

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

**BUDOWA PLACU ZABAW**

INWESTOR

**MIASTO KALISZ**

**62-800 KALISZ, GŁÓWNY RYNEK 20**

ADRES INWESTYCJI

**62-800 KALISZ,**

**UL. CIASNA**

**DZ. NR 41/1, OBRĘB 025 ŚRÓDMIEŚCIE I**

**JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: M.KALISZ**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**VIII**

AUTOR PROJEKTU

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Sławomir Kolanus,

upr. nr 8/R-5/LOOIA/09

specjalność: architektoniczna

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

mgr inż. Damian Ślipek,

upr.bud. LOD/1393/PWOE/10

specjalność: instalacyjno - inżynierska

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

### **CZĘŚĆ OGÓLNA**

- Wytyczne do opracowania planu BIOZ
- Oświadczenie autora projekt

### **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

opis projektu zagospodarowania terenu

### **PROJEKT URZĄDZEŃ PLACU ZABAW**

opis techniczny

### **CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU**

#### **DOKUMENTY I ZAŁĄCZNIKI**

- Zaświadczenie o nadaniu uprawnień budowlanych projektantów
- Zaświadczenie o przynależności do Izby projektantów
- Uzgodnienie konserwatora

### **PROJEKT OŚWIETLENIA TERENU**

## **CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1. Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany budowy placu zabaw w Kaliszu przy ul. Ciasnej dz. nr 41/1, obręb 025 Śródmieście I

### **2. Materiały wyjściowe:**

- program inwestycji uzgodniony z inwestorem
- podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- wypis i wyrys z planu miejscowego

### **3. Lokalizacja:**

Usytuowanie obiektów placu zabaw oraz zagadnienia dotyczące lokalizacji ujęto w projekcie zagospodarowania terenu.

**WYTYCZNE DO OPRACOWANIA PLANU  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
BUDOWY PLACU ZABAW**

**INWESTOR** - Miasto Kalisz  
Rynek Główny 20  
62-800 Kalisz

**ADRES INWESTYCJI** – 62-800 Kalisz  
ul. Ciasna dz. nr 41/1, obręb 025 Śródmieście I

**AUTOR** – mgr inż. arch. Sławomir Kolanus, upr. bud. nr 8/R-5/LOOIA/09  
98-200 Sieradz, ul. Droga Brzezińska 17

## I N F O R M A C J A

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanej budowy, którą należy uwzględnić, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (jeden tekst Dz.U. z 2000 r Nr 106, poz. 1126 ze zmianami), w planie zabezpieczenia i ochrony zdrowia – tzw. „plan bioz”.

### CZEŚĆ OPISOWA

#### 1. Zakres robót.

W zakres robót wchodzi wykonanie budowy placu zabaw w Kaliszu ul. Ciasna dz. nr 41/1, obręb 025 Śródmieście I

Kolejność realizacji robót:

- Rozbiórka istniejącej nawierzchni
  - Wykop
  - fundamenty
  - montaż urządzeń
  - wykonanie nawierzchni bezpiecznej
2. Na terenie inwestycji zlokalizowany jest budynek szkoły wraz z nawierzchniami asfaltowymi po boiskach sportowych oraz tereny zielone.
3. Na terenie działki nie znajdują się elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.
4. Na przedmiotowej budowie projektowanego placu zabaw występować będzie jeden rodzaj robót budowlanych wymienionych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. oraz 26.06.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – tj. stwarzających zagrożenie upadku z wysokości ponad 2.00 m.
- Inne zagrożenia określone w wyżej cytowanym rozporządzeniu na przedmiotowej budowie nie będą występowały.
5. Miejsce prowadzenia robót budowlanych należy oznaczyć i zabezpieczyć zgodnie ze stosownymi przepisami.
6. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy udzielić pracownikom instruktażu odnośnie występujących zagrożeń w tym:
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
  - pouczyć o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej
  - ustalić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi

7. Materiały, wyroby, substancje preparaty niebezpieczne należy przechowywać i transportować w sposób nie stwarzający zagrożenia.
8. Należy wskazać środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
9. Dokumentację budowy oraz maszyny i urządzenia techniczne należy przechowywać w budynku stanowiącym zaplecze budowy.

UWAGA:

Zgodnie z art. 21a ust. 1 wyżej cytowanej ustawy Prawa budowlanego – kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Opracował:

mgr inż. arch. Sławomir Kolanus  
upr. nr 8/R-5/LOOIA/09

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2017 roku poz.1332) niniejszym oświadczam, **projekt architektoniczno – budowlany : budowa placu zabaw w Kaliszu, ul. Ciasna dz. nr 41/1, obręb 025 Śródmieście I** wykonany dla **Miasta Kalisz**, z siedzibą **62-800 Kalisz, Główny 20** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### Architektura

mgr inż. arch. Sławomir Kolanus  
upr. nr 8/R-5/LOOIA/09

# PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU - OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany budowy placu zabaw w Kaliszu przy ul. Ciasnej dz. nr 41/1, obręb 025 Śródmieście I

## 2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Na terenie inwestycji w chwili obecnej znajduje się budynek szkoły wraz z nawierzchniami asfaltowymi po boiskach sportowych oraz tereny zielone. W sąsiedztwie terenu inwestycji znajdują się budynki mieszkalne i usługowe

Na działce lub w obszarze przylegającym znajdują się następujące sieci:

- energetyczna
- wodociągowa
- kanalizacyjna
- gazowa
- telekomunikacyjna

Na terenie inwestycji nie znajdują się urządzenia drenarskie.

## 3. Projektowane zagospodarowanie działki

Na opracowywanym terenie zaprojektowano plac zabaw wraz z oświetleniem zewnętrznym.

Ponadto na działce zaprojektowano teren zielony, ławki, kosze na śmieci i lampy oświetleniowe. Obsługa komunikacyjna na terenie inwestycji zapewnia dostęp do obiektów dla użytkowników bez barier architektonicznych.

Planowana inwestycja nie zmienia stanu wody na własnym gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu znajdującej się na gruncie wody opadowej, nie powoduje zalewania lub podsiąkania terenów sąsiednich oraz zachowany jest naturalny kierunek spływu wód opadowych.

Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącym drzewostanem i krzewami.

Teren inwestycji sąsiaduje bezpośrednio z terenami zabudowy mieszkaniowej i usługowej, odległości placu zabaw od budynków mieszkalnych są zgodne z obowiązującymi przepisami.

**Obsługa komunikacyjna** dla projektowanych obiektów zapewniona jest poprzez wewnętrzny istniejący układ komunikacyjny.

**Prąd** – do lamp oświetleniowych poprzez istniejące przyłącze z tablicy rozdzielczej zlokalizowanej w budynku szkoły

**Woda** – nie dotyczy

**Nieczystości ciekłe** – nie dotyczy

**Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych** – Całość wód opadowych rozprowadzane będą po terenie inwestycji. Wody opadowe i roztopowe nie będą odprowadzane na grunty sąsiednie lub na pas drogowy.



**Usuwanie odpadów stałych** na terenie inwestycji zaprojektowano kosze na odpadki stałe opróżniane przez zarządcę terenu.

**Zasilanie w energię ciepłą** – nie dotyczy

#### **4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

##### **ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

<b>powierzchnia terenu inwestycji</b>	<b>3 837,72 m<sup>2</sup></b>
<b>powierzchnia zieleni (trawnik) - istniejąca</b>	<b>1 830,57 m<sup>2</sup></b>
<b>powierzchnia utwardzeń - istniejąca</b>	<b>1 144,00 m<sup>2</sup></b>
<b>powierzchnia zabudowy - istniejąca</b>	<b>455,45 m<sup>2</sup></b>
<b>powierzchnia utwardzeń - do przebudowy</b>	<b>407,70 m<sup>2</sup></b>
<b>powierzchnia nawierzchni bezpiecznej (piasek) - projektowana</b>	<b>308,20 m<sup>2</sup></b>
<b>powierzchnia zieleni (trawnik) - projektowana</b>	<b>99,50 m<sup>2</sup></b>

#### **5. Zagadnienia ochrony konserwatorskiej**

Teren lokalizacji podlega ochronie konserwatorskiej. Projekt został uzgodniony z Konserwatorem Zabytków.

Każdy przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, odnaleziony przy prowadzeniu prac ziemnych w trakcie budowy należy - przy użyciu dostępnych środków - zabezpieczyć i oznakować miejsce jego znalezienia oraz bezzwłocznie zawiadomić o zaistniałym fakcie Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,

#### **6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.**

Nie dotyczy.

#### **7. Zagadnienia ochrony środowiska**

Lokalizacja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia dla użytkowników.

#### **8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

zgodnie z artykułem 34 ust. 3 pkt.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. Ustaw z 2015 r. poz. 443)

Zgodnie z art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. Ustaw z 2015 r. poz. 443) obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Projektowana inwestycja nie ogranicza zagospodarowania i zabudowy sąsiednich terenów. Obszar oddziaływania dla projektowanego placu zabaw nie wykracza poza teren własności inwestora dz. nr 41/1, obręb 025 Śródmieście I.

Projektant:

mgr inż. arch. Sławomir Kolanus,  
upr. nr 8/R-5/LOOIA/09  
specjalność: architektoniczna

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY  
**BUDOWA PLACU ZABAW**

INWESTOR

**MIASTO KALISZ**  
**62-800 KALISZ, GŁÓWNY RYNEK 20**

ADRES INWESTYCJI

**62-800 KALISZ,**  
**UL. CIASNA**  
**DZ. NR 41/1, OBRĘB 025 ŚRÓDMIEŚCIE I**  
**JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: M.KALISZ**

## **PROJEKT**

# **URZĄDZEŃ PLACU ZABAW**

AUTOR PROJEKTU

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Sławomir Kolanus, upr. nr 8/R-5/LOOIA/09  
specjalność: architektoniczna

# PROJEKT ARCHITEKTONICZO – BUDOWLANY – OPIS TECHNICZNY

## 1. Przeznaczenie obiektu i dane ogólne:

Projektowany obiekt to plac zabaw.

## 2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe:

Wymaga się, aby urządzenia były wykonane w następującej technologii, zgodnie z załączonymi do projektu kartami technicznymi, które prezentują minimalne wymagania co do ilości i funkcji elementów składowych urządzeń, jakości użytych materiałów oraz rozmiarów materiałów i gabarytów projektowanych urządzeń:

1. **Konstrukcja stalowa** (zgodnie z załączonymi kartami technicznych).
2. **Ocynkowanie stali metodą kąpielową** – np. belki konstrukcyjne poziome.
3. **Płyta HDPE** jako wykończenie urządzeń tj. daszki, boki ślizgów, balustrady, korpusy kiwaków, elementy dekoracyjne.
4. **Kotwienie** - urządzenia osadzone w fundamencie betonowym klasy min. C 16/20, za pomocą kotew ze stali ocynkowanej.
5. **Linaria** – wykonane z liny wieloopłotowej polipropylenowej o grubości min. 16 mm z rdzeniem stalowym, niepalne.
6. **Łańcuchy** wykonane ze stali nierdzewnej, kalibrowane.
7. **Ślizgi zjeżdżalni** - wykonane ze stali nierdzewnej.

Dopuszcza się +3% odchyłki przekroju nogi konstrukcyjnej, rozmiarów urządzeń (SxDxW), opisanych wysokości i długości elementów składowych np.: podestów, ślizgów, mostków, z zastrzeżeniem, że ich zamontowanie nie może spowodować konieczności zwiększenia powierzchni i wymiarów placu zabaw, a w szczególności ilości nawierzchni bezpiecznej.

## WYTYCZNE DO WYPOSAŻENIA PLACU ZABAW:

- Wszystkie urządzenia zabawowe powinny posiadać tabliczki z piktogramami określającymi właściwy sposób użytkowania danego urządzenia.
- Wszystkie urządzenia i zestawy zabawowe powinny posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 1176:2009, wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą.
- Wymaga się zachowania parametrów jakościowych, estetycznych, materiałowych, wielkościowych, kolorystycznych, technologicznych, zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie.

## WYTYCZNE DLA WYKONAWCÓW ZADANIA:

- Zaprojektowane urządzenia są rozwiązaniami przykładowymi. Wykonawca może zastosować urządzenia dowolnych producentów, pod warunkiem spełnienia wymogów wynikających z ich opisów w projekcie.

- Wykonawca proponując urządzenia równoważne do zaprojektowanych winien potwierdzić ich równoważność przedstawiając ich karty techniczne w ofercie. Zaproponowane karty techniczne urządzeń winny zawierać: wizualizację produktu, parametry wielkościowe, materiałowe, technologiczne, zestawienie elementów oraz funkcjonalności poszczególnych urządzeń zabawowych.
- Wykonawca składając ofertę równoważną jest zobowiązany dołączyć do oferty koncepcję zagospodarowania terenu udowadniając, iż oferowane produkty spełniają założenia projektu, bez powiększenia powierzchni placu i wykonywanej nawierzchni bezpiecznej.
- Zaproponowane urządzenia winny posiadać aktualne certyfikaty dla poszczególnych urządzeń zabawowych, potwierdzające zgodność tych urządzeń z normą PN-EN 1176:2009 dotyczącymi wyposażenia terenów rekreacyjno-sportowych wraz z autoryzacją ich producenta, które należy dostarczyć przed podpisaniem umowy na realizację w/w zadania.

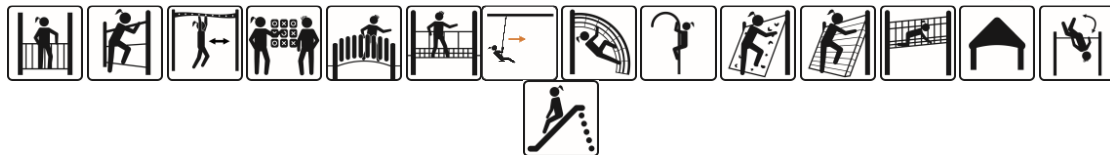
### **Projektowane nawierzchnie na terenie placu zabaw:**

#### **Nawierzchnia bezpieczna przy urządzeniach placu zabaw**

- 1 - górna warstwa nawierzchni - piasek gr. 10 cm
- 2 - dolna warstwa nawierzchni żwirowej - mieszanka pospółki i żwiru 1:1 gr. 20 cm stabilizowana mechanicznie zagęszczarkami

### **3. Projektowane urządzenia zabawowe, elementy oraz elementy małej architektury.**

## ZESTAW ZABAWOWY



### DANE TECHNICZNE:

Urządzenie trudno dostępne,  
zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną

Gabaryty urządzenia:  
12,22m x 10,36m

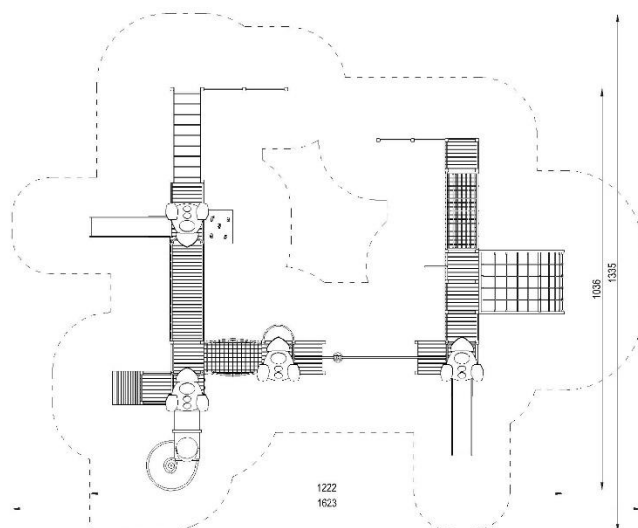
Wysokość urządzenia:  
~4,80m

Strefa funkcjonowania:  
16,23m x 13,35m

Wysokość upadkowa:  
2,20m

Głębokość posadowienia:  
0,60m

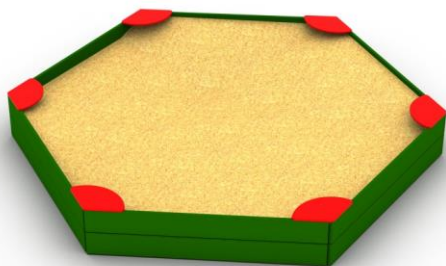
Powierzchnia strefy funkcjonalnej:  
141,59m<sup>2</sup>



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN  
1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw.  
Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody

SKŁAD URZĄDZENIA:		MATERIAŁY:
Balkonik	1 szt.	Nogi konstrukcyjne: profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane niebiesko
Drabinka pionowa	7 szt.	proszkowo na
Drabinka pozioma	1 szt.	Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo
Gra integracyjna „Kółko i Krzyżyk”	1 szt.	Elementy połaciowe: płyty HDPE
Kolejka linowa	1 szt.	Podesty, schody: deski impregnowane
Mostek linowy	1 szt.	Elementy stalowe: stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo
Mostek łukowy	1 szt.	
Przeplotnia łukowa	1 szt.	Ślizg w zjeżdżalni
Rura strażacka wys. 150 cm	1 szt.	prostej, szczeble w drabinkach: stal nierdzewna
Ścianka wspinaczkowa wys. 90 cm		Ślizg w zjeżdżalni
1 szt.		spiralnej: PVC
Trap wejściowy wys. 90 cm	1 szt.	Łańcuch: stal ocynkowana
Tunel linowy ukośny	1 szt.	Liny: polipropylenowe na oplocie stalowym połączone ze
Wieża bez dachu, podest wys. 150 cm	2 szt.	poprzez plastikowe
Wieża bez dachu, podest wys. 30 cm	2 szt.	sobą
Wieża bez dachu, podest wys. 60 cm	1 szt.	łączniki
Wieża bez dachu, podest wys. 90 cm	4 szt.	Kółko i krzyżyk: walce polipropylenowe,
Wieża z dachem, podest wys. 120 cm	1 szt.	malowane w technice sitodruku
Wieża z dachem, podest wys. 185 cm	1 szt.	Ścianka wspinaczkowa: sklejka wodoodporna
Wieża z dachem, podest wys. 90 cm	2 szt.	szalunkowa, uchwyty
Zestaw do przewrotów	2 szt.	alpinistyczne z tworzywa
Zjeżdżalnia spiralna z pomostem wys. 185 cm	1 szt.	opartego na żywicach
Zjeżdżalnia wys. 90 cm	2 szt.	Zaślepki: tworzywo sztuczne
		Fundamenty: beton klasy min. B-15

# PIASKOWNICA SZEŚCIOKĄTNA O BOKU 1,8 M

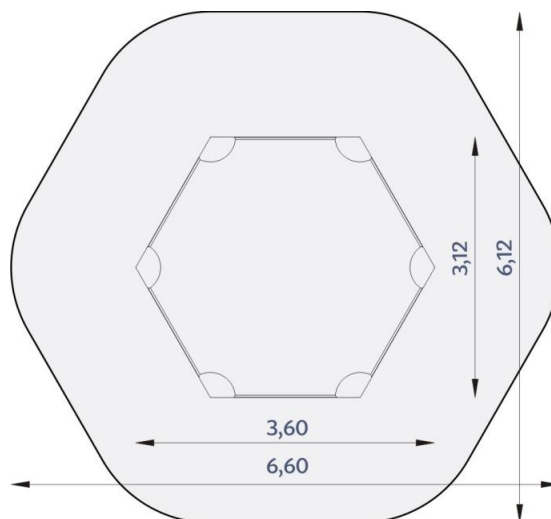


## DANE TECHNICZNE:

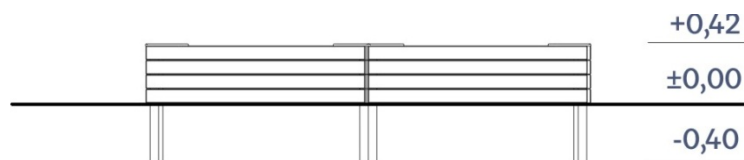
Sugerowana grupa wiekowa: + 3

Wymiary urządzenia:	3,12m x 3,60m
Wysokość urządzenia:	~0,42m
Wymiary strefy funkcjonowania:	6,12m x 6,60m
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,42m
Głębokość fundamentowania:	-0,40m
Powierzchnia strefy funkcjonalnej:	31,72m <sup>2</sup>

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną



Widok urządzenia



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2009  
Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Nawierzchnia amortyzująca nie jest wymagana.  
Nawierzchnia pod całym urządzeniem musi być jednorodna.

## MATERIAŁY:

Ścianki piaskownicy: deski  
impregnowane, malowane na kolor zielony

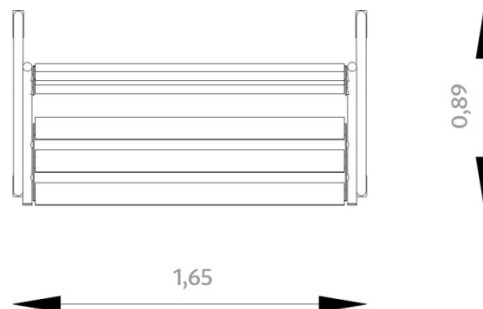
## ŁAWKA



### DANE TECHNICZNE:

#### Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną

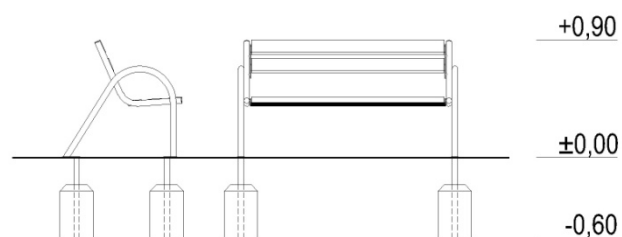
Wymiary urządzenia: 0,89m x 1,65m  
Wysokość urządzenia: ~0,90m  
Głębokość fundamentowania: -0,60m



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2009  
Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania  
bezpieczeństwa i metody badań.

Nawierzchnia amortyzująca nie jest wymagana.  
Nawierzchnia pod całym urządzeniem musi być  
jednorodna.

#### Widok urządzenia



### MATERIAŁY:

Nogi konstrukcyjne:	rury stalowe ocynkowane
Elementy stalowe:	stal ocynkowana
Siedzisko i oparcie:	drewno klejone, impregnowane, malowane w kolorze brązowym
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15



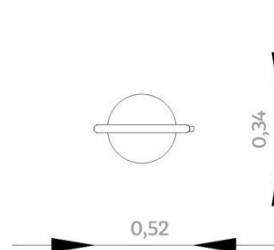
## KOSZ NA ŚMIECI



### DANE TECHNICZNE:

#### Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną

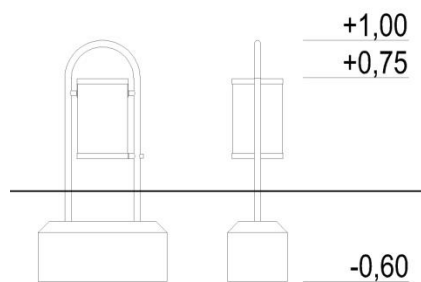
Wymiary urządzenia: 0,34m x 0,52m  
Wysokość urządzenia: ~1,00m  
Głębokość fundamentowania: -0,60m



#### Widok urządzenia

Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2009  
Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Nawierzchnia amortyzująca nie jest wymagana.  
Nawierzchnia pod całym urządzeniem musi być jednorodna.



### MATERIAŁY:

Nogi konstrukcyjne: rury stalowe ocynkowane  
Obudowa: dziurkowana blacha stalowa ocynkowana  
Fundamenty: beton klasy min. C-12/15

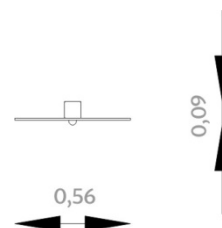
# REGULAMIN NA METALOWEJ NODZE



## DANE TECHNICZNE:

### Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną

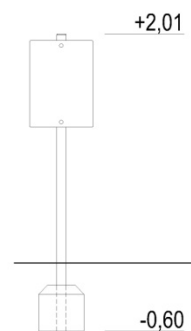
Wymiary urządzenia: 0,09m x 0,56m  
Wysokość urządzenia: ~2,01m  
Głębokość fundamentowania: -0,60m



### Widok urządzenia

Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2009  
Wypożyczenie placów zabaw. Ogólne wymagania  
bezpieczeństwa i metody badań.

Nawierzchnia amortyzująca nie jest wymagana.  
Nawierzchnia pod całym urządzeniem musi być  
jednorodna.



## MATERIAŁY:

Noga konstrukcyjna:	profil stalowy zamknięty ocynkowany
Tablica:	spieniona płyta PCV
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15

Zagadnienia dotyczące ochrony środowiska:

Obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska i zdrowia człowieka

**Uwagi końcowe.**

- Wszelkie prace powinny być wykonywane pod kierunkiem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- Wszelkie materiały używane do budowy obiektu powinny posiadać stosowne atesty i certyfikaty dopuszczalności do stosowania na terenie RP.

Opracował:

mgr inż. arch. Sławomir Kolanus,  
upr. nr 8/R-5/LOOIA/09  
specjalność: architektoniczna