

# Opis projektu

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zrealizowanie projektu utworzenia szkolnego placu zabaw wg. Rządowego Programu „Radosna Szkoła” na terenie Szkoły Podstawowej nr 8 w Piotrkowie Tryb. przy ul. Sienkiewicza 8.

Adres obiektu: dz. nr 105; jedn. ewid.:106201\_1; obr. nr: 0022, ul. Sienkiewicza 8, m. Piotrków Tryb., pow. piotrkowski, woj. łódzkie.

Projektowany plac zabaw przeznaczony jest dla dzieci w wieku 3-15 lat, czyli uczniów w wieku przedszkolnym i szkoły podstawowej. Ma on dać uczniom możliwość na podejmowanie aktywności fizycznej w sposób umożliwiający rozładowanie napięcia emocjonalnego i fizycznego będącego skutkiem ograniczeń aktywności w trakcie większej części zajęć prowadzonych w salach lekcyjnych.

Zgodnie z wytycznymi sporządzonymi przez Ministerstwo Edukacji Narodowej przy każdym urządzeniu powinna mieścić się tabliczka informująca o sposobie użytkowania danego urządzenia, aby osoby pod których opieką będą dzieci mogły zapewnić bezpieczne użytkowanych danych urządzeń. Każde z zainstalowanych urządzeń musi dysponować minimum 3-letnim okresem gwarancji. Powinno być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów oraz musi być stosowne z obowiązującymi Polskimi Normami i przepisami odrębnymi. Sprzęt rekreacyjny powinien być umieszczony w taki sposób, aby zachować bezpieczne strefy pomiędzy urządzeniami określonymi przez producenta.

## 2. Cel opracowania

Celem opracowania jest stworzenie dokumentacji umożliwiającej wykonanie placu zabaw wg zaleceń MEN oraz spełnienie celów programu.

## 3. Powierzchnia projektowanego placu zabaw

Powierzchnia całkowita:	500 m <sup>2</sup>
Powierzchnia utwardzona nawierzchnią sztuczną:	294 m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna:	206 m <sup>2</sup>

## 4. Opis terenu

Projektowany plac znajduje się na terenie Szkoły Podstawowej nr 8 w Piotrkowie Trybunalskim przy ul. Sienkiewicza 8. Działka ma kształt przybliżony do prostokąta o wymiarach 517m x 326m i znajduje się na wschód do budynku szkoły. Teren między placem zabaw a budynkiem szkoły zajmują boiska szkolne. Działka jest ogrodzona. Bramy zlokalizowane od stron zachodniej i południowej. Wjazd na działkę możliwy jedynie dzięki drogom wewnętrznym Szkoły Podstawowej nr8 i Sądu Rejonowego.

## 5. Założenia projektowe

- wykreowanie ładnego, funkcjonalnego i bezpiecznego placu zabaw dla dzieci, przystosowanego również dla dzieci niepełnosprawnych,
- podzielenie placu na strefę bezpieczeństwa z nawierzchnią poliuretanową, przepuszczalną dla wody, amortyzującą upadek dziecka z wysokości 1,5 m, na podbudowie z kruszyw mineralnych zgodnie z wytycznymi MEN (teren około 250 m<sup>2</sup>). Zalecana kolorystyka nawierzchni – kolor pomarańczowy w odcieniu PANTONE 152 C, RAL 2011 – Tieforange,

- strefa ścieżek – nawierzchnia poliuretanowa dostosowana do poruszania się dzieci na wózkach, utworzona na podbudowie z kruszyw mineralnych; zalecany kolor niebieski w odcieniu PANTONE 540 C , RAL 5003 – Saphirblau, zgodnie z wytycznymi MEN (teren około 40 m.),
- wybranie i umiejscowienie w terenie elementów zabawowych,
- zlokalizowanie tablicy informacyjnej,
- zaprojektowanie zieleni i elementów małej architektury w taki sposób, aby dopełniały kompozycyjnie teren oraz podkreślały walory estetyczne i kolorystyczne.

## **6. Harmonogram prac przy wykonywaniu placu zabaw**

- prace wstępne przy tyczeniu, wyrównywaniu i korytowaniu pod nawierzchnie utwardzone,
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnie amortyzujące,
- wykonanie wszystkich prac budowlanych i montażowych (ułożenie nawierzchni amortyzującej wraz z betonowym obrzeżem trawnikowym i montaż urządzeń zabawowych wg instrukcji producenta),
- uszeregowanie elementów małej architektury,
- Utworzenie terenów zieleni.

## **7. Prace ziemne**

Przed przystąpieniem do prac wymagana jest wizja lokalna w celu dopasowania sprzętu ze względu na utrudnienia i ograniczenia . Ziemię z wykopu należy wywieźć poza obszar budowy lub wykorzystać do niwelacji terenu za zgodą inwestora . Teren pod nawierzchnię placu zabaw należy wykorytować średnio na głębokość około 30 cm. jednak do całkowitego zdjęcia warstwy humusu. Należy przed realizacją inwestycji dokonać wizji lokalnej w celu dopasowania sprzętu . Wysokość rzędnych placu dopasować do istniejącego terenu.

## **8. Nawierzchnie**

Nawierzchnia amortyzująca upadek z wysokości 1,50m:

- kolor pomarańczowy w odcieniu PANTONE 152 C, RAL 2011 – Tieforange - 258 m/2.

Nawierzchnia typu tartan:

- kolor niebieski w odcieniu PANTONE 540 C , RAL 5003 – Saphirblau - 36 m/2.

Powierzchnia pokryta zielenią

- trawnik z trawy naturalnej – 206 m/2

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Karta techniczna produktu potwierdzająca parametry nawierzchni;
- Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z PN-EN 1177 dla upadku z wysokości 1,5m, lub do wzmaganej wysokości HIC zamontowanych urządzeń placu zabaw
- Badania na zawartość metali ciężkich w nawierzchni;
- Atest Higieniczny PZH;
- Autoryzacja producenta nawierzchni lub jego przedstawiciela wystawiona na przedmiotowe zadanie z potwierdzeniem udzielonej gwarancji na tą nawierzchnię;
- Instrukcje montażu i eksploatacji ,konserwacji nawierzchni.

Sposób wykonania nawierzchni poliuretanowej

Nawierzchnię poliuretanową rozkłada się bezpośrednio ręcznie lub rozkładarką, na uformowanej podbudowie z kruszywa łamanego zgodnie przyjętą technologią . Nawierzchnia

składa się z dwóch warstw:

- warstwa spodnia z granulatu SBR połączona z lepiszczem poliuretanowym gr. od 3,5cm do 14 cm w zależności od wymaganej wysokości bezpiecznego upadku,
- warstwa górna wykończeniowa z granulatu EPDM gr. od 1cm do 1,5 cm w kolorach wymaganych w projekcie.

#### Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- nawierzchnia powinna posiadać żądaną grubość celem zagwarantowania bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości z kartą techniczną produktu,
- nawierzchnia elastyczna powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną,
- równość nawierzchni powinna znajdować się w przedziale +/- 5mm na łacie 2m.

### **9. Elementy placu zabaw**

#### Informacje podstawowe:

- konstrukcja montowanych urządzeń placu zabaw powinny być wykonana z elementów metalowych ocynkowanych ogniowo i malowana proszkowo lub innymi farbami akrylowymi,
- elementy zabawowe – katalogowane powinny dysponować aktualnym certyfikatem bezpieczeństwa,
- sprzęt rekreacyjny powinien: dysponować co najmniej trzyletnim okresem gwarancji, być stworzony z bezpiecznych i trwałych materiałów, być zgodny z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w szkołach,
- sprzęt rekreacyjny powinien być umieszczony na szkolnym placu zabaw w sposób umożliwiający zachowanie stref bezpieczeństwa między urządzeniami,
- montaż elementów powinien być zgodny z instrukcją producenta urządzenia.

#### **1. Zestaw Rekreacyjny Trzywieżowy "Pionier A"**



Optymalne dla grupy wiekowej: 3 - 15 lat  
 Wysokość swobodnego upadku: 1500 mm  
 Pole strefy bezpieczeństwa: 60,1 m<sup>2</sup>  
 Obwód strefy bezpieczeństwa: 32 mb

Wymiary	[m]
Szerokość	5,7 x 5,4
Wysokość całkowita	3,4
Wysokość podłogi	1,2
Strefa bezpieczeństwa	9,2 x 8,4
Liczba użytkowników	20
Rodzaj prefabrykatu	szt.
US	15
UK	8

Konfiguracja:

1. Wieża z daszkiem	szt 3
2. Zjeżdżalnia	szt 2
3. Schodki	szt 1
4. Pochylnia linowa	szt 1
5. Mostek	szt 1
6. Rura wspinaczkowa	szt 2
7. Balkon	szt 1
8. Tunel rurowy	szt 1

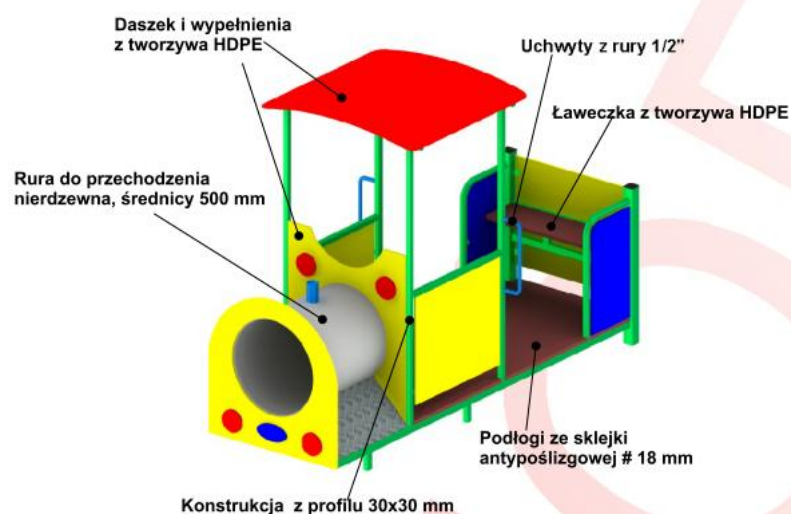
- \* konstrukcja nośna z profilu zamkniętego 70x70 mm
- \* dach i wypełnienia z tworzywa HDPE, ozdobione tematycznymi wzorami rozwijającymi wyobraźnię i stanowiącymi dodatkową atrakcję dla dzieci
- \* poręcze, tunel rurowy, rura wąż i rura zjazdowa wykonane ze stali nierdzewnej
- \* ześlizgi z blachy nierdzewnej, boki zjeżdżalni z tworzywa HDPE
- \* podłogi i elementy wejściowe ze sklejki antypoślizgowej, 18 mm
- \* podłoga pomostu linowego i wejścia z lin stalowo polipropylenowych
- \* w opcji dachy i wypełnienia ze sklejki wodoodpornej powlekanej tworzywem, 10 mm bez grawerowanych wzorów i ozdobnych otworów

## 2. Zestaw "Lokomotywa B"



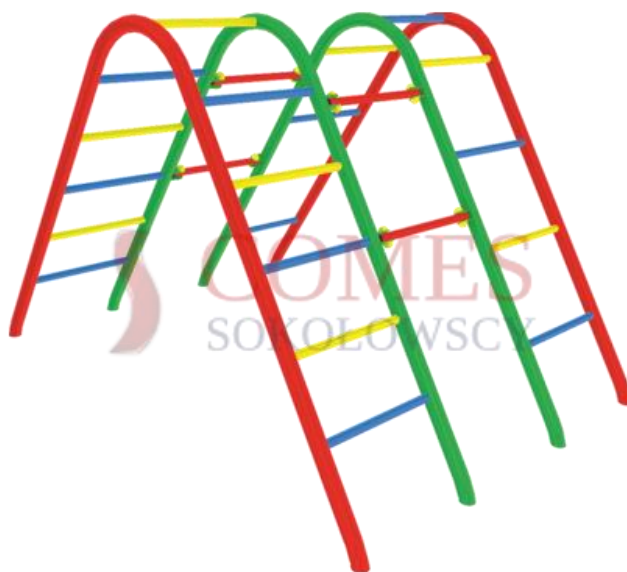
Optymalne dla grupy wiekowej: 3 - 12 lat  
 Wysokość swobodnego upadku: 800 mm  
 Pole strefy bezpieczeństwa: 22 m<sup>2</sup>  
 Obwód strefy bezpieczeństwa: 19 mb

Wymiary	[m]
Długość	2,5
Szerokość	1
Wysokość	1,85
Strefa bezpieczeństwa	5,5 x 4
Liczba użytkowników	6
Rodzaj prefabrykatu	szt.
US	6



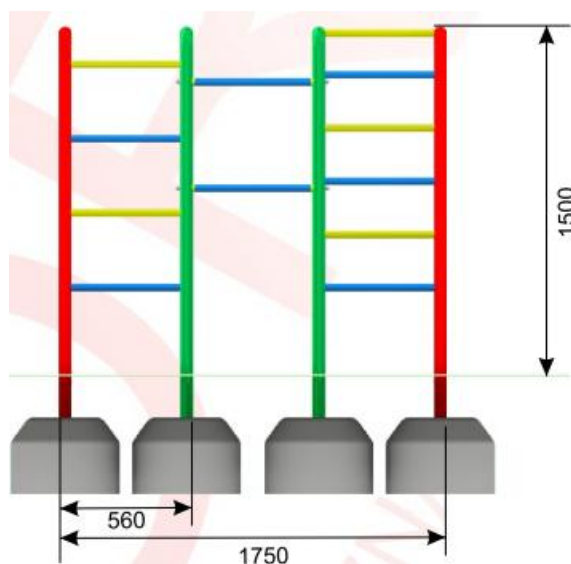
- \* konstrukcja z profilu zamkniętego 30x30 mm
- \* dach i wypełnienia z tworzywa HDPE, ozdobione tematycznymi wzorami rozwijającymi wyobraźnię i stanowiącymi dodatkową atrakcję dla dzieci
- \* rura do przechodzenia ze stali nierdzewnej
- \* podłoga ze sklejki antypoślizgowej 18 mm
- \* ławeczka z tworzywa HDPE
- \* w opcji dach i wypełnienia ze sklejki wodoodpornej powlekanej tworzywem, 10 mm bez grawerowanych wzorów
- \* w opcji elementy metalowe cynkowane ogniowo i malowane

### 3. Przeplotnia "Hangar"



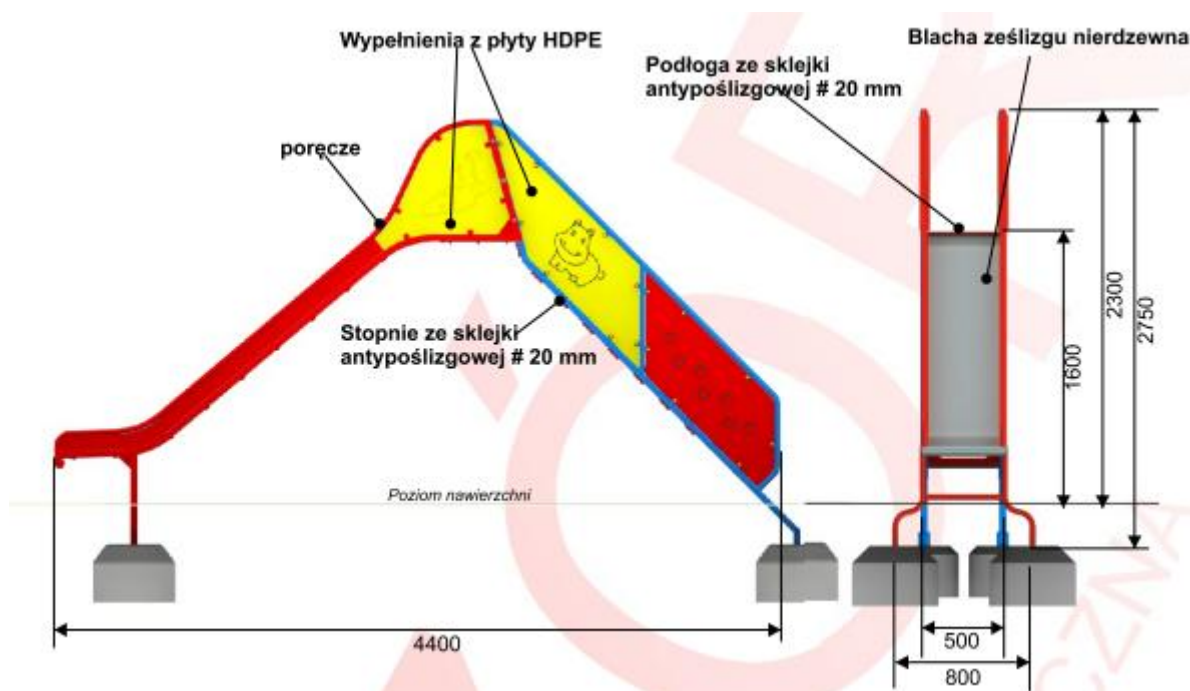
Optymalne dla grupy wiekowej: 3 - 15 lat  
Wysokość swobodnego upadku: 1500 mm  
Pole strefy bezpieczeństwa: 25,92 m<sup>2</sup>  
Obwód strefy bezpieczeństwa: 20,4 mb

Wymiary	[m]
Długość	2,4
Szerokość	1,73
Wysokość	1,5
Strefa bezpieczeństwa	5,4 x 4,8
Liczba użytkowników	45
Rodzaj prefabrykatu	szt.
OK1	8



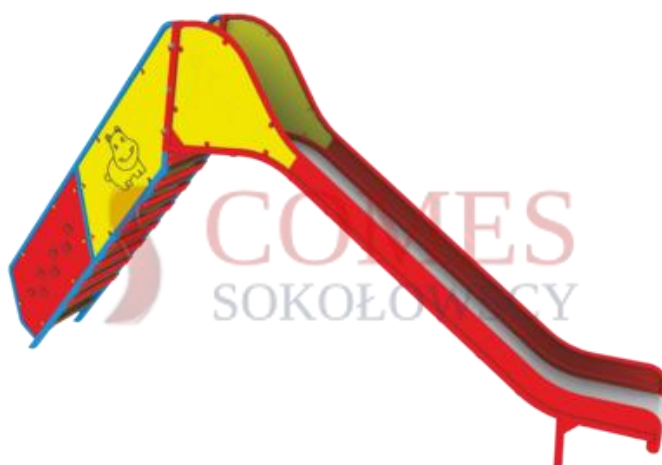
- \* konstrukcja skręcana z rury średnicy 60 mm
- \* szczeble z rury średnicy 33 mm
- \* całość cynkowana ogniowo i malowana

#### 4. Zjeżdżalnia "Hipcio"



Optymalne dla grupy wiekowej: 3 - 15 lat  
Wysokość swobodnego upadku: 1600 mm  
Pole strefy bezpieczeństwa: 29,23 m<sup>2</sup>  
Obwód strefy bezpieczeństwa: 23,2 mb  
Certyfikat Nr 71/13

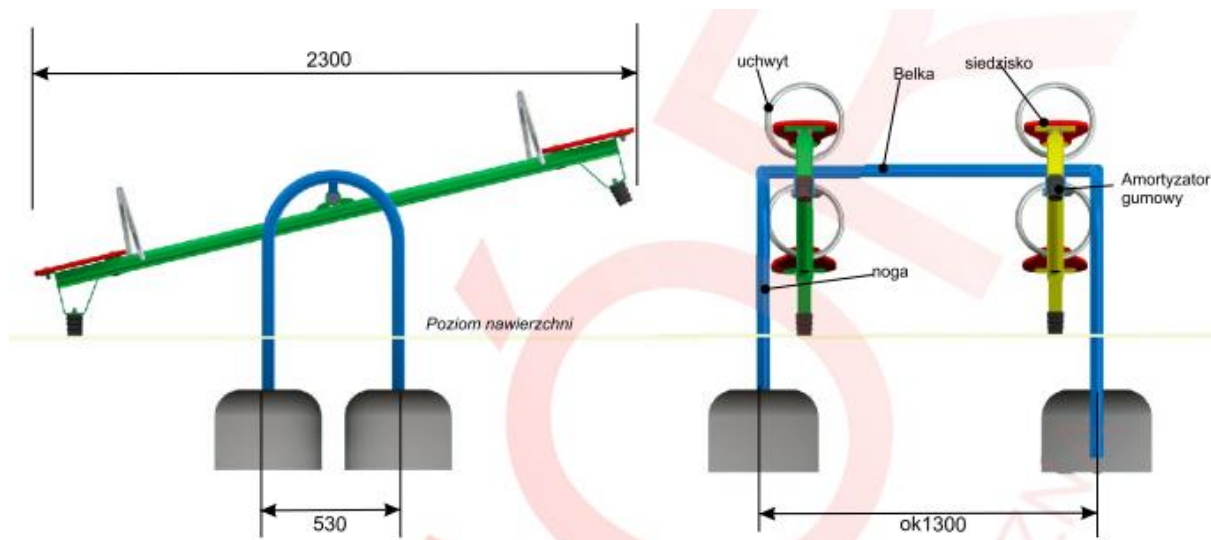
Wymiary	[m]
Długość	4,4
Szerokość	0,5
Wysokość podestu	1,6
Strefa bezpieczeństwa	7,9 x 3,7
Liczba użytkowników	10
<b>Rodzaj prefabrykatu</b>	<b>szt.</b>
OK1	4



- \* konstrukcja z profilu zamkniętego 40x40 mm
- \* blacha ze stali nierdzewnej
- \* stopnie ze sklejki wodoodpornej, antypoślizgowej 18 mm
- \* wypełnienia z tworzywa HDPE, ozdobione tematycznymi wzorami rozwijającymi wyobraźnię i stanowiącymi dodatkową atrakcję dla dzieci
- \* w opcji elementy metalowe cynkowane ogniowo i malowane
- \* w opcji wypełnienia ze sklejki wodoodpornej powlekanej tworzywem, 10 mm bez grawerowanych wzorów



## 5. Huśtawka ważka "Motyl"



Optymalne dla grupy wiekowej: 3 - 15 lat  
 Wysokość swobodnego upadku: 850 mm  
 Pole strefy bezpieczeństwa: 16,72 m<sup>2</sup>  
 Obwód strefy bezpieczeństwa: 16,4 mb  
 Certyfikat Nr 73/13

Wymiary	[m]
Długość	2,3
Szerokość	1,3
Wysokość	0,6
Strefa bezpieczeństwa	4,4 x 3,8
Liczba użytkowników	4
Rodzaj prefabrykatu	szt.
UK	4



- \* belka z rury średnicy 60 mm
- \* podpora z rury średnicy 48 mm
- \* wałka łożyskowana ślizgowo
- \* uchwyty ze stali nierdzewnej
- \* amortyzatory gumowe pod siedziskami
- \* siedziska gumowane albo z tworzywa HDPE

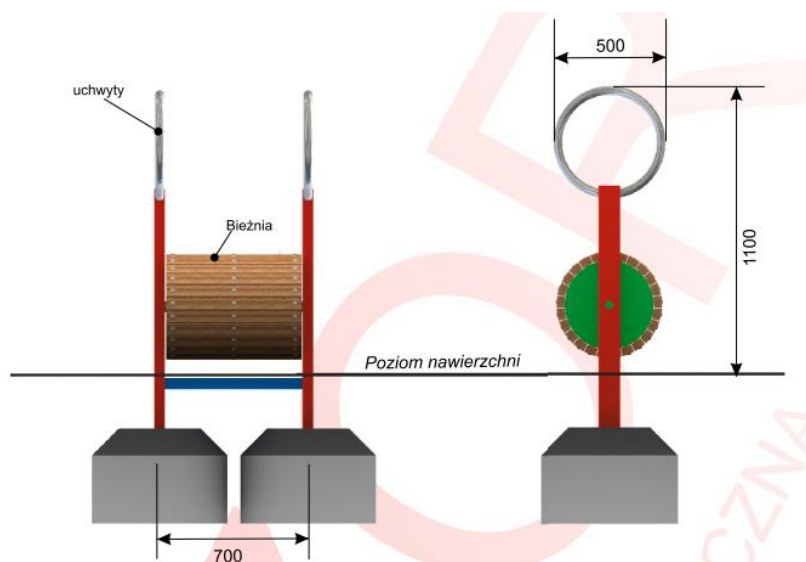


## 6. Urządzenie ruchome "Młynek"



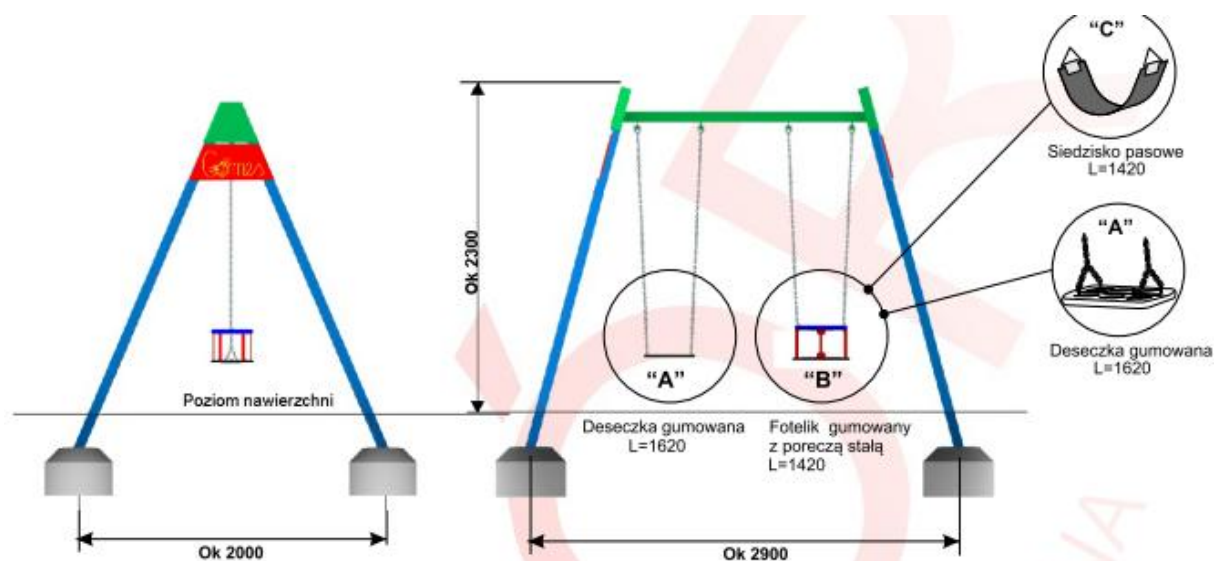
Optymalne dla grupy wiekowej: 7 - 15 lat  
Wysokość swobodnego upadku: 460 mm  
Pole strefy bezpieczeństwa: 12,95 m<sup>2</sup>  
Obwód strefy bezpieczeństwa: 14,4 mb

Wymiary	[m]
Długość	0,7
Szerokość	0,5
Wysokość	1,1
Strefa bezpieczeństwa	3,7 x 3,5
Liczba użytkowników	1
Rodzaj prefabrykatu	szt.
OK1	2



- \* konstrukcja z profilu 80x40 mm
- \* uchwyty ze stali nierdzewnej, 33 mm
- \* bieżnia drewniana (dębowa) lub plastikowa
- \* urządzenie posiada miejsca do okresowego smarowania łożysk

## 7. Huśtawka “ JOLKA 2 “ AB



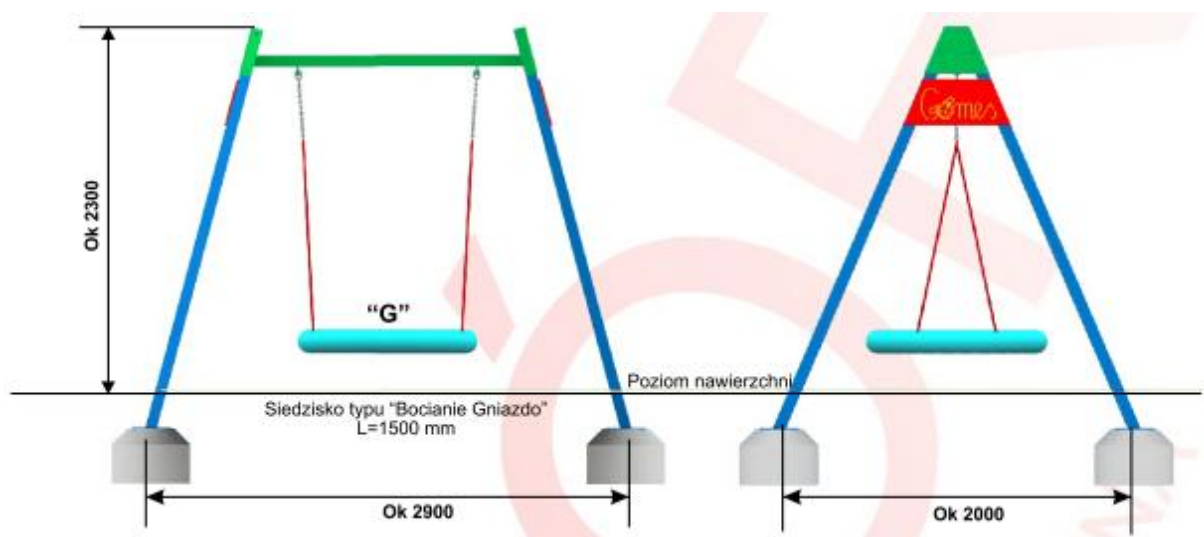
Optymalne dla grupy wiekowej: 3 - 15 lat  
 Wysokość swobodnego upadku: 1250 mm  
 Pole strefy bezpieczeństwa: 21,17 m<sup>2</sup>  
 Obwód strefy bezpieczeństwa: 20,4 mb

Wymiary	[m]
Długość	2,9
Szerokość	2
Wysokość	2,3
Strefa bezpieczeństwa	7,3 x 2,9
Liczba użytkowników	2
Rodzaj prefabrykatu	szt.
OS2	4



- \* podpory z profilu zamkniętego 70x70 mm, cynkowane ogniowo i malowane
- \* łańcuchy nierdzewne, atestowane, 6 mm
- \* belka z profilu 70x70 mm, cynkowana ogniowo i malowana
- \* huśtawka łożyskowana tocznie
- \* siedziska typu A, B, C
- \* długość zawiesi: A - 1620 mm, B i C - 1420 mm

## 8. Huštawka “JOLKA BOCIANIE GNIAZDO”



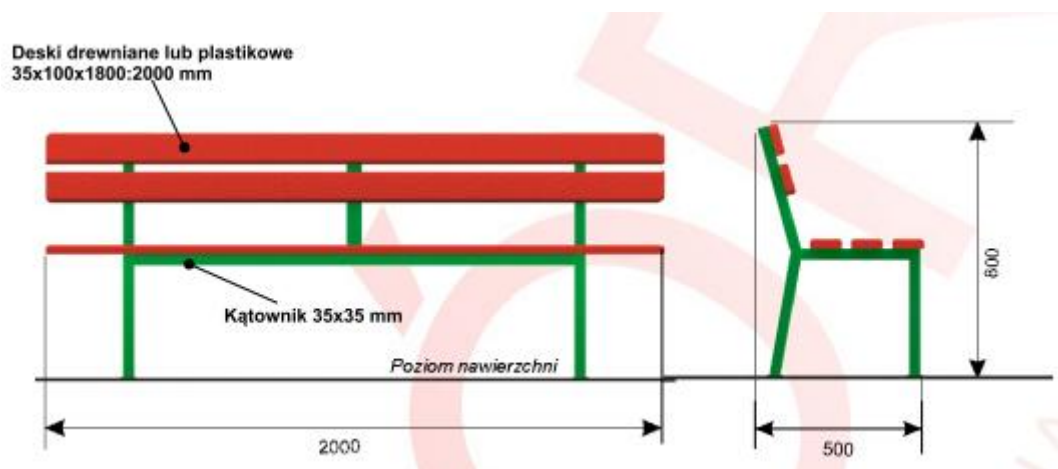
Optymalne dla grupy wiekowej: 3 - 15 lat  
 Wysokość swobodnego upadku: 1250 mm  
 Pole strefy bezpieczeństwa: 21,17 m<sup>2</sup>  
 Obwód strefy bezpieczeństwa: 20,4 mb

<b>Wymiary</b>	<b>[m]</b>
Długość	2,9
Szerokość	2
Wysokość	2,3
Strefa bezpieczeństwa	7,3 x 2,9
Liczba użytkowników	3
<b>Rodzaj prefabrykatu</b>	<b>szt.</b>
OS2	4



- \* podpory z profilu zamkniętego 70x70 mm, cynkowane ogniowo i malowane
- \* łańcuchy nierdzewne, atestowane, 6 mm
- \* belka z profilu 70x70 mm, cynkowana ogniowo i malowana, skręcana z podporami
- \* huśtawka łożyskowana tocznie
- \* ozdobne wypełnienia z tworzywa HDPE
- \* siedzisko typu G
- \* siedzisko ma średnicę 900-1200 mm

## 9. Ławka stalowa z oparciem "Jacek"



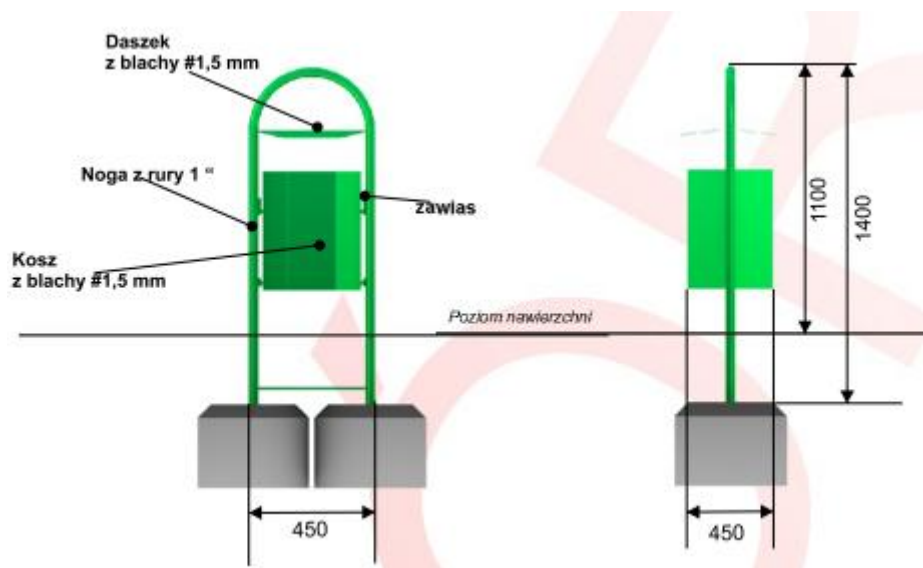
Pole strefy bezpieczeństwa: 7 m<sup>2</sup>  
Obwód strefy bezpieczeństwa: 11 mb  
Certyfikat Nr 175/12

Wymiary	[m]
Długość	2
Szerokość	0,5
Wysokość	0,8
Strefa bezpieczeństwa	3,5 x 2
Liczba użytkowników	4
Rodzaj prefabrykatu	szt.
Ł	2



- \* konstrukcja z kątownika 35x35 mm
- \* listwy plastikowe brązowe 35x100x1800:2000 mm
- \* do łączenia elementów zastosowano śruby nierdzewne
- \* w opcji listwy drewniane malowane na żądany kolor
- \* w opcji elementy metalowe cynkowane ogniowo i malowane

## 10.Kosz parkowy "6"

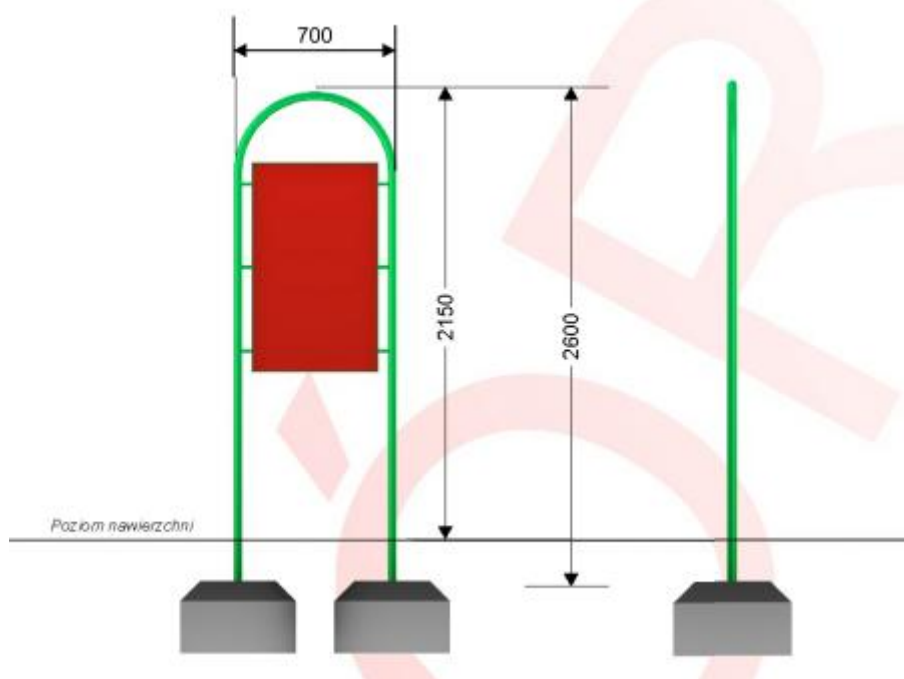


Wymiary	[m]
Długość	0,45
Szerokość	0,45
Wysokość	1,1
Pojemność	około 30 l
<b>Rodzaj prefabrykatu</b>	<b>szt.</b>
wylewka 0,6 x 0,2 x 0,4 m	1
albo UK	2



- \* konstrukcja z rury o średnicy 33 mm i blachy 1,5 mm
- \* kosz malowany proszkowo
- \* kosz opróżnia się po uwolnieniu zamka poprzez obrót, po opróżnieniu samoczynnie powraca do pionu
- \* w opcji wyposażenie w popielnicę wykonaną z blachy nierdzewnej
- \* w opcji kosz cynkowany ogniowo i malowany

## 11. Regulamin placu zabaw 1



\* tablica z blachy ocynkowanej 0,8 mm (o wymiarach 1000x600 mm)

\* konstrukcja z rury o średnicy 42 mm

\* ramka z kątownika 20x20 mm

\* konstrukcja cynkowana ogniowo lub malowana proszkowo

Wymiary	[m]
<b>Regulamin 1</b>	
Długość	0,7
Szerokość	0,05
Wysokość	2,15
<b>Rodzaj prefabrykatu</b>	<b>szt.</b>
UK	2

