

**SINUS Bogumiła Dybalska**  
**Zborowiec 51**  
**88-230 Piotrków Kuj.**  
**NIP 889-145-62-36**

**Egz. 4**

**Projekt budowlano-wykonawczy**  
**Budowa elementów małej architektury przy Szkole**  
**Podstawowej w miejscowości Makowiska**

**INWESTOR:** Gmina Czernikowo

**ADRES INWESTYCJI:** 87-632 Osówka, Makowiska,  
dz. nr 8/9, obr. Makowiska

**PROJEKTANT:** mgr inż. Piotr Nasierowski  
nr upr. GP.I.7342/134/TO/91/92

**OPRACOWAŁA:** mgr inż. Dominika Bartczak

*D. Bartczak*

Toruń,  
wrzesień 2014

mgr inż. Piotr Nasierowski  
Upr. Nr GP.I. 7342/134/TO/91/92  
Upr. KPIS Nr. KUP/BO/0215/04  
tel. 0-892-83 71 44

*(P. Nasierowski)*

**SINUS Bogumiła Dybalska**  
**Zborowiec 51**  
**88-230 Piotrków Kuj.**  
**NIP 889-145-62-36**

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

**Część opisowa**

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Oświadczenie projektanta
4. Uprawnienia projektanta wraz z przynależnością do OIIB
5. Opis techniczny

**Część rysunkowa**

1. Projekt zagospodarowania terenu placu zabaw – rys. nr Z-1
2. Lokalizacja urządzeń placu zabaw – rys. nr Z-2
3. Karty techniczne urządzeń Z3-Z-9

**SINUS Bogumiła Dybalska  
Zborowiec 51  
88-230 Piotrków Kuj.  
NIP 889-145-62-36**

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Ja niżej podpisany Piotr Nasierowski oświadczam, że projekt budowlany obiektu:

**OBIEKT: Plac zabaw**

**ADRES OBIEKTU: 87-632 Osówka, Makowiska, dz. nr 78/9, obr. Makowiska**

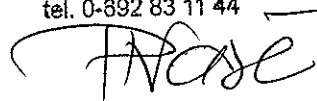
**opracowany dla inwestora:**

**INWESTOR: Urząd Gminy Czernikowo  
Ul. Słowackiego 12  
87-640 Czernikowo**

**DATA OPRACOWANIA: wrzesień 2014r.**

**jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej:**

mgr inż. Piotr Nasierowski  
Upr. Nr GPl. 7342/134/TC/91/92  
Upr. KPiB Nr KUP/BO/0215/04  
tel. 0-892 83 11 44



**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu budowlano-wykonawczego budowy elementów małej architektury przy**  
**Szkole Podstawowej w miejscowości Makowiska**

**1. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania jest zlecenie otrzymane od Zamawiającego tj. Gmina Czernikowo oraz:

- Podkłady mapowe uzyskane z biura geodezyjnego,
- Dane do projektowania uzyskane od Inwestora,
- Przeprowadzone wizje w terenie,

**2. Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest zaprojektowanie placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Makowiskach.

W zakres opracowania wchodzi:

- szkolny plac zabaw z elementami zabawowymi,
- strefa bezpieczeństwa z nawierzchni piaskowej,
- mała architektura: tablica regulaminowa, kosze na śmieci.

**3. Opis stanu istniejącego**

**3.1. Teren projektowanego placu zabaw**

Teren na którym projektuje się plac zabaw znajduje się na działce nr 78/9; w Makowiskach. Działka przeznaczona na plac zabaw od południa graniczy z istniejącym budynkiem mieszkalnym, od zachodu z istniejącym ogrodzeniem szkoły, od północy z istniejącym budynkiem OSP. Wydzielony teren pod budowę placu zabaw na przedmiotowej działce jest terenem płaskim.

Istniejący teren będzie przygotowany pod nawierzchnię piaskową.

**3.2. Urządzenia obce**

Przez określony teren nie przebiegają żadne urządzenia obce.

**4. Inwentaryzacja zieleni**

Na terenie przeznaczonym do przebudowy placu zabaw znajdują się nieliczne drzewa i krzewy, które nie kolidują z pracami projektowymi. Dlatego też nie ma potrzeby wykonania inwentaryzacji zieleni.

## **5. Opis projektowanego miejsca przeznaczonego na plac zabaw.**

Powierzchnia placu zabaw:	891,5 m <sup>2</sup>
Powierzchnia nawierzchni piaskowej:	328,2m <sup>2</sup>
Powierzchnia zieleni:	563,3m <sup>2</sup>

### **5.1. Plan zagospodarowania.**

Zaprojektowano plac zabaw o powierzchni 891,5 m<sup>2</sup> o nieregularnym kształcie o powierzchni 891,5m<sup>2</sup>. Powierzchnia przeznaczona na budowę placu zabaw znajduje się w całości na terenie Szkoły Podstawowej. Działka przeznaczona na plac zabaw od południa graniczy z istniejącym budynkiem mieszkalnym, od zachodu z istniejącym ogrodzeniem szkoły, od północy z istniejącym budynkiem OSP. Usytuowanie strefy o nawierzchni z piasku o powierzchni 328,2m<sup>2</sup> pokazano na projekcie zagospodarowania terenu, oraz lokalizacji urządzeń placu zabaw – Z2.

### **5.2. Roboty projektowane, rozwiązania konstrukcyjne.**

#### Ogrodzenie terenu placu zabaw.

Całość obszaru przeznaczonego na plac zabaw znajduje się na terenie Szkoły Podstawowej. Teren jest częściowo ogrodzony, istniejące ogrodzenie zabezpiecza przed wtargnięciem dzieci na jezdnię.

#### Wyposażenie placu zabaw w urządzenia do zabawy

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy fundamentować i instalować zgodnie z PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 i specyfikacją techniczną. Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów zabawek oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego. Zgodnie z wytycznymi Inwestora plac zabaw będzie wyposażony w następujące urządzenia do zabawy:

- Zestaw Quatro – załącznik nr 3, szt. 1
- Huśtawka podwójna – załącznik nr 4, szt. 1
- Karuzela – załącznik nr 5, szt. 1
- Tablica do rysowania – załącznik nr 6, szt. 1
- Zestaw przedszkolak – załącznik nr 7, szt. 1

**UWAGA: WSZYSTKIE URZĄDZENIA ZABAWOWE MUSZĄ BYĆ  
WYKONANE Z BEZPIECZNYCH I TRWAŁYCH  
MATERIAŁÓW ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI  
(PN-EN 1176) ORAZ WARUNKAMI BEZPIECZEŃSTWA!**

### Wyposażenie placu zabaw w elementy dodatkowe

Na podstawie wytycznych Inwestora projektuje się następujące elementy dodatkowe wyposażenia placu zabaw:

- Tablica informacyjna – załącznik nr 8, szt. 1
- Kosz na śmieci – załącznik nr 9, szt. 1

### Nawierzchnia bezpieczna

Projektuje się nawierzchnię z piasku o powierzchni 328,2m<sup>2</sup>. Grubości nawierzchni wynosi 30 cm w celu zabezpieczenia ewentualnych upadków. Piasek stosowany do nawierzchni o wielkości ziaren 0,1 – 2,5mm musi posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny PZH.

## **6. Ochrona środowiska**

Projektowany plac zabaw poprzez uporządkowanie terenu i nadania mu określonej funkcji rekreacyjnej wpłynie korzystnie na stan środowiska naturalnego.

## **7. Uwagi końcowe**

Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie.

W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów.

Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy "Prawo budowlane" z dnia 7 lipca 1994 roku art. 10 z późniejszymi zmianami. W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów. Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Powiat: toruński  
 Jednostka ewidencyjna: Czernikowo 041503\_2  
 Obręb: Makowiska 0007  
 Działka: 78/9

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 6 (18°), układ odn.: Kronsztadt 86

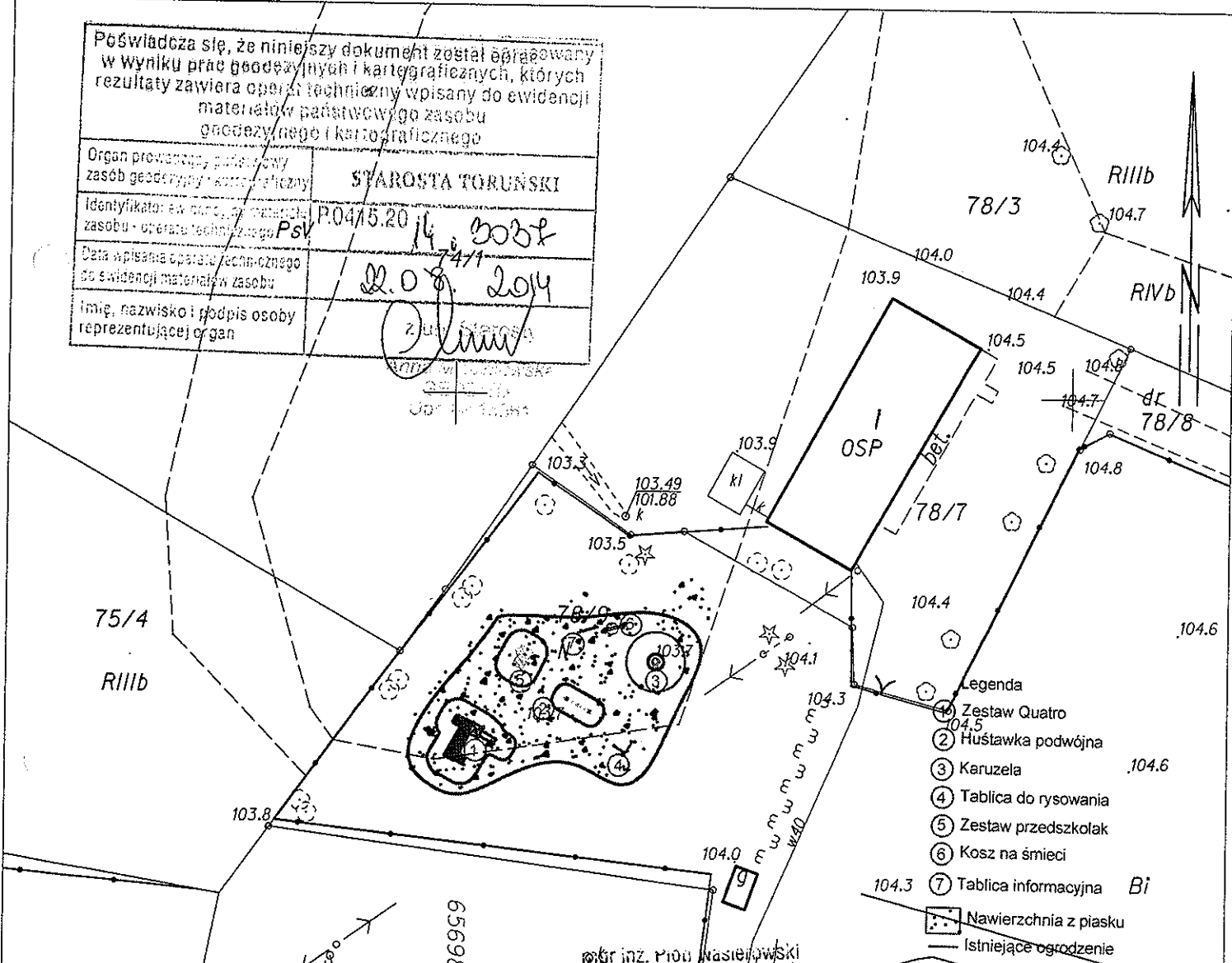
obr. Makowiska 0007: dz. 78/9

Sekcje mapy: 6.188.29.04.4.3

GOD.6640.3263.2014

Pełniąc za siebie, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA TORUŃSKI
Identyfikator ewidencji państwowego zasobu - operat techniczny	P.0415.2014.0038
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	24.11.2014
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>[Podpis]</i>



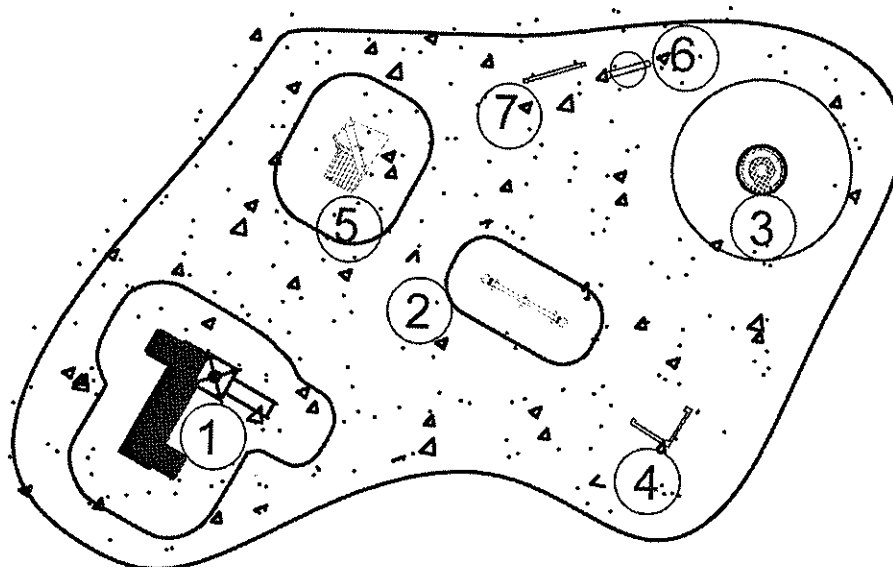
mgr inż. Piotr Wasieleski  
 Upr. Nr G.P.I. 7347/134/10/91/92  
 Upr. KPIIB Nr K/P/BO/1215/04  
 tel. 0-692-93-11-44

Za zgodność z oryginałem

Data: 08.09.14 Podpis: *[Podpis]*

INWESTOR: Gmina Czernikowo	
NAZWA INWESTYCJI: Budowa obiektów małej architektury przy Szkole Podstawowej w miejscowości Makowiska	
LOKALIZACJA: Makowiska, gm. Czernikowo	
PROJEKTANT: mgr inż. Dominika Bartczak	
OPRACOWANIE: mgr inż. Dominika Bartczak	
TEMAT: Projekt zagospodarowania terenu	
Nr rys.	Z1
Skala:	1:500
Data:	08.09.14

Wydruk z mapy numerycznej  
 Toruń dn. 2014-08-22  
 Skala 1:500  
 data: *[Podpis]*



Legenda

- ① Zestaw Quatro
- ② Huśtawka podwójna
- ③ Karuzela
- ④ Tablica do rysowania
- ⑤ Zestaw przedszkolak
- ⑥ Kosz na śmieci
- ⑦ Tablica informacyjna
- ▤ Nawierzchnia z piasku
- Istniejące ogrodzenie

<b>SINUS Bogumiła Dybalska</b>			
Investor:	Gmina Czernikowo		
Nazwa inwestycji	Budowa elementów małej architektury przy Szkole Podstawowej w miejscowości Makowiska		
Lokalizacja:	Makowiska, gm. Czernikowo		
Projektant:	mgr inż. Piotr Nasierowski GP.I.7342/134/TO/91/92		
Opracowanie:	mgr inż. Dominika Bartczak		
Temat:	Lokalizacja urządzeń		
Nr rys.	Z2	Skala:	1:200
		Data:	08.09.14

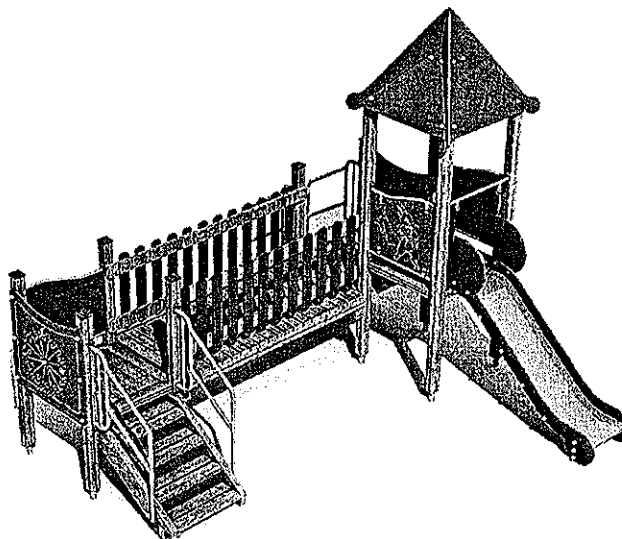


## Karta techniczna

## Skład zestawu:

- 2 podesty kwadratowe - Platforma 72Q
- 1 podest kwadratowy - Wieża 104Q
- 1 dach czterospadowy
- 2 wejścia - schody
- 1 pomost prosty
- 2 bariery
- 3 zabezpieczenia
- 1 zabezpieczenie Koło fortuny
- 1 zabezpieczenie Zegar
- 10 okuć metalowych w grunt

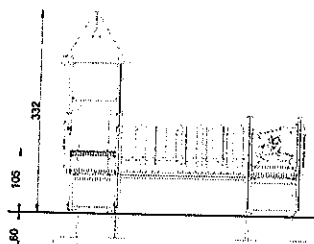
Widok (1)



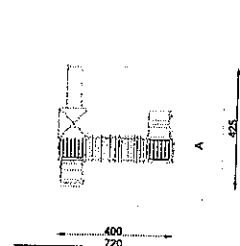
Widok (2)



Widok z boku



Widok z góry



## Dane obmiarowe:

Pole strefy bezpieczeństwa: 41 m<sup>2</sup>

Obwód strefy bezpieczeństwa: 26 mb

Maksymalna wysokość upadku: 1.05 m

## Opis:

korzystać z niego jednocześnie 20 dzieci. W skład wchodzi takie elementy jak zjeżdżalnia, pomost prosty, oraz zabezpieczenia z zabawkami "koło fortuny" i "zegar".

Zestaw przewidziano tak, by mogło przeznaczone jest dla dzieci w przedziale wiekowym od 3 do 14 lat.

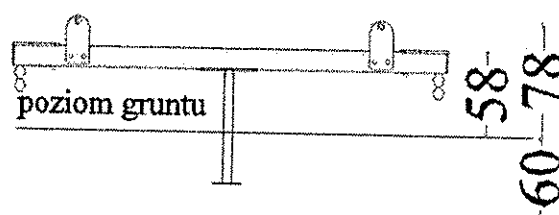
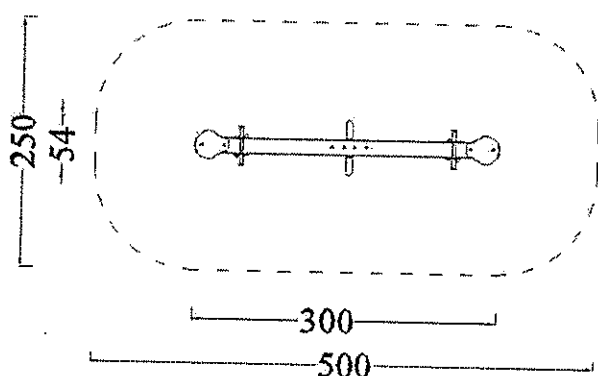
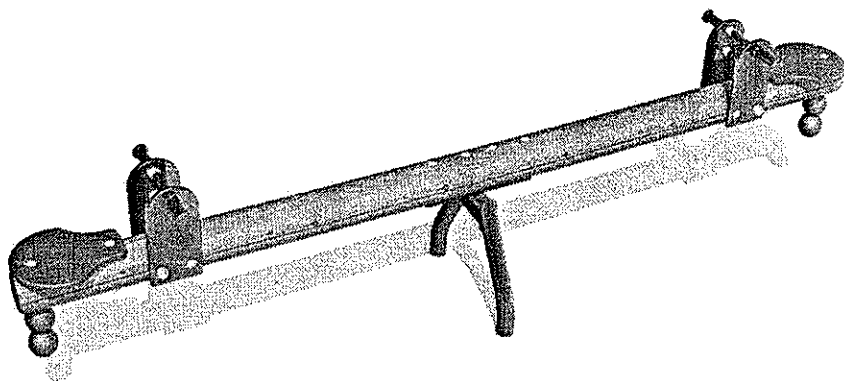
## Dane materiałowo - konstrukcyjne:

**Elementy stalowe** - Elementy metalowe wykonane są ze stali węglowej konstrukcyjnej zabezpieczonej przed korozją malowaniem proszkowym. Jeśli dane urządzenie posiada łańcuchy, łączniki, kotwy lub śruby są one zawsze ocynkowane. Jeśli posiada zjeżdżalnię, to jej ślizg wykonany jest z blachy nierdzewnej grubości do 2,5 mm.

**Wypełnienia (zabezpieczenia) HDPE** - Elementy takie jak dachy, zabezpieczenia, ścianki, wypełnienia lub inne elementy urządzenia w postaci płyt wykonane są z polietylenowego tworzywa sztucznego HDPE. Oprócz płyt jednolitych – jednokolorowych, stosujemy również płytę warstwową złożoną z różnych kolorów warstw. Frezując warstwę zewnętrzną, odkrywamy kontrastujący rdzeń, co wykorzystujemy tworząc ciekawe aplikacje i napisy na zabezpieczeniach i ścianach.

**Łączniki** - Do łączenia elementów metalowych z drewnem, stosujemy specjalnie zaprojektowane i opatentowane wypraski z wkładkami plastikowymi, w których łącznikiem jest gruby wkręt fi 10.

### KARTA TECHNICZNA WAŻKA NA PODSTAWIE METALOWEJ



Zestaw dla dzieci w wieku od 0 do 14 lat

Bezpieczna nawierzchnia			
Symbol strefy	Maks. wys. upadku	Pole powierzchni	Obwód stref bezp.
A	0,58 m	12 m <sup>2</sup>	13,5 m

#### DANE MATERIALOWO – KONSTRUKCYJNE

Tradycyjna huśtawka wagowa 2 osobowa, mocowana na podstawie metalowej 60 cm w gruncie na betonowych fundamentach.

Mechanizm obrotowy łożyskowy, bezobsługowy.

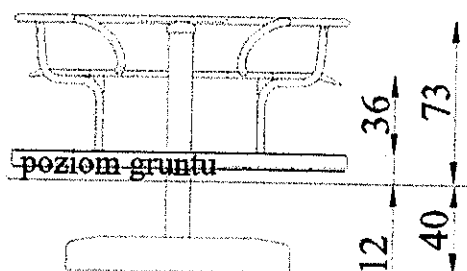
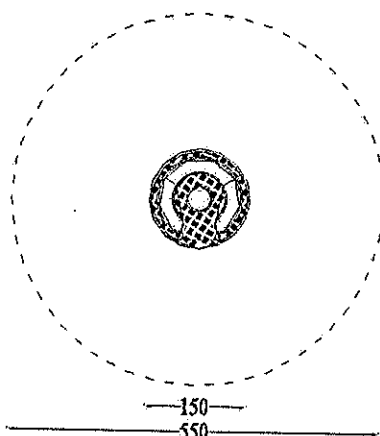
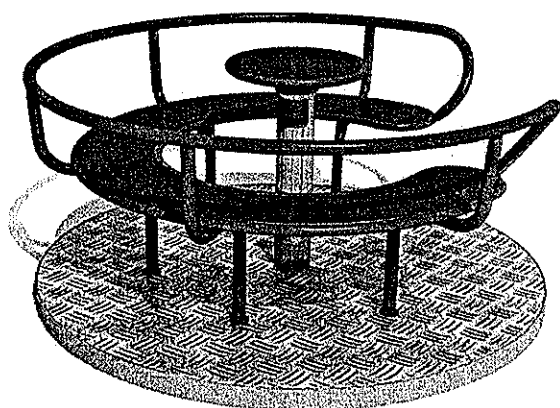
Belka pozioma wykonana drewna sosnowego rdzeniowego, impregnowane próżniowo-ciśnieniowo (wersja **S,SZ,SO**) lub z drewna sosnowego, klejonego warstwowo (5 lameli) - wersja **E,EZ,EO,EP,EPO,EPZ** obtoczonego cylindrycznie na średnicę 14 cm, ryflowana wzdłużnie w celu zmniejszenia naprężeń powodujących pęknięcia wzdłużne.

Siedziska huśtawki i stelaż rączek wykonane ze sklejki wodoodpornej liściastej z filmem melaminowym (wersje **S,SZ,SO,E,EZ,EO**) lub z polietylenu HDPE gr. 15 mm (wersja **EP,EPZ,EPO**).

Ze względów bezpieczeństwa zamocowane na końcach belki gumowe odbojniki amortyzujące.

Podstawa huśtawki wykonana z giętych pospawanych rur, spoiny i krawędzie załagodzone. Wszystkie elementy metalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez malowanie proszkowe (wersje **S,E,EP**) lub ocynkowanie ogniowe i nawierzchniowy lakier proszkowy (wersja **SO,EO,EPO**) lub ocynkowanie natryskowe i nawierzchniowy lakier proszkowy (wersja **SZ,EZ,EPZ**). Elementy złączne ocynkowane. Poszczególne elementy wyrobu połączone ocynkowanymi elementami złącznymi osłoniętymi plastikowymi korkami z zaślepkami.

## KARTA TECHNICZNA KARUZELA TARCZOWA Z SIEDZISKAMI



Zestaw dla dzieci w wieku od 3 do 14 lat

Bezpieczna nawierzchnia			
Symbol strefy	Maks. wys. upadku	Pole powierzchni	Obwód stref bezp.
A	0,12 m	24 m <sup>2</sup>	17,5 m

### DANE MATERIAŁOWO – KONSTRUKCYJNE

Karuzela klasyczna z obrotową górną częścią (platformą), łożyskowaną 2-ma łożyskami stożkowymi i 1 łożyskiem kulkowym. Konstrukcja platformy wykonana ze stalowych ceowników 50 przymocowanych do rury  $\Phi$  108 mm, z przymocowaną o spodu blachą szerokości 500 mm, zapobiegającą zakleszczeniu nogi dzieci. Powierzchnia platformy zabezpieczona antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe farbami do warunków zewnętrznych (poliestrowymi). Do górnej części platformy przymocowana sklejka liściasta wodoodporna owinięta od góry blachą aluminiową ryflowaną antypoślizgową.

Do platformy przykręcona poręcz z siedzeniami wykonana z rur  $\Phi$  33,7 mm oraz  $\Phi$  26,9 mm, lakierowanych proszkowo farbami poliestrowymi i sklejki liściastej wodoodpornej z filmem melaminowym.

Podstawa karuzeli (konstrukcja spawana z rur i prętów), zabezpieczona antykorozyjnie lakierem proszkowym poliestrowym, w dolnej części stanowi zbrojenie betonowego bloczka z betonu minimum B15, posadowionego w gruncie na głębokości 40 cm.

Prędkość karuzeli 5m/s, zgodna z PN EN 1176-5:2009.

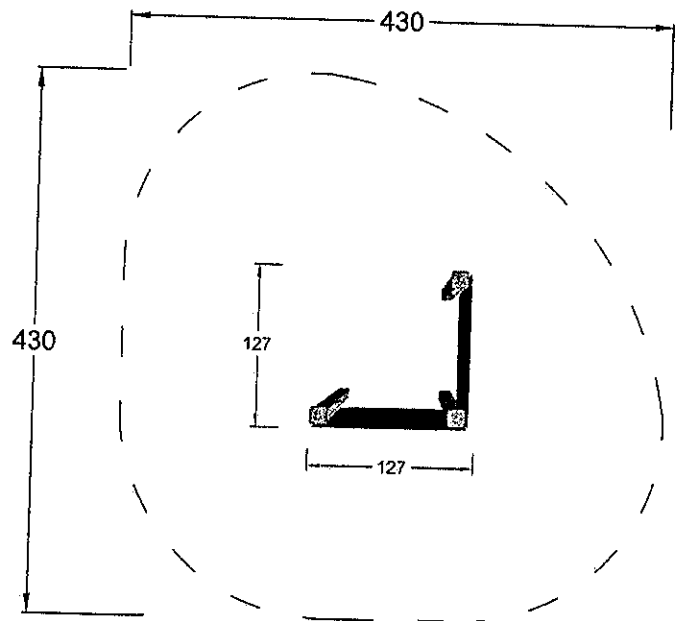
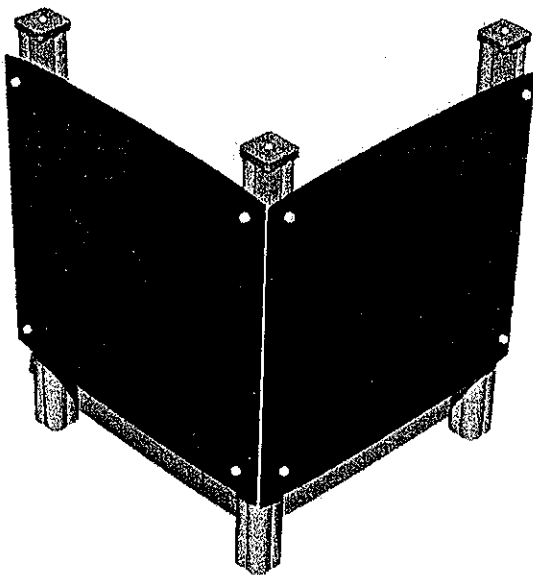
KARTA TECHNICZNA – Urządzenie rekreacyjne *Tablica do rysowania podwójna*

Opcje wykonania:

**1. STANDARD (S)** - drewno lite o przekroju 10x10 cm impregnowane oraz malowane drewnochronem typu cedr. Drewno frezowane wzdłużnie w celu eliminacji naturalnych pęknięć. Powierzchnie czołowe belek zabezpieczone kapturkami z tworzywa. Powierzchnia tablicy wykonana ze sklejki siatkowanej o grubości 10 mm.

**2. STANDARD PLUS (S+)** - drewno lite o przekroju 10x10 cm impregnowane oraz malowane drewnochronem typu cedr. Drewno frezowane wzdłużnie w celu eliminacji naturalnych pęknięć. Powierzchnie czołowe belek zabezpieczone kapturkami z tworzywa. Powierzchnia tablicy wykonana ze sklejki siatkowanej o grubości 10 mm. Konstrukcja osadzona na stalowych ocynkowanych kotwach.

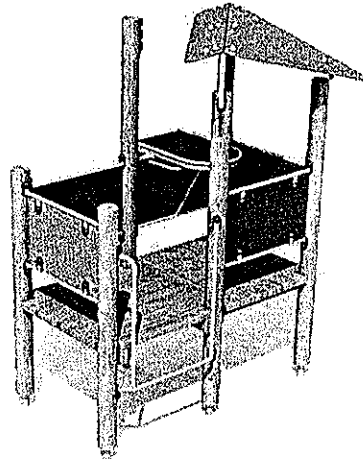
**3. PRESTIŻ (P)** - drewno klejone warstwowo o przekroju 90x90 mm impregnowane oraz malowane drewnochronem typu cedr. Powierzchnie czołowe belek zabezpieczone kapturkami z tworzywa. Powierzchnia tablicy wykonana ze sklejki siatkowanej o grubości 10 mm. Konstrukcja osadzona na stalowych ocynkowanych kotwach.



Wymiary urządzenia	127x127x150 cm
Wysokość swobodnego upadku	brak
Strefa bezpieczeństwa	430x430 cm
Pole strefy bezpieczeństwa	18,49 m <sup>2</sup>

Producent zastrzega sobie, iż realny wygląd wyżej przedstawionych urządzeń może nieznacznie odbiegać od wizualizacji. Wszelkie zmiany konstrukcyjne lub kolorystyczne związane są z ciągłym procesem ulepszania jakości oraz estetyki urządzeń.

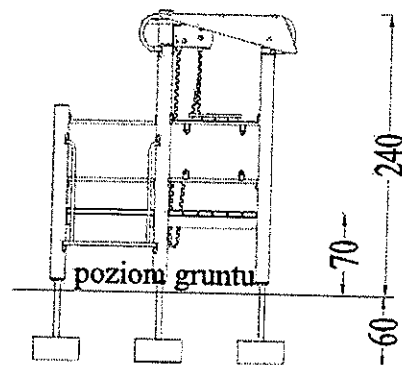
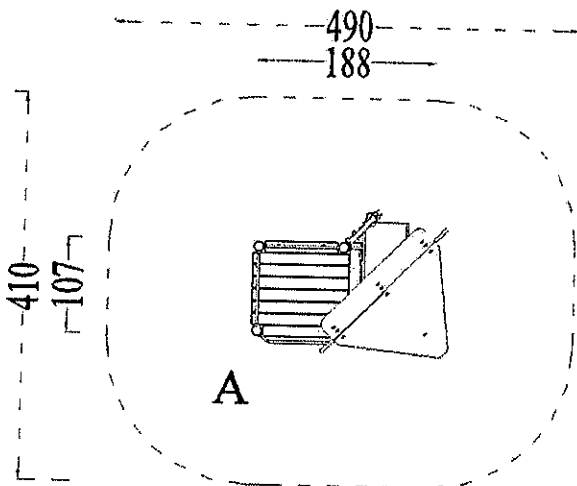
## KARTA TECHNICZNA Zestaw Przedszkolak



### Skład zestawu:

- 1 Wieża z dachem trójkątnym
- 4 Zabezpieczenia
- 1 Platforma
- 1 Podest
- 1 Wejściówka
- 1 Wciągarka do piasku
- 1 Stolik wciągarki do piasku
- 6 Okuć metalowych w grunt

**curat**  
**BBC**



Zestaw dla dzieci w wieku od 3 do 14 lat

Bezpieczna nawierzchnia			
Symbol strefy	Maks. wys. upadku	Pole powierzchni	Obwód stref bezp.
A	0,7 m	18m <sup>2</sup>	16 m

### DANE MATERIAŁOWO – KONSTRUKCYJNE

#### 1. Elementy drewniane.

- słupy nośne o przekroju okrągłym, z drewna sosnowego (rdzeniowego), toczonego cylindrycznie o średnicy 12cm, impregnowane próżniowo- ciśnieniowo w kolorze oliwkowym i osadzone 10cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych ocynkowanych okuć kotwionym w betonowym fundamencie posadowionym min. 60cm w gruncie.
- pozostałe elementy drewniane ( krawędziaki ) również impregnowane próżniowo- ciśnieniowo.

#### 2. Zabezpieczenia.

- obrzeże z rur stalowych wypełnione sklejką wodoodporną liściastą z filmem melaminowym.

#### 3. Elementy stalowe takie jak: stolik wciągarki do piasku, poręcze, bariery, łączniki, zabezpieczone farbami proszkowymi poliestrowymi odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.

#### 4. Dachy ze sklejki wodoodpornej liściastej z filmem melaminowym

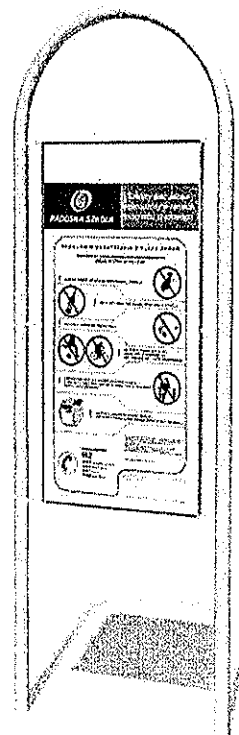
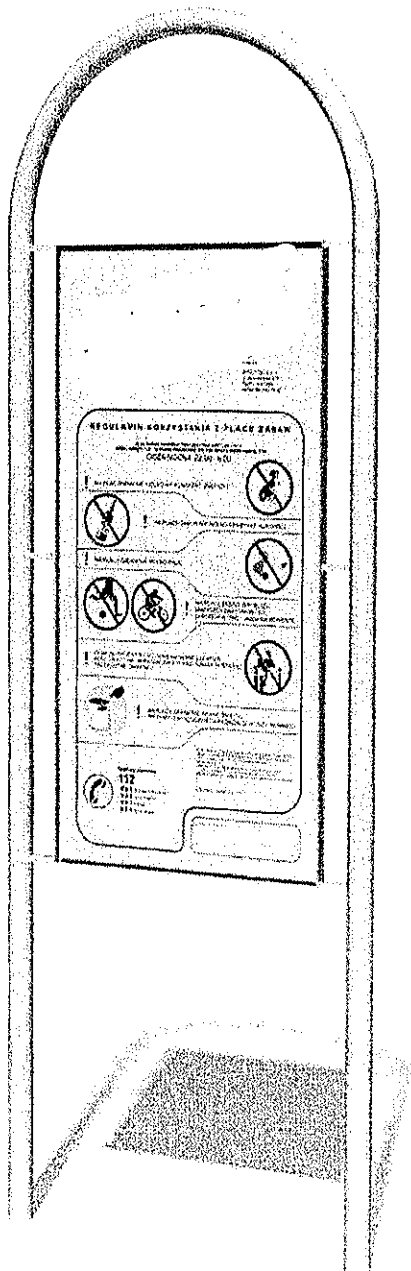
#### 5. Elementy łączne, łańcuchy ocynkowane.

#### 6. Wszystkie materiały i urządzenia mają aktualne atesty i certyfikaty zgodne z Polskimi Normami.

# Tablica Regulaminowa

# Załącznik nr 8

Wymiary: 68 x 5 cm  
Wysokość całkowita: 200 cm

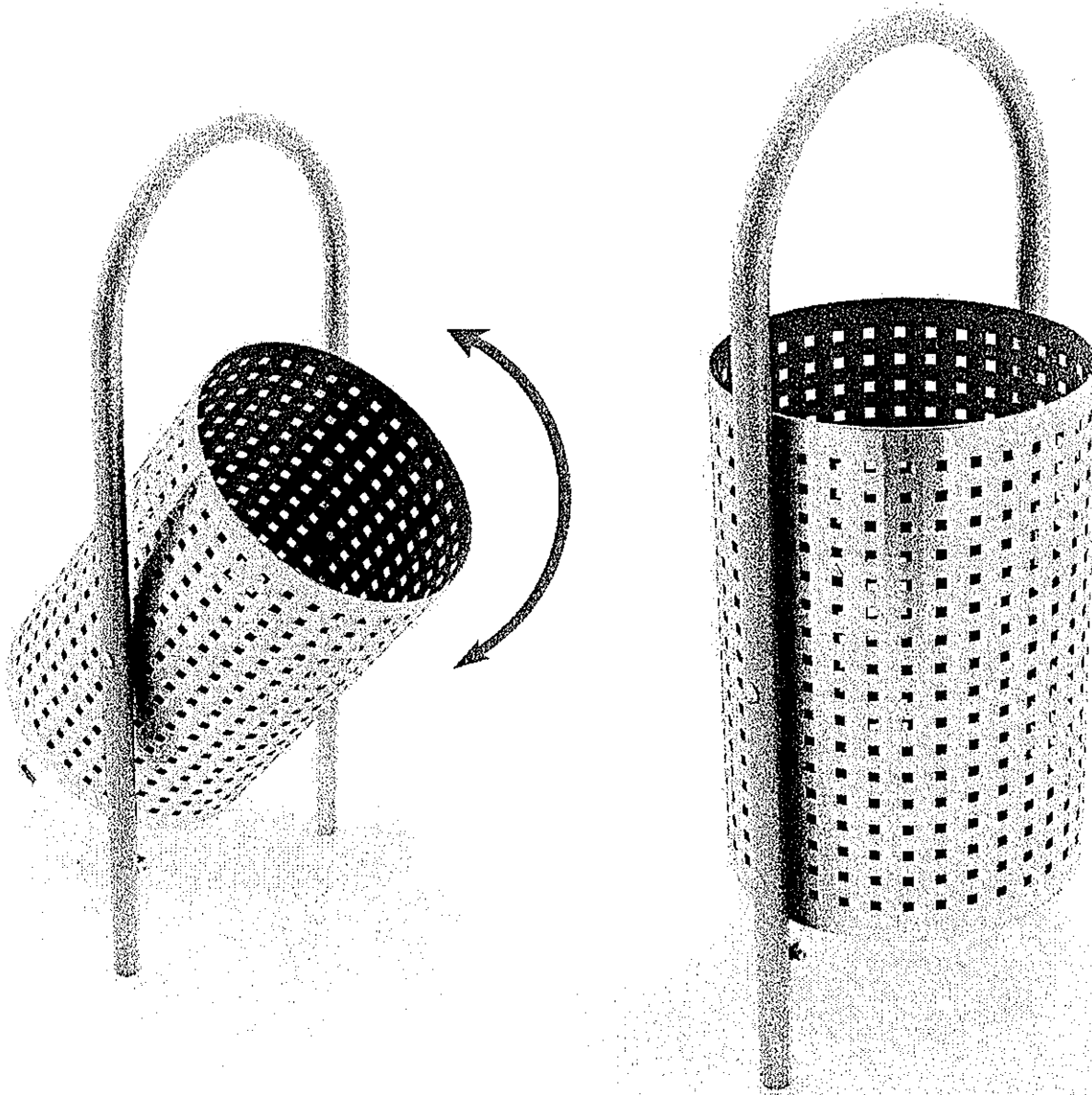


Specyfika materiałowa:  
Konstrukcja: Stal  
Cynkowanie: proszkowe  
Malowanie: proszkowe  
Śruby i mocowania: Nierdzewne  
Tablica: blacha cynkowana  
Kotwienie: Zabetonowane 60 cm w gruncie.

## Kosz na śmieci

Załącznik nr 9

Wysokość całkowita: 100 cm  
Pojemność: 35 L



### Specyfika materiałowa:

**Konstrukcja:** Stal  
**Cynkowanie:** proszkowe  
**Malowanie:** proszkowe  
**Kotwienie:** zabetonowane 50 cm w gruncie.