostrożność. Zabrania się fundamentowania urządzeń placu zabaw w miejscach przebiegu instalacji.

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 technicznych 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. 5-letni okres gwarancji na urządzenia.

#### **4.7. Odbiór robót**

Celem odbioru robót jest protokolarnie 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

77310000-6 - Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych



## 5.2. Materiały

- urodzajna ziemia ogrodnicza
- *Potentilla fruticosa* (łac. *Potentilla fruticosa*), wys. min. 20 cm - szt. 48
- Żywotnik zachodni odm. Woodwardii (łac. *Thuja occidentalis* 'Woodwardii'), wys. min. 30 cm - szt. 29

## 5.3. Sprzęt

- łopaty, szpadle, grabie
- taczki

## 5.4. Transport

- Samochód dostawczy

## 5.5. Wykonanie, zakres robót

Rośliny sadzić w okresie wegetacji, w dzień pochmurny, w dołach zaprawionych ziemią urodzajną ogrodową. Po posadzeniu obficie podlać. Czynności wykonać pod kierownictwem osoby wykwalifikowanej w pracach ogrodniczych. Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie czynności zgodnie ze sztuką ogrodniczą i zapewnia 5-letnią gwarancję na wykonane roboty ogrodnicze.

## 5.6. Odbiór materiałów

Celem odbioru materiałów należy stwierdzić:

- zgodność ilościową i jakościową materiału roślinnego z wytycznymi projektu,
- dokument stwierdzający min. 5-letni okres gwarancji na wykonane prace ogrodnicze.

## 5. 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,
- dokumentu poświadczającego wykonanie robót pod kierownictwem osoby wykwalifikowanej w pracach ogrodniczych.

## 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

Zamawiający na pisemny wniosek - zgłoszenie Wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości do odbioru ustala termin odbioru końcowego i zwołuje komisję odbiorową. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy.

Odbiór robót i płatności zgodnie z umową i Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia.

Opracowała:  
mgr inż. Anita Białczak-Bujek  
architekt krajobrazu

Szczecin, wrzesień 2012 r.