

Zamawiający:	
<p style="text-align: center;">GMINA RASZYN UL. SZKOLNA 2a 05-090 RASZYN</p>	
Wykonawca:	
<p style="text-align: center;">EKOPROJEKT JACEK JAKÓBIK ŻÓŁWIN, UL. NADARZYŃSKA 134 05-807 PODKOWA LEŚNA TEL. 881000020</p>	

Stadium:	Lokalizacja:	
<b>PB/W</b>	TEREN PRZY UL. FALENCKIEJ W RASZYNIE, NA DZIAŁCE NR EW. 14/6 OBRĘB: FALENTY	
Tom:	Tytuł opracowania:	
Branża:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PLACU ZABAW PRZY UL. FALENCKIEJ, NR EW. DZIAŁKI 14/6 - W RAMACH FUNDUSZY SOŁECKICH – SOŁECTWO JANKI – PROJEKT, PRZYGOTOWANIE TERENU I CZĘŚCIOWE WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW PRZY UL. FALENCKIEJ	
<b>BUDOWLANA</b>		
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Uprawnienia i podpis
Projektant	mgr inż. arch. Marcin Wojciech Bujnowski	uprawnień nr BŁ/299/94
Opracował	mgr inż. arch. kraj. Jacek Jakóbiak	

Nr archiwalny:	Data:	Nr egzemplarza:
	20 CZERWIEC 2018	<b>1</b>



## Spis treści – Projekt wykonawczy

1.	Część administracyjna .....	3
1.1.	Kopia uprawnień projektanta .....	3
1.2.	Oświadczenie projektanta .....	5
2.	Część opisowa – projekt budowlano-wykonawczy .....	6
2.1.	Podstawa opracowania .....	6
2.2.	Zakres opracowania .....	6
2.3.	Stan istniejący .....	6
2.4.	Założenia projektowe .....	7
2.5.	Uwarunkowania środowiskowe .....	7
2.6.	Opis elementów projektowanych. ....	7
2.6.1	Opis zagospodarowania terenu .....	7
2.6.2	Bilans terenu .....	8
2.6.3	Ogrodzenie – parametry ogólne:.....	8
2.6.4	Projektowana furtka, brama – parametry techniczne .....	8
2.6.5	Przęsło ogrodzeniowe – parametry techniczne .....	9
2.6.6	Projektowana nawierzchnia bezpieczna z piasku.....	9
2.6.7	Projektowana nawierzchnia żwirowo-gliniasta .....	9
2.6.8	Kolejność wykonania robót .....	9
2.6.9	Urządzenia zabawowe, mała architektura .....	10
2.6.10	Projektowane rośliny .....	23
3.	Plan BIOZ .....	27
4.	Spis rysunków .....	28



## 1. Część administracyjna

### 1.1. Kopia uprawnień projektanta

Białystok, dnia 1994.12.22

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku  
Wydział Urbanistyczny  
Architektury  
i Inżynierii Budowlanej

Nr DL/299/94

WYKONANIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.1 i 2, §7 i §13 ust.1 pkt.1  
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Turystyki i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie /Dz.U. nr 6 poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się,

Pan MARECIN WOJCIECH BUJNOWSKI

registrar inżynier architekt

urodz. dnia 3 września 1968r. w Białymstoku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji projektanta

w specjalności architektonicznej

Pan Marcin Wojciech Bujnowski jest upoważniony/na/ do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie przewidzianym:
  - a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych
  - b) konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych:
    - o powiększeniu znanych rozmiarów konstrukcyjnych i schematów technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich
    - i trzonów konstrukcji słupowe nie wyszczególnionych.
- 2) do kierowania, nadzoru i kontroli budowy, oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodzinnym szeregowym oraz innych budynków i budowli do 1000m<sup>2</sup> powierzchni całkowitej specjalnością techniczną budowlaną, w której mogą pełnić funkcje projektanta



Z UP. WOJEWÓDZKI  
WYKONANIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie  
data: 1994.12.22





Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Marcin Wojciech BUJNOWSKI**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BŁ/299/94**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0118**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 02-03-2018 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-08-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MA-0118-4419-36BB-3BEC-B11A**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



## 1.2. Oświadczenie projektanta

### OŚWIADCZENIE

#### OŚWIADCZAM,

że projekt:

Został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy specjalistycznej oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: .....



## **2. Część opisowa – projekt budowlano-wykonawczy**

### **2.1. Podstawa opracowania**

1. Zlecenie Zamawiającego na opracowanie PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PLACU ZABAW PRZY UL. FALEŃCKIEJ, NR EW. DZIAŁKI 14/6 - W RAMACH FUNDUSZY SOŁECKICH – SOŁECTWO JANKI – PROJEKT, PRZYGOTOWANIE TERENU I CZĘŚCIOWE WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW PRZY UL. FALEŃCKIEJ.
2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
2. Wizja lokalna w terenie.
3. Koncepcja placu zabaw przyjęta przez Inwestora.
4. Obowiązujące przepisy i normy prawne a w szczególności:
  - ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.),
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r. poz. 1422),
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),
  - ustawa Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U z 2015 r. poz. 2164 ze zm.)

### **2.2. Zakres opracowania**

1. Wykonanie projekt placu zabaw
2. Lokalizacja: przy ul. Falenckiej, nr ew. działki 14/6, obręb: Falenty
3. Elementy do uwzględnienia w projekcie:
  - 1) urządzenia zabawowe,
  - 2) elementy siłowni zewnętrznej,
  - 3) nawierzchnia bezpieczna,
  - 4) ogrodzenie terenu z bramą i furtką,
  - 5) zieleń.

### **2.3. Stan istniejący**

Teren projektowanego placu zabaw pokryty jest trawnikiem.



Od strony południowej zlokalizowana jest brama wjazdowa na teren oraz furtka. Od strony wschodniej znajduje się niski, gospodarczy budynek parterowy pozbawiony otworów okiennych i drzwiowych od strony placu zabaw (zachodnia ściana budynku). Budynek nie jest przeznaczony na pobyt ludzi. Po lewej stronie od bramy wjazdowej posadowiono stację bazową telefonii komórkowej.

Po zewnętrznej stronie ogrodzenia placu zabaw znajdują się drzewa i krzewy. Są to głównie drzewa liściaste.

## **2.4. Założenia projektowe**

Zgodnie z ustaleniami z inwestorem projektowana nawierzchnia placu zabaw powinna być wykonana z piasku. Szczegółowo jest ona opisana w dalszej części projektu. Nawierzchnia powinna posiadać obrzeża. Obszar opracowania posiada MPZP – „Zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego we wsi Falenty i Falenty Nowe w Gminie Raszyn – część I (obszar II), zatwierdzonego Uchwałą Nr VII/57/11 Rady Gminy Raszyn z dnia 28 kwietnia 2011 r.

## **2.5. Uwarunkowania środowiskowe**

Na podstawie Sprawozdania 2317/2015/OŚ z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla potrzeb ochrony środowiska z dnia 1 września 2018 r. dotyczących Stacji bazowej telefonii komórkowej Orange Polska S.A. zlokalizowanej na działce nr ew. działki 14/6, obręb: Falenty, w otoczeniu badanego obiektu 184 (80527N!) JANKI przebywanie ludności nie podlega ograniczeniu. W sąsiedztwie projektowanego placu zabaw nie występują miejsca gromadzenia odpadów.

## **2.6. Opis elementów projektowanych.**

### **2.6.1 Opis zagospodarowania terenu**

Projektowany plac o powierzchni 1171 m<sup>2</sup> będzie wyposażony w urządzenia zabawowe oraz urządzenia siłowni plenerowej. Nawierzchnię terenu stanowić będzie trawnik oraz nawierzchnia bezpieczna z piasku pod urządzeniami wymagającymi amortyzacji upadku. Komunikację pieszą stanowić będzie nawierzchnia żwirowa zlokalizowana wzdłuż placu zabaw. Całości dopełniać będzie projektowana zieleń oraz ławki i kosze na odpady. Teren placu zostanie zamknięty ogrodzeniem panelowym wyposażonym w cokół z nową bramą oraz furtką. Powierzchnia biologicznie czynna projektowanego placu zabaw wyniesie 42 %. Nasłonecznienie placu zabaw wyniesie



co najmniej 4 godziny, liczone w dniach równonocy, w godzinach 10.00 – 16.00.

## 2.6.2 Bilans terenu

- zakres opracowania	- 1171 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia projektowana żwirowa	161 m <sup>2</sup>
- trawnik	- 401 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia bezpieczna z piasku	- 257 m <sup>2</sup>
- powierzchnia nasadzeń roślinnych	- 90 m <sup>2</sup>
- stacja radiowa	- 262 m <sup>2</sup>

Długość obrzeży betonowych 8x30x100 zastosowanych w projekcie - 188 mb

## 2.6.3 Ogrodzenie – parametry ogólne:

Ogrodzenie – parametry ogólne:

- 150 mb – długość ogrodzenia bez bramy i furtki
- furtka – 1 szt. – 1,25 m
- brama – 1 szt. – 4.5 m
- ogrodzenie stalowe, ocynkowane i pomalowane, kolor - RAL 6005
- ogrodzenie musi posiadać betonowy cokół pełny (prefabrykat) do wysokości maksymalnie 0,6 m n.p.t.
- ogrodzenie bez ostrych zakończeń w górnej części paneli
- ogrodzenie ażurowe w minimum 50 %

## 2.6.4 Projektowana furtka, brama – parametry techniczne

Parametry techniczne furtki:

- słup stalowy nośny wykonany z profilu zamkniętego 20 x 20 cm
- wysokość 1,5 m
- wysokość słupków przy furtce 2.2 m
- ocynkowana i malowana proszkowo RAL 6005
- szerokość 1,25 m
- pręty poziome Ø 2 x 6 mm, pręt pionowy 1 x 5 mm, oczko 50 x 200
- furtka powinna być wyposażona w zamek kompletny
- sposób otwierania furtki – oznaczony na rys. 1

Parametry techniczne bramy:

- słup stalowy nośny wykonany z profilu zamkniętego 20 x 20 cm
- wysokość 1,5 m
- wysokość słupków przy bramie 2.2 m
- ocynkowana i malowana proszkowo RAL 6005
- szerokość 4,5 m
- pręty poziome Ø 2 x 6(8) mm, pręt pionowy 1 x 5(6) mm, oczko 50 x 200



- brama powinna być wyposażona w zamek kompletny
- sposób otwierania bramy – oznaczony na rys. 1

### 2.6.5 Przęsło ogrodzeniowe – parametry techniczne

#### Parametry techniczne przęsła ogrodzeniowego:

- cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowe RAL 6005
- wysokość 1,5 m
- długość 2,5 m
- pręty poziome  $\varnothing$  4 mm, pręt pionowy  $\varnothing$  4 mm, oczko 50 x 200

### 2.6.6 Projektowana nawierzchnia bezpieczna z piasku

Nawierzchnie piaskowe to najbardziej popularny i najczęściej stosowany na placach zabaw rodzaj nawierzchni bezpiecznej. Nawierzchnia tego typu zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1177 określającymi parametry nawierzchni sypkich, powinna mieć przynajmniej 30 cm grubości (Rys. 3).

Nawierzchnia z piasku powinna posiadać atest PZH - piasek kopalniany z ziaren mineralnych oczyszczony i przebadany pod kątem zawartości substancji szkodliwych. Wielkość ziaren od 0,06 do 2 mm.

### 2.6.7 Projektowana nawierzchnia żwirowo-gliniasta

Nawierzchnia żwirowo-gliniasta stanowi warstwę przepuszczalną dla wody i nie wymaga rozbudowanych odwodnień. Nawierzchnia doskonale harmonizuje z zielenią. Technologia - korytowanie - głębokości 30 cm, - warstwa odsączająca - 10 cm gruboziarnistego piasku, - warstwa stabilizacyjna – z tłuczni kamienno-żwirowego 15 cm, - warstwa właściwa żwirowo-gliniasta (2-warstwowa) - 5 cm - obrzeża betonowe 6x20x100 cm – 401 mb Właściwą nawierzchnię projektuje się z 2 warstw. Dolna to mieszanka - 1 części gliny, 3 części piasku i 5 części pospółki żwirowej - grubość 3 cm, górna zaś zawiera znacznie więcej gliny - 2 części gliny, 3 części piasku i 5 części pospółki żwirowej - grubość 2 cm. (Rys. 3 Nawierzchnia żwirowo-gliniasta - przekrój).

### 2.6.8 Kolejność wykonania robót

1. Zabezpieczenia pni oraz stref korzeniowych drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac;



2. Wyznaczenie miejsc składowania materiałów, stacjonowania sprzętu;
3. Korytowanie pod projektowane elementy konstrukcji nawierzchni;
4. Wywiezienie ziemi z korytowania;
5. Budowa elementów konstrukcyjnych – krawężniki, obrzeża oraz posadowienie urządzeń;
6. Budowa nawierzchni;
7. Wyrównanie i budowa poboczy;
8. Założenie nowych trawników i posadzenie roślinności;
9. Uprzątnięcie terenu;
10. Usunięcie wygradzeń;

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest zapewnić możliwość geodezyjnego pomiaru istniejących ciągów pieszych a następnie po rozbiórce wytyczenia projektowanych obiektów.

## 2.6.9 Urządzenia zabawowe, mała architektura

### **Wymagania ogólne odnośnie projektowanych urządzeń zabawowych:**

- kolorystyka urządzeń zabawowych (wymagana kolorystyka urządzeń spójna ze sobą) ,
- strefy bezpieczne urządzeń zabawowych nie mogą na siebie zachodzić,
- posadowienie urządzeń w gruncie zgodne z instrukcją producenta urządzeń.

### **1. Zestaw zabawowy wielofunkcyjny 1 szt.**

#### **Opis ogólny**

Urządzenie zabawowe wielofunkcyjne zbudowane z trzech zadaszonych wieżyczek z daszkiem, połączonych ze sobą. Zestaw posiada wiele wbudowanych urządzeń typu drabinki zjeżdżalnie, podesty, tablice, aplikacje itp. Zestaw służy do integracji bawiących się dzieci.

#### **Rzuty przykładowego urządzenia**





**Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:**

- urządzenie rekomendowane dla dzieci w wieku 1-14 lat,
- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2 i wynosić minimum 10,1 x 9,9 (+/- 10 %),
- urządzenie musi posiada certyfikat zgodności z normą placów zabaw EN 1176

**Materiały:**

- tworzywo HDPE (wypełnienia, dachy, bariery)
- stal malowana proszkowo
- zjeżdżalnia z tworzywa HDPE i stali nierdzewnej
- liny z rdzeniem stalowym
- elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo

**Parametry techniczne (+/- 10%):**

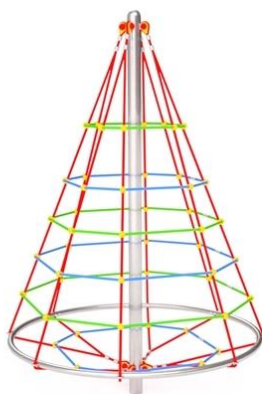
- wysokość swobodnego upadku: 1,2 m
- wysokość całkowita: 3,3 m
- gabaryty + strefa bezpieczeństwa: 10,1 x 9,9 m

**2. Linarium 1 szt.**

**Opis ogólny**

Linarium w postaci obrotowej przeznaczone dla dzieci.

**Rzuty przykładowego urządzenia**



**Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:**

- urządzenie rekomendowane dla dzieci w wieku 3-14 lat.
- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2 i wynosić minimum 23 m<sup>2</sup>, natomiast jej maksymalna powierzchnia nie powinna



- przekraczać obszaru przeznaczanego na urządzenie 24 m<sup>2</sup> (+/- 10 %),
- wysokość upadku z urządzenia – 0,4m (+/- 10 %),
- urządzenie musi posiada certyfikat zgodności z normą placów zabaw EN 1176

**Materiały:** aluminium, stal ocynkowana i malowana proszkowo, powlekany poliestrem kabel stalowy

**Parametry techniczne (+/- 10%):**

- wysokość swobodnego upadku: 0,4 m
- wysokość całkowita: 3 m
- przestrzeń minimalna: okrąg o promieniu 2,75 m

### 3. Domek dla dzieci 1 szt.

#### Opis ogólny

Urządzenie zabawowe wielofunkcyjne zbudowane zadaszonej parterowej wieżyczki z daszkiem. Zestaw posiada wiele wbudowanych aplikacji. Zestaw służy do integracji bawiących się dzieci.

#### Rzuty przykładowego urządzenia



#### Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:

- urządzenie rekomendowane dla dzieci w wieku 3-14 lat,
- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2 i wynosić minimum 4,75x4,80 m (+/- 10 %),
- urządzenie musi posiada certyfikat zgodności z normą placów zabaw EN 1176

#### Materiały:

- tworzywo HDPE (wypełnienia, dachy, bariery)
- stal nierdzewna lub stal malowana proszkowo



- słupy na stopach stalowych, ocynkowanych, betonowane

**Parametry techniczne (+/- 10%):**

- wysokość swobodnego upadku: 0,6 m
- wysokość całkowita: 2,7 m
- gabaryty + strefa bezpieczeństwa: 4,75x4,80 m

**Elementy wchodzące w skład zestawu:**

- wieża z daszkiem : 0,6m
- wieża bez daszka : 3x 0,6m
- balkonik
- panel rybki 2x
- sklepik
- kółko i krzyżyk
- tablica do rysowania

**4. Piaskownica 1 szt.**

**Opis ogólny**

Piaskownica kwadratowa dla dzieci

**Rzuty przykładowego urządzenia**



**Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:**

- urządzenie rekomendowane dla dzieci w wieku 1-14 lat,
- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2 i wynosić minimum 4,25 x 4,25 m, (+/- 10 %),
- wysokość upadku z urządzenia – 0,35 m (+/- 10 %),
- urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z normą placów zabaw EN 1176



**Materiały:**

- tworzywo HDPE
- elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo

**Parametry techniczne (+/- 10%):**

- wysokość swobodnego upadku: 0,35 m
- wysokość całkowita: 0,35 m
- gabaryty + strefa bezpieczeństwa: 4,25 x 4,25 m

**5. Karuzela płaska 1 szt.**

**Opis ogólny**

Karuzela płaska z siedziskami dla 10 dzieci

**Rzuty przykładowego urządzenia**



**Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:**

- urządzenie rekomendowane dla dzieci w wieku 0,14 lat,
- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2 i wynosić minimum 23,75 m<sup>2</sup>, (+/- 10 %),
- wysokość upadku z urządzenia – 0,8 m (+/- 10 %),
- urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z normą placów zabaw EN 1176.

**Materiały:**

- siedziska - tworzywo HDPE
- podest - blacha aluminiowa ryflowana
- konstrukcja oparta na najwyższej klasy łożyskach
- elementy konstrukcyjne ocynkowane i malowane proszkowo



- urządzenie betonowane

**Parametry techniczne (+/- 10%):**

- wysokość swobodnego upadku: 0,8 m
- wysokość całkowita: 0,8 m
- gabaryty + strefa bezpieczeństwa: okrąg o średnicy 5,5 m

**6. Huśtawka ważka 1 szt.**

**Opis ogólny**

Huśtawka ważka dla dwóch osób

**Rzuty przykładowego urządzenia**



**Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:**

- urządzenie rekomendowane dla dzieci w wieku 3-14 lat,
- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2 i wynosić minimum 2,4 x 4,6 m (+/- 10 %),
- wysokość upadku z urządzenia wynosi 0,9 m (+/- 10 %),
- urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z normą placów zabaw EN 1176.

**Materiały:**

- elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo
- tworzywo HDPE
- słupy betonowane w gruncie

**Parametry techniczne (+/- 10%):**

- wysokość swobodnego upadku: 0,9 m
- wysokość całkowita: 0,9 m
- gabaryty + strefa bezpieczeństwa: 2,4 x 4,6 m



## **7. Huśtawka „Bocianie gniazdo” 1 szt.**

### **Opis ogólny**

Huśtawka na jedno stanowisko „Bocianie gniazdo”

### **Rzuty przykładowego urządzenia**



### **Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:**

- urządzenie rekomendowane dla dzieci w wieku 3-14 lat,
- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2 i wynosić minimum 2,8 x 7,5 m (+/- 10 %),
- wysokość upadku z urządzenia wynosi 1,3 m (+/- 10 %),
- urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z normą placów zabaw EN 1176.

### **Materiały:**

- elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo
  - zawiesie łożyskowe ze stali nierdzewnej
  - siedzisko linowe - bocianie gniazdo
- Słupy betonowane w gruncie

### **Parametry techniczne (+/- 10%):**

- wysokość swobodnego upadku: 1,3 m
- wysokość całkowita: 2,35 m
- gabaryty + strefa bezpieczeństwa: 2,8 x 7,5 m

## **8. Huśtawka podwójna 1 szt.**

### **Opis ogólny**

Huśtawka podwójna

### **Rzuty przykładowego urządzenia**





**Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:**

- urządzenie rekomendowane dla dzieci w wieku 3-14 lat,
- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2 i wynosić minimum 3,75 x 7,5 m (+/- 10 %),
- wysokość upadku z urządzenia wynosi 1,3 m (+/- 10 %),
- urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z normą placów zabaw EN 1176.

**Materiały:**

- elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo
- zawiesie łożyskowe ze stali nierdzewnej
- siedzisko aluminiowe pokryte gumą
- słupy betonowane w gruncie

**Parametry techniczne (+/- 10%):**

- wysokość swobodnego upadku: 1,3 m
- wysokość całkowita: 2,35 m
- gabaryty + strefa bezpieczeństwa: 3,75 x 7,5 m

**9. Bujak 1 szt.**

**Opis ogólny**

Bujak sprężynowy dla 2 dzieci.

**Rzuty przykładowego urządzenia**





**Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:**

- urządzenie rekomendowane dla dzieci w wieku 3-14 lat,
- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2 i wynosić minimum 3,3 m x 4,5 m (+/- 10 %),
- wysokość upadku z urządzenia wynosi 1 m (+/- 10 %),
- urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z normą placów zabaw EN 1176.

**Materiały:**

- tworzywo HDPE
- elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo
- urządzenie betonowane

**Parametry techniczne (+/- 10%):**

- wysokość swobodnego upadku: 1 m
- wysokość całkowita: 1 m
- gabaryty + strefa bezpieczeństwa: 3,3 m x 4,5 m

**10. Bujak 1 szt.**

**Opis ogólny**

Bujak sprężynowy „Łabędź”

**Rzuty przykładowego urządzenia**





**Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:**

- urządzenie rekomendowane dla dzieci w wieku 3-14 lat,
- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2 i wynosić minimum - okrąg o średnicy 3,5 m (+/- 10 %),
- wysokość upadku z urządzenia wynosi 0,5 m (+/- 10 %),
- urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z normą placów zabaw EN 1176.

**Materiały:**

- tworzywo HDPE
- elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo
- urządzenie betonowane

**Parametry techniczne (+/- 10%):**

- wysokość swobodnego upadku: 0,5 m
- wysokość całkowita: 0,7 m
- gabaryty + strefa bezpieczeństwa: okrąg o średnicy 3,5 m

**11. Bujak 1 szt.**

**Opis ogólny**

Bujak sprężynowy dla „Statek”

**Rzuty przykładowego urządzenia**



**Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:**

- urządzenie rekomendowane dla dzieci w wieku 3-14 lat,
- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2 i wynosić minimum 2,95 x 2,50 m (+/- 10 %),
- wysokość upadku z urządzenia wynosi 0,4 m (+/- 10 %),
- urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z normą placów zabaw EN 1176.

**Materiały:**

- tworzywo HDPE
- elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo
- urządzenie betonowane

**Parametry techniczne (+/- 10%):**

- wysokość swobodnego upadku: 0,4 m



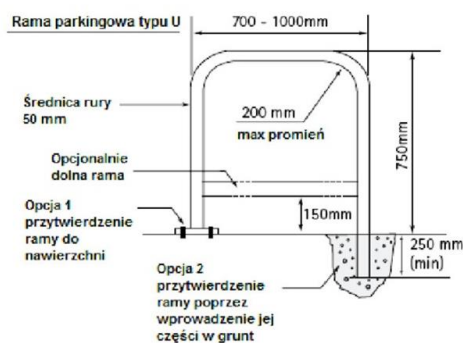
- wysokość całkowita: 0,75 m
- gabaryty + strefa bezpieczeństwa: 2,95 x 2,50 m

## 12. Stojak na rowery (1 kpl. - 5 elementów)

### Opis ogólny

Stojak na 5 rowerów

### Rzuty przykładowego urządzenia



Schemat stojaka rowerowego w kształcie odwróconej litery „U”.

(„Standardy projektowe i wykonawcze dla systemu rowerowego w m. st. Warszawie”

Załącznik do Zarządzenia nr 5523/2010 Prezydenta m. st. Warszawy z dnia 18.11.2010 r.)

### Parametry techniczne:

- |                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| - wysokość całkowita:               | 0,75 m        |
| - średnica rury                     | 5 cm          |
| - fundamentowane w gruncie          |               |
| - gabaryty + strefa bezpieczeństwa: | 3,30 x 5,25 m |
| - 5 stanowisk na rower              |               |

### Wymagania materiałowe :

Stal cynkowana

### Urządzenia siłowni plenerowej:

## 13. Urządzenie fitness (rower +biegacz) 1 szt.

Rzuty przykładowego urządzenia





**14. Urządzenie fitness (rider + wioślarz) 1 szt.**

Rzuty przykładowego urządzenia



**15. Urządzenie fitness (wyciąg górny + prasa nożna) 1 szt.**

Rzuty przykładowego urządzenia



**16. Urządzenie fitness (twister + wahadło) 1 szt.**



**Opis ogólny**

Urządzenie siłowni plenerowej - połączenie w jednym urządzeniu dwóch funkcji opartych na jednym pylonie.

**Wymagania ogólne jakie powinno spełniać urządzenie:**

- strefa bezpieczna urządzenia powinna być zbliżona do przedstawionej na Rys 2



- urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z normą PL-EN 16630

**Materiały:**

elementy stalowe ocynkowane i malowana proszkowo farbami odpornymi na UV,  
płyty HDPE odporne na wilgoć i UV.

**17. Ławka Parkowa 7 szt.**

**Rzuty przykładowego urządzenia**



**Wymagane cechy:**

- wysokość całkowita: 1,0 m (+/- 10 %),
- przestrzeń minimalna: 1,8 x 0,7 m (+/- 10 %),
- konstrukcja metalowa malowana proszkowo
- deska gładka
- Słupy betonowane w gruncie

**18. Kosze na odpady 3 szt.**

**Rzuty przykładowego urządzenia**



**Wymagane cechy:**

- wysokość całkowita: 1,0 m (+/- 10 %),
- przestrzeń minimalna: 0,55 x 0,55 m (+/- 10 %),
- kosz parkowy na słupku z profilu stalowego, daszek i pojemnik wykonane z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo,
- pojemność kosza na śmieci 30 litrów (+/- 10 %),
- sposób montażu kosza parkowego: poprzez zakotwienie słupka w fundamencie



betonowym,

#### 19. Tablica regulaminowa 1 szt.

##### Rzuty przykładowego urządzenia



##### Wymagane cechy:

Wysokość całkowita 1,63 m (+/- 10 %),  
Materiał : stal ocynkowana i malowana proszkowo

### 2.6.10 Projektowane rośliny

#### Trawnik

##### Wykonanie trawników obejmuje:

- uporządkowanie terenu pod wykonanie trawników z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych wraz z wyprofilowaniem terenu,
- spulchnienie i zdarniowanie istniejącej gleby,
- rozścielenie substratu wegetacyjnego warstwą 1 cm,
- zakup i transport nawozów mineralnych,
- rozrzucenie nawozów mineralnych,
- zakup i transport mieszanek traw na tereny rekreacyjne - reprezentacyjne,
- wysiew nasion,
- wałowanie powierzchni,
- podlewanie.

##### Na terenie skweru przewiduje się posadzenie:

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Wielkość doniczki i materiału roślinnego	Ilość (szt.)
1	Spirea x vanhouttei	Tawuła van Houtte'a	P11 20-25	24
2	Cornus sericea 'Flaviramea'	Dereń rozłogowy 'Flaviramea'	C1,5 20-30	18
3	Cornus sericea 'Kelsey'	Dereń rozłogowy 'Kelsey'	C3 30-40	9
4	Spirea japonica 'Anthony Waterer'	Tawuła japońska	C2 30-40	9



5	Acer platanoides 'Globosum'	Klon kulisty	C3 100-160	3
6	Malus 'Eleyi'	Jabłoń purpurowa	C5 120-160	2
7	Acer rubrum	Klon czerwony	C29 180-350	2
8	Parthenocissus quinquefolia	Winobluszcz pięciolistkowy	C2/3 60-80	27

Pod rośliny sadzone w grupach przewiduje się ściółkowanie korą sosnową (grubość 5 cm) oraz zastosowanie geowłókniny. Powierzchnia przeznaczona do ściółkowania korą sosnową i pokrycie geowłókniną – 90 m<sup>2</sup>.

#### Parametry i jakość materiału roślinnego:

Warunki, jakie musi spełnić materiał roślinny – drzewa liściaste:

- muszą być przynajmniej 4-krotnie szkółkowane;
- wyprodukowane w pojemnikach lub w balotach;
- muszą być zgodne z odmianą;
- materiał z danego gatunku i grupy powinien być wyrównany pod względem wysokości, kształtów koron i obwodów pni;
- muszą być w dobrej kondycji zdrowotnej, bez ubytków i otarć kory, z zabliznionymi ranami po formowaniu korony, bez oznak chorób grzybowych i szkodników;

w przypadku podanych poniżej parametrów dotyczących: wysokości, na której ukształtowana ma być korona drzewa oraz szerokość korony dopuszcza się zachowanie tolerancji +/- 10cm.

#### Zabezpieczenie drzew

Należy zabezpieczyć drzewa za pomocą pali z drewna.

Do jednego drzewa potrzeba trzy pale toczone o średnicy 7 cm, o długości 250 cm (powinny być nowe). 1/3 pala powinno być w ziemi, a 2/3 wystawać ponad powierzchnię gruntu. Paliki należy połączyć ze sobą pojedynczą poprzeczką z półpalika umieszczoną u góry i pojedynczą poprzeczką umieszczoną u dołu opalikowania. Pień drzewa mocujemy do palików taśmą.

#### Pielęgnacja drzew

Przed włożeniem bryły korzeniowej drzewa do dołu należy ocenić, czy jego korona wymaga przycięcia. Jeżeli tak, w pierwszej kolejności wycinamy uszkodzone ,np.



połamane w czasie transportu lub przeładunku pędy. Cięcie wykonujemy zawsze tuż nad skierowanym do zewnątrz pąkiem. Wycina się również pęd, który może być konkurencyjny w stosunku do przewodnika. Koronę drzewa należy kształtować w miarę regularny stożek.

Ogólnie jednak najlepszym terminem przycinania korony dla większości gatunków jest przełom sierpnia i września.

#### Posadzenie drzew

1. wytyczenie miejsca w terenie
2. wykopanie dołu o średnicy 2x większej niż średnica bryły korzeniowej sadzonego drzewa.
3. Umieszczenie drzewa w dole – szyjka korzeniowa powinna się znajdować do 3 cm nad planowaną powierzchnią poziomu misy. Należy przewidzieć, że misa będzie obniżona o 5 cm w stosunku do gruntu rodzimego.
4. Całkowita zaprawa dołu ziemią urodzajną z dodatkiem hydrożeli z wolno uwalniającymi się nawozami. Nie dopuszcza się użycia ziemi wykopanej z dołu pod drzewo o zasypywania dołów. Ziemię tą należy wywieźć tego samego dnia.
5. Wykonanie misy o regularnym, okrągłym kształcie i średnicy min. 100 cm i głębokości 5 cm wokół drzewa. Nie dopuszcza się usypywania ziemi dookoła pnia tak, że będzie ona tworzyła „górkę” oraz usypywania ziemi brzegu misy w postaci wału.
6. Ściółkowanie średnio zmieloną korą drzew iglastych całej powierzchni misy, warstwą 5-cio centymetrową (do powierzchni gruntu rodzimego) z zachowaniem 2,5 – 5 cm odstępu między ściółką a nasadą pnia.
7. Zalanie wodą po posadzeniu – min. 50 l 60 l. Na jedno drzewo.



### **UWAGA**

*W dokumentacji powyższej wskazano szereg produktów przeznaczonych do zastosowania w ramach prac wykonawczych. Produkty te stanowią przykłady elementów i urządzeń, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót. Oznacza to, że wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej produktów i może stosować inne, jednakże wyłącznie pod warunkiem ich całkowitej zgodności z produktami podanymi w dokumentacji pod względem:*

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych, wymiary +/- 10 %),*
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),*
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału),*
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, konstrukcja),*
- wyglądu (struktura, barwa, kształt),*
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania.*

*Wszystkie produkty zastosowane przez wykonawcę muszą posiadać certyfikaty urządzeń wydane przez uprawnioną jednostkę.*



### 3. Plan BIOZ

#### PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Plan „bioz” opracowuje kierownik budowy, odpowiedzialny m. in. za organizację placu budowy. Kopia uprawnień kierownika budowy i szczegółowy zakres jego obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik budowy zabezpiecza realizację budowy w oparciu o projekt wykonawczy oraz projekt organizacji ruchu na czas budowy, załączony do dokumentacji technicznej. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

Plan „bioz” powinien zawierać :

- a) imię i nazwisko kierownika budowy,
- b) nazwę inwestora i jego adres,
- c) informację o przewidywanych zagrożeniach mogących wystąpić na budowie,
- d) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych,
- e) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- f) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- g ) informacje o miejscu położenia punktu pierwszej pomocy przedmedycznej na zapleczu budowy,
- h) informacje o najbliższej lokalizacji i numerze telefonu : - punktu lekarskiego - straży pożarnej - posterunku Policji,
- i) wskazanie miejsca przechowywania dokumentów budowy,
- j) lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych,
- k) opis sposobu zachowania się pracowników w przypadku uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu ( np. gazociągu, kabli elektrycznych, wodociągu.),
- l/ wskazanie sposobów szybkiej ewakuacji na wypadek pożaru, awarii, lub innych zagrożeń.

#### ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM I DZIAŁANIA INTERWENCYJNE

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Na widocznym miejscu powinien być umieszczony wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego
- najbliższej jednostki straży pożarnej
- posterunku policji
- najbliższego punktu telefonicznego (urząd pocztowy, budka telefoniczna, itp)

W razie wypadku przy pracy pracodawca jest obowiązany:

- podjąć niezbędne działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie
- zapewnić udzielenie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym
- ustalić w przewidzianym trybie okoliczności i przyczyny wypadku
- zastosować odpowiednie środki zapobiegające podobnym wypadkom.

opracował  
mgr inż. arch. Marcin Wojciech Bujnowski



#### 4. Spis rysunków

**Rys. 1**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

**Rys. 2**

PROJEKT PLACU ZABAW

**Rys. 3**

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI

**Rys. 3**

OGRODZENIE – WIZUALIZACJE PRZYKŁADOWYCH ELEMENTÓW

opracował

mgr inż. arch. Marcin Wojciech Bujnowski