

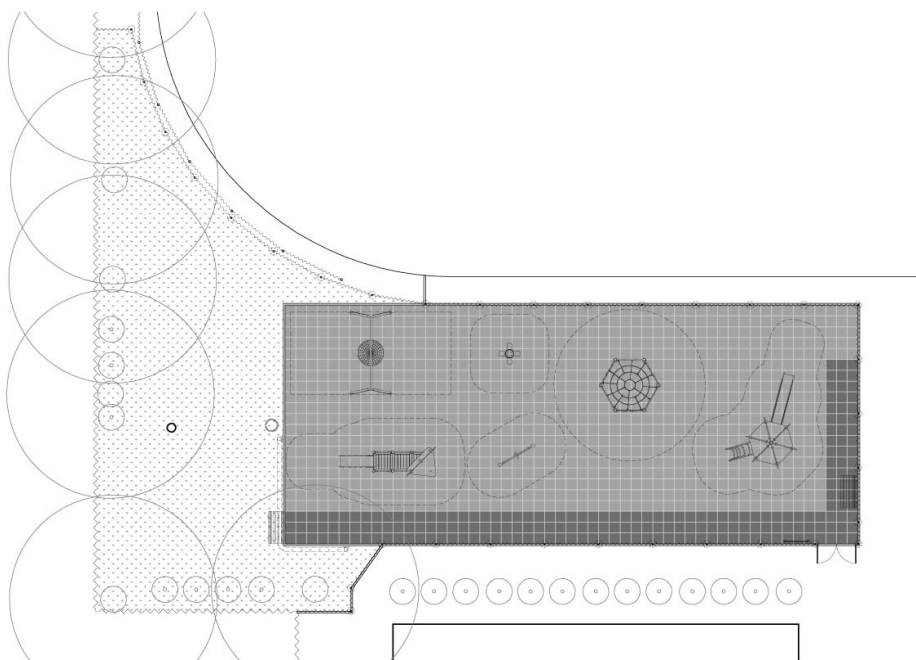


Woźnicki, Zdanowicz  
A R C H I T E K C I

## PROJEKT

### SZKOLNEGO PLACU ZABAW

w ramach rządowego programu "Radosna Szkoła"  
przy Szkole Podstawowej nr 72, im. Przyjaciół Grochowa  
ul. M. Paca 44, 04-386 Warszawa  
dz. nr 39 obręb 30402



INWESTOR:

**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Dzielnica Praga Południe**  
ul. Grochowska 274,  
03-841 Warszawa

PROJEKT:

**Woźnicki Zdanowicz architekci**  
Al. Niepodległości 157 lok.6  
02-555 Warszawa  
tel. 22 825 05 32

AUTORZY:  
Architektura:

**arch. Bartosz Zdanowicz**  
nr upr.: MA/089/04

**arch. Bartłomiej Woźnicki**  
nr upr. MA/010/06

Branża: **Budowlana**

Kody CPV: 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

maj 2014 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczenie o kompletności dokumentacji.
- Kopie uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do izb projektantów.

- Część opisowa.

- Część rysunkowa:

Rys. nr A-01 Zagospodarowanie terenu

skala 1:500

Rys. nr A-02 Plan rozbiórek

skala 1:200

Rys. nr A-03 Rzut placu zabaw

skala 1:100

Rys. nr A-04 Przekroje przez nawierzchnie

skala 1:20

## Oświadczenie projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2010 r. Dz. U. Nr 243, poz. 1123, z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt szkolnego placu zabaw w ramach rządowego programu "Radosna Szkoła", przy Szkole Podstawowej nr 72, im. Przyjaciół Grochowa, ul. M. Paca 44, 04-386 Warszawa, dz. nr 39 obręb 30402, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

Projektant architektury:	Projektant architektury:
arch. <b>Bartosz Zdanowicz</b> nr upr.: MA/089/04	arch. <b>Bartłomiej Woźnicki</b> nr upr.: MA/010/06

WARSZAWA, maj 2014 r.

# **PROJEKT**

## **SZKOLNEGO PLACU ZABAW**

w ramach rządowego programu "Radosna Szkoła"  
przy Szkole Podstawowej nr 72, im. Przyjaciół Grochowa  
ul. M. Paca 44, 04-386 Warszawa  
dz. nr 39 obręb 30402

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **Spis treści:**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i cel inwestycji
3. Stan istniejący
4. Przeznaczenie i program użytkowy
5. Zestawienie powierzchni
6. Projektowane zagospodarowanie terenu
7. Dostosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych
8. Ochrona konserwatorska
9. Wpływ na środowisko
10. Wpływ eksploatacji górniczej
11. Warunki ochrony przeciwpożarowej
12. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

#### **1. Podstawa opracowania**

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem i użytkownikiem
- Zalecenia programu „Radosna Szkoła”
- Obowiązujące normy i przepisy

#### **2. Przedmiot inwestycji i cel inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest plac zabaw dla dzieci przy Szkole Podstawowej Nr 72 w Warszawie. Celem inwestycji poprawa warunków rekreacji uczniów klas młodszych.

#### **3. Stan istniejący**

Teren będący obszarem inwestycji znajduje się na terenie Szkoły Podstawowej Nr 72 w Warszawie. Działka ogrodzona, ogrodzeniem panelowym o wys. ok. 2 m. W ogrodzeniu, na styku z projektowanym placem zabaw furtka. Teren opracowania ograniczony od północy boiskiem sportowym, od wschodu chodnikiem z pozostawionym przejazdem, od południa przejściem wzdłuż ściany budynku szkoły i od zachodu ogrodzeniem panelowym. Większość obszaru utwardzona prostokątną kostką betonową, na pozostałej trawniki, drzewa i krzewy. Na obszarze opracowania znajduje się część piłkochwyty boiska, kosz na śmieci i dwie ławki. Nawierzchnia chodnika jest w bardzo dobrym stanie i przewiduje się jej wykorzystanie jako podbudowy pod nawierzchnię poliuretanową.

#### **4. Przeznaczenie i program użytkowy**

Istniejące przeznaczenie terenu – przyszkolny teren rekreacyjno - sportowy, nie ulegnie zmianie. Program użytkowy zgodny z wytycznymi programu „Radosna Szkoła”, na który składać się będzie nawierzchnia bezpieczna, ścieżka (obie poliuretanowe), trawnik, ogrodzenie panelowe wysokości 1,1 m z furtką, stałe zabawki i inne elementy małej architektury.

#### **5. Zestawienie powierzchni**

- Powierzchnia działki

7 450,0 m<sup>2</sup>

• Powierzchnia placu zabaw	500,0 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia nawierzchni bezpiecznej (poliuretanowej)	241,3 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia nawierzchni ścieżki (poliuretanowej)	50,3 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia trawników placu zabaw	200,1 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia trawników do rekultywacji poza placem zabaw	30,0 m <sup>2</sup>

## 6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zaplanowano budowę placu zabaw o nawierzchni z prefabrykowanych, miękkich płyt poliuretanowych. Plac zabaw wyposażony będzie w zestaw zabawek i inne elementy małej architektury. Ścieżka przylegająca do placu zabaw będzie wykonana również z prefabrykowanych płyt poliuretanowych. Pozostały teren porośnięty będzie trawą i istniejącymi drzewami oraz krzewami. Teren będzie ogrodzony z częściowym wykorzystaniem zewnętrznego, istniejącego ogrodzenia.

## 7. Dostosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych

Cały zespół wraz z elementami towarzyszącymi znajduje się na poziomie otaczającego gruntu i jest w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych. Pochylnia nie będzie przeznaczona dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

## 8. Ochrona konserwatorska

Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

## 9. Wpływ na środowisko

Inwestycja nie wpływa na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych. Brak emisji hałasu, wibracji i promieniowania. Brak wpływu na pozostawiony drzewostan i glebę. Odprowadzenie wód deszczowych, istniejące, bez zmian, powierzchniowo, na teren działki własnej.

## 10. Wpływ eksploatacji górniczej

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## 11. Ochrona przeciwpożarowa

Nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

## 12. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

### 12.1. Prace rozbiórkowe

#### 12.1.1. Demontaż elementów małej architektury

Należy zdemontować, a następnie zainstalować w nowym, wskazanym przez użytkownika, miejscu dwie ławki o konstrukcji drewniano stalowej, trwale przymocowane do nawierzchni.

#### 12.1.2. Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej

Należy rozebrać i wywieźć z terenu budowy nawierzchnię chodników z betonowej kostki brukowej typu „holand” gr. 6 cm. Nawierzchnię należy rozebrać wraz z min. 5 cm podbudowy. Rozbiórce podlega ta część chodnika która nie jest przeznaczona jako podbudowa nawierzchni poliuretanowych.

Powierzchnia ok.: 70,0 m<sup>2</sup>.

### 12.2. Przeniesienie piłkochwyty

Ze względu na kolizję projektowanego placu zabaw z istniejącym piłkochwytem należy częściowo go przenieść. Ilość słupów do przeniesienia: 5 szt.

#### 12.2.1. Stan istniejący

Piłkochwyt wysokości 6 m ponad gruntem ze słupami wykonanymi ze stalowego profilu prostokątnego. Słupy połączone górą stalową poprzeczką. Stopy fundamentowe, betonowe. Siatka pleciona z tworzyw sztucznych, elastyczna.

### 12.2.2. Prace budowlane

Siatkę z naciągami i poprzeczki należy zdemontować. Słupy wykopać wraz z ich fundamentami. Zakopać fundamenty w nowych miejscach dobrze zagęszczając grunt wokół nich. Zainstalować ponownie poprzeczki, naciągi i siatkę.

### 12.3. Budowa nawierzchni bezpiecznej i ścieżki

Nawierzchnię bezpieczną i ścieżki zaprojektowano jako wykonaną z z prefabrykowanych, kolorowych płyt poliuretanowych. Płyty będą układane na pozostawionych chodniku i dodatkowo zabezpieczone obrzeżami betonowymi.

Powierzchnia:

Nawierzchnia bezpieczna - 241,3 m<sup>2</sup>.

Nawierzchnia ścieżki - 50,3 m<sup>2</sup>.

#### 12.3.1. Podbudowa

Jako podbudowę dla nawierzchni poliuretanowych przewidziano wykorzystanie istniejącego chodnika. Chodnik jest równy, a kostki bruku w bardzo dobrym stanie.

#### 12.3.2. Nawierzchnia

W projekcie przewidziano nawierzchnię, kolorową, bezpieczną wykonywaną z prefabrykowanych płyt. Nawierzchnia odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych, elastyczna, trwała i przepuszczalna dla wody. Musi posiadać atest Polskiego Instytutu Higieny i certyfikat zgodności potwierdzający spełnianie wymogów bezpieczeństwa zawartych w: PN-EN 1177:2009, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009.

Płyty o wymiarach zewnętrznych 50 x 50 cm, łączone ze sobą za pomocą kołków lub innych łączników (np. puzzle). Grubość płyt dobrana do parametru wysokości swobodnego upadku podanego dla urządzenia wokół którego nawierzchnia ma się znajdować lecz nie powinna być mniejsza niż 30 mm. Strona dolna płyt, profilowana. Tolerancja wymiarów płyt max. +/- 1%.

Płyta zbudowana z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodnia warstwa składa się z granulatu pochodzącego z recyklingu lub z produkcji pierwotnej. Wierzchnia, nadająca nawierzchni odpowiedni efekt wizualny, wykonana jest z granulatu EPDM, z produkcji pierwotnej, barwionego w masie. Grubość warstwy EPDM min. 6 mm. Granulat łączony jest za pomocą kleju poliuretanowego.

##### Kolorystyka

Kolor nawierzchni, dla nawierzchni bezpiecznej pomarańczowy RAL 2011 a dla ścieżki niebieski RAL 5003.

#### 12.3.3. Obrzeża betonowe

Wokół nawierzchni poliuretanowych należy wykonać obrzeża betonowe.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm i długości ok. 1,0 m. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górna powierzchnia ław musi być wykonana ze spadkiem.

Ilość: 75,0 m.b.

#### 12.3.4. Dokumenty i badania

Dla potwierdzenia wymaganej jakości zastosowanych produktów i właściwego wykonania nawierzchni bezpiecznej wymagane jest, na etapie przetargu przedstawienie niektórych dokumentów, a po zrealizowaniu inwestycji odpowiednich badań.

Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:

- autoryzacja Producenta na zadanie objęte przetargiem
- atest PZH
- certyfikat potwierdzający wysokość amortyzowanego upadku
- instrukcja montażu, kontroli i konserwacji nawierzchni

##### Badania nawierzchni

Zamawiający wymaga od Wykonawcy przy realizacji zadania wykonania odpowiednich badań celem ustalenia zgodności parametrów nawierzchni syntetycznej wykonanej na obiekcie z wytycznymi zawartymi w Normie. Zamawiający ogranicza ilość badanych parametrów nawierzchni do badania zgodności z wymaganą amortyzacją dla maksymalnej wysokości upadkowej przy każdej zabawce. Badanie należy przeprowadzić w miejscu wbudowania.

#### 12.4. Przełożenie chodników

Ze względu na instalację ogrodzenia i obrzeży chodnikowych konieczne jest przełożenie części istniejącego chodnika. Należy również przełożyć fragment chodnika przy furtce tak aby zniwelować próg po podwyższeniu nawierzchni palcu zabaw. Fragment ten należy ułożyć z łagodnym spadkiem w trzech kierunkach.

Ilość: 30,0 m<sup>2</sup>

#### 12.5. Nawierzchnia trawiasta

Na pozostałym obszarze placu zabaw przewidziano założenia trawnika. Założenie trawnika przewidziano również na obszarze który zostanie zniszczony przez prace budowlane a wykraczający poza teren placu zabaw. Ze względu na sąsiadowanie nawierzchni z istniejącym trawnikiem i obrzeżami nawierzchni poliuretanowych nie przewidziano otaczania nawierzchni obrzeżami.

Ilość: 230,1 m<sup>2</sup>

##### 12.5.1. Podłoże

Po osunięciu darni przekopać teren glebogryzarką i usunąć wszelkie chwasty kłaczowe. Na obszar nawieźć 3 cm humusu. Teren użyźnić nawozem mineralnym NPK w ilości 1,5 kg na 40 m<sup>2</sup>. Teren zwałować w dwu kierunkach. W celu ustabilizowania podłoża odczekać 2 tygodnie przed przystąpieniem do następnych prac. Przestrzeń po usuniętym humusie wypełnić warstwą 5 cm substratu torfowego. Wartość Ph – 5,5-6,5

##### 12.5.2. Trawa

Obszar obsiać mieszanką traw o następującym składzie:

- |   |     |
|---|-----|
| • Życica trwała (Lolium perenne)                      | 40% |
| • Wiechlina łąkowa (Poa pratensis)                    | 40% |
| • Kostrzewa trzcinowa rozłogowa (Festuca arundinacea) | 20% |

##### 12.5.3. Siew

Teren wyrównać i zagrabić. Trawę siać w ilości 1 kg na 30 m<sup>2</sup>, siać dwukierunkowo. Prace wykonywać za pomocą siewnika. Wysiane ziarna przykryć warstwą torfu gr. 1 cm. Teren zwałować w dwu kierunkach. Bezpośrednio po zasianiu teren należy podlać.

#### 12.6. Ogrodzenie.

Zaprojektowano ogrodzenie terenu placu zabaw ogrodzeniem wysokości 110 cm, z częściowym wykorzystaniem ogrodzenia istniejącego. Ogrodzenie systemowe, panelowe. Rozstaw słupów co ok. 2,5 m.

##### 12.6.1. Ilość

Łączna długość ogrodzenia – 78,7 m.b. W ogrodzeniu zaprojektowano furtkę dwuskrzydłową szerokości 200 cm.

##### 12.6.2. Fundamentowanie

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy jako okrągłe, wykonane za pomocą wiertnicy, o średnicy min. 35 cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien znajdować się poniżej poziomu gruntu.

##### 12.6.3. Słupy

Słupy wysokości ok. 1,4 m, zagłębione w fundamencie na min. 30 cm. Wykonany z profilu stalowego 60 x 60 x 3 mm. Rozstaw słupów co ok. 2,5 m. Słupy zakończone daszkiem z tworzywa sztucznego, mrozoodpornego. Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

##### 12.6.4. Panele

Przęsło wykonane z paneli wysokości 1,1 m. Panel bez przetłoczeń wzmacniających. Wymiar oczka max. 50 x 200 mm. Średnica pręta min. 5 mm. Górna krawędź musi być zakończona łagodnie, bez ostrych końców i krawędzi. Elementy stalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

##### 12.6.5. Furtka

Zaprojektowano furtkę w ogrodzeniu o szerokości 2.00 m i wysokości 1.00 m. Rama wykonana z rur kwadratowych min. 60x60x2 mm z zamocowaną siatką identyczną jak na reszcie

ogrodzenia. Pojedyncza furtka wyposażona w zamek z klamką i samozamykacz. Klamka aluminiowa malowana proszkowo. Skrzydło zaopatrzone w min. dwa zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

Uwaga:

Furtka musi być tak skonstruowana aby dziecko nie mogło włożyć palców pomiędzy zawiasy a konstrukcję.

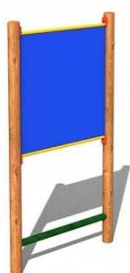
Ilość: 1 szt.

## 12.7. Zabawki i elementy małej architektury

Wszystkie nowe zabawki powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Podane na rysunkach urządzenia są przykładowe. Ostateczne ich rozmieszczenie powinno uwzględniać rzeczywiste strefy bezpieczeństwa. Wszystkie zabawki powinny być dostosowane do użytkowania przez dzieci w wieku przedszkolnym. Ostateczną kolorystykę urządzeń należy przedstawić do akceptacji zamawiającemu. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176:2009. Wszystkie elementy mocowane trwale do gruntu w sposób zgodny z instrukcją dostawcy.

Tablica informacyjna z regulaminem (poz. 1)

Elementy nośne ze stali ocynkowanej ogniowo, lakierowane lub aluminiowe, płyta wykonana ze sklejki wodoodpornej lub płyty MDF. tablica wyposażona w nagłówek programu „Radosna Szkoła”. Ilość 1 szt.



*Szkolny plac zabaw wyposażony  
w ramach programu rządowego*

 **RADOSNA SZKOŁA**

Ławka z oparciem (poz. 2)

Ławka stalowo drewniana z oparciem i bez podłokietników. Długość ok. 150 cm. Mocowana do podłoża na stałe. Elementy stalowe malowane proszkowo. Elementy drewniane z sosny, zabezpieczone bejcą i lakierowane.

Ilość 2 szt.



Sześciokąt z pajęczyną (poz. 3)

Zestaw sprawnościowy wyposażony w min.:

- Drabinkę linową
- Pajęczynę linową na szczycie
- drążek „trzepak”
- ściankę wspinaczkową
- 2 przepłotnie rurowe

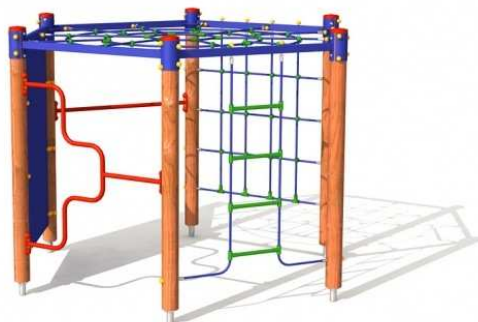
Elementy nośne wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo lub galwanizowanej, malowane proszkowo, lub nierdzewnej, lub wykonane z aluminium anodowanego. Elementy płytowe ze sklejki wodoodpornej lub płyty MDF.

Liny polipropylenowe lub polamidowe.

Elementy wykończające z tworzyw sztucznych.

Wymiary urządzenia min. 260 x 260 cm.

Ilość 1 kpl.

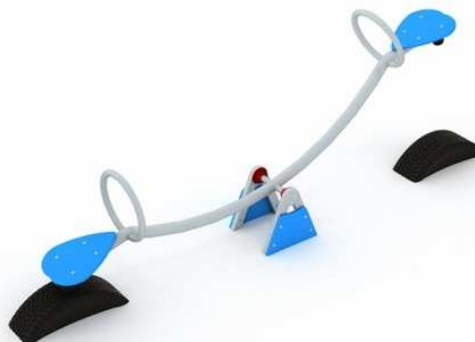


#### Huśtawka wagowa (poz. 4)

Huśtawka „ważka”. Elementy nośne, ze stali ocynkowanej ogniowo, malowane proszkowo lub aluminiowe. Przeguby łożyskowe. Siedziska z tworzywa sztucznego. Odbojnice mocowane do podłoża.

Minimalna długość zestawu 3 m.

Ilość 1 szt.



#### Zestaw jedna wieża (poz. 5)

Zestaw z szerokim podestem wyposażony w min.:

- wieżę zadaszoną
- schody
- drabinkę
- zjeżdżalnię

Elementy nośne wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo lub galwanizowanej, malowane proszkowo, lub nierdzewnej, lub wykonane z aluminium anodowanego. Elementy płytowe ze sklejki wodoodpornej lub płyty MDF.

Liny polipropylenowe lub polamidowe.

Elementy wykończające z tworzyw sztucznych.

Wymiary urządzenia min. 420 x 200 cm

Ilość 1 kpl.



#### Zestaw dwie wieże (poz. 6)

Zestaw z wyposażony w min.:

- dwie wieże (w tym jedną zadaszoną)
- mostek
- drabinkę
- zjeżdżalnię

Elementy nośne wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo lub galwanizowanej, malowane proszkowo, lub nierdzewnej, lub wykonane z aluminium anodowanego. Elementy płytowe ze sklejki wodoodpornej lub płyty MDF.

Liny polipropylenowe lub polamidowe.

Elementy wykończające z tworzyw sztucznych.

Wymiary urządzenia min. 420 x 120 cm

Ilość 1 kpl.



#### Huśtawka "bocianie gniazdo" (poz. 7)

Huśtawka z dużym siedziskiem wykonanym z lin polipropylenowych lub polamidowych. Elementy nośne, ze stali ocynkowanej ogniowo, malowane proszkowo lub aluminiowe. Siedzisko umożliwiające huśtanie się kilkorga dzieci. Łańcuch techniczny ocynkowany.

Max. wysokość upadkowa: 1,50 m, min. średnica „gniazda” 100 cm.

Ilość 1 szt..





Bujak dla czworga dzieci (poz. 8)

Bujak przeznaczony dla jednoczesnego użytkowania przez troje dzieci, w pozycji siedzącej.

Sprężyna stalowa.

Elementy płytowe ze sklejki wodoodpornej.

Elementy wykończające z tworzyw sztucznych.

Średnica urządzenia min. 100 cm.

Ilość 1 szt.



Głuchy telefon (poz. 9)

Rura komunikacyjna z ozdobnymi końcówkami. rura wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo lub galwanizowanej, malowane proszkowo, lub nierdzewnej, lub wykonane z aluminium anodowanego.

Elementy wykończające z tworzyw sztucznych.

Minimalna długość zestawu 8 m.

Ilość 1 szt.

