
Załącznik nr 6
(do zapytania
ofertowego)

I Zagospodarowanie terenu

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania fragmentu terenu działki należącej do Szkoły Podstawowej z Oddziałami Przedszkolnymi nr 22 w Rybniku przy ul. Bocznej 17.

Inwestycja obejmuje budowę placu zabaw w zakresie zagospodarowania nawierzchni i ustawienia urządzeń użytkowych rekreacji codziennej małej architektury. Projektowane położenie przy zachodniej granicy działki nr 2574/64.

Do budowy placu zabaw zostaną wykorzystane urządzenia produkowane przez wyspecjalizowane firmy – rozwiązania systemowe.

2. Podstawa opracowania

- Wytyczne programowo-przestrzenne i uzgodnienia z inwestorem,
- Wizja lokalna na przedmiotowej nieruchomości,
- Kopia mapy zasadniczej,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami w tym z 13 lutego 2020r),
- Rozporządzenie Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690, Dz.U. z 2015r poz. 1422, Dz.U. z 2017r poz.2285),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2020 poz. 1609
- Materiały producenta urządzeń na place zabaw „AVIS” z Lublina (firma wybrana przez Inwestora). Istnieje możliwość zastosowania analogicznych urządzeń innego producenta pod warunkiem, iż będą one posiadały odpowiednie certyfikaty.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki/ działek

Działka nr 2574/64 stanowi działkę budowlaną. Obecnie nie jest zabudowana obiektami kubaturowymi – jest jedną z kilku parceli wchodzących w skład terenu należącego Inwestora.

W stanie obecnym jest zagospodarowana jako teren zielony stanowiący otoczenie szkoły.

Na terenie działki znajdują się elementy małej architektury (wiata na rowery) oraz komunikacja wewnętrzna.

Działki stanowią grunty budowlane B.

Najbliższa zabudowa znajduje się po stronie wschodniej w odległości 1m od granicy działki i jest to budynek szkolny.

Dojazd do szkoły zapewniony jest z ul. Bocznej. Na terenie szkoły jest wewnętrzny układ komunikacyjny.

Działka otoczona jest terenami o przeznaczeniu budowlanym związanymi z funkcją usług oświatowo-wychowawczych i kulturalnych oraz terenami zieleni.

Inwestycja nie wymaga uzyskania warunków technicznych podłączenia do sieci.

Niniejsze opracowanie poza lokalizacją placu zabaw nie ingeruje w istniejące zagospodarowanie terenu.

W bezpośredniej bliskości nie ma placów gospodarczych związanych z gromadzeniem odpadów stałych ani innych obiektów mogących mieć niekorzystny wpływ na funkcjonowanie planowanej inwestycji.

4. **Projektowane zagospodarowanie**

Na działce Inwestora planowany jest montaż placu zabaw dla dzieci. Wybrano urządzenia wyspecjalizowanego producenta posiadające odpowiednie certyfikaty – wybór Inwestora. Istnieje możliwość rezygnacji lub zmiany przedstawionych urządzeń pod warunkiem iż będą posiadały takie same lub lepsze standardy oraz odpowiednie certyfikaty i były dopuszczone do stosowania na publicznych placach zabaw zewnętrznych.

Urządzenia powinny być zgodne z PN-EN 117 i posiadać zgodność potwierdzoną Certyfikatem lub Deklaracją Zgodności.

Plac zabaw przewidziano w środkowej części działki nr 2574/64 przy zachodniej granicy, po wschodniej stronie istniejącego budynku szkoły. Najbliższa odległość od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi wynosi więcej niż 10m natomiast od granicy działki Inwestora 1,7m – po stronie wschodniej. Jest to działka niezabudowana która w obowiązującym planie miejscowym ma przeznaczenie na zieleni ZP w pasie około 15 wzdłuż granicy z planowaną inwestycją.

W promieniu 10 m nie ma zlokalizowanych miejsc do gromadzenia odpadów stałych.

W odległościach opisanych w § 19 ust. 1 i 2 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nie znajdują się również parkingi.

Projektowany plac zabaw powinien zająć powierzchnię ok 514m² – umowna przyjęta na potrzeby opracowania.

Nawierzchnię stanowić będzie tzw. bezpieczna nawierzchnia syntetyczna, natomiast w obrębie piaskownicy przewidziano nawierzchnię trawiastą.

Plac zabaw ma kształt oparty na wycinkach koła ze wspólnym środkiem. Dodatkowo po obwodzie umieszczono kilka dodatkowych okręgów zawierających wyodrębnione elementy placu zabaw.

Wejście na teren placu zabaw przewidziano od strony zachodniej gdzie umieszczono tablice informacyjną z regulaminem. Wykaz pozostałych elementów placu zabaw jak urządzenia zabaw, elementy małej architektury zawarto w części graficznej.

Montując urządzenia należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie stref bezpieczeństwa dedykowanych dla każdego z urządzeń. Strefy są podane przez producenta.

Należy pamiętać by strefy urządzeń ruchomych jak np. różnego typu huśtawki czy karuzele oraz strefy związane ze zjeżdżalnią nie nakładały się ze strefami bezpieczeństwa innych urządzeń.

Dobór grubości nawierzchni syntetycznej zależy od jej rodzaju (nawierzchnie gumowe, nawierzchnie SBR, EPDM) oraz wysokości potencjalnego upadku i należy ją szczegółowo ustalić na etapie wykonawczym.

Istnieje możliwość wymiany podłoża na np. na nawierzchnie o charakterze naturalnym, jak kora lub wióry oraz nawierzchnie o charakterze mineralnym, jak piasek lub żwir- przy zachowaniu wymaganych parametrów grubości dla poszczególnych materiałów – należy obowiązkowo skonsultować z projektantem.

Plac zabaw nie wymaga dodatkowego ogrodzenia ponieważ znajduje się na terenie szkoły podstawowej– teren ogrodzony.

5. **Uzbrojenie terenu**

Działka posiada niezbędne przyłącza. Przedmiotowa inwestycja budowy placu zabaw nie wymaga ingerencji w istniejące przyłącza jak również nie wymaga dostaw żadnego z mediów.

6. **Dane informujące czy działka lub teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie zapisów w decyzji o warunkach zabudowy**

Teren/budynek objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega też ochronie na podstawie innych ustaleń.

7. **Wpływ eksploatacji górniczej**

Teren objęty opracowaniem nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

8. **Warunki gruntowe**

Warunki gruntowo-wodne zostały określone na podstawie wykopu ręcznego.
Warunki wodne uznano jako proste. Piaski średnie, gliny pylaste oraz ily.
Warunki geotechniczne uznano jako proste.

9. **Ukształtowanie terenu**

W planowanym zagospodarowaniu nie przewiduje się zmian w ukształtowaniu terenu. Za wyjątkiem budowy sztucznej góry (wys. ok 60cm) która nie stanowi zmian w niwelacji terenu.

10. **Zewnętrzna ochrona pożarowa**

Nie dotyczy.

11. **Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

II Zakres oddziaływania inwestycji

1. **Usytuowanie placu zabaw i zagospodarowanie działki**

- Plac zabaw zlokalizowany jest z uwzględnieniem wszelkich odległości w tym od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, od śmietnika, oraz linii rozgraniczających drogi.
- Plac zabaw nie posiada obiektów kubaturowych. Wybrane urządzenia posiadać będą wymagane Certyfikaty lub Deklaracje Zgodności i wykonane zostaną przez wyspecjalizowanego producenta. Dostarczone na miejsce w całości lub częściach do złożenia.
- Miejsca postojowe dla samochodów (istniejące) znajduje się na terenie działek Inwestora z zachowaniem wymaganych odległości.
- Miejsce gromadzenia odpadów stałych (istniejące) znajduje się na terenie działek Inwestora z zachowaniem wymaganych odległości.

-
- Działki posiadają niezbędne przyłącza, przy czym zakres niniejszego opracowania nie wymaga dostaw mediów.
 - Wody opadowe będą rozplanowane na terenach zielonych na działce inwestora. Spadki istniejące terenu nie pozwalają na przepływ wody na działki sąsiednie.
 - Teren szkoły jest ogrodzony wzdłuż granic i posiada bramy wjazdowe oraz furtki – rozwiązania standardowe.

2. Wpływ na środowisko

Projektowany plac zabaw nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

- Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzania ścieków:
Nie dotyczy
- Emisja zanieczyszczeń:
Nie dotyczy
- Odpady stałe:
Na potrzeby bieżące placu zabaw przewidziano lokalizację w jego obrębie małego kosza na śmieci. Inwestor posiada już na terenie działek Wspólnoty istniejące miejsce gromadzenia odpadów stałych.
- Hałas, wibracje i promieniowanie:
Plac zabaw będzie źródłem hałasu, przekraczającego dopuszczalne normy. Nie będzie powodował innych szkodliwych oddziaływań i jest usytuowany od okien przeznaczonych na pobyt ludzi w odległości min. 15,4m
- Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne:
Plac zabaw pozostaje bez wpływu na istniejący drzewostan, nie będzie też negatywnie wpływał na glebę i wody powierzchniowe i podziemne.
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii:
Nie dotyczy

3. Zgodność zagospodarowania działki z zapisami zawartymi w planie miejscowym

Planowany plac zabaw jest zgodny z zapisami planu miejscowego. Plac zabaw wpisuje się w przeznaczenie podstawowe terenu – tj. usługi oświatowo-wychowawcze.

4. Zakres oddziaływania obiektu-podsumowanie

Obiekt spełnia wszystkie warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Jest zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz spełnione są wszystkie warunki oddziaływania inwestycji w tym na środowisko i przyrodę.

Plac zabaw nie będzie też emitował szkodliwych substancji do środowiska jak też nie będzie negatywnie wpływał na działki sąsiednie.

Podczas użytkowania wszelkie ewentualne uciążliwości nie wykrócą poza granice działki inwestora.

Nie będzie zacięniał działki inwestora w niedopuszczalnym zakresie jak również działek sąsiednich.

Lokalizacja placu zabaw na działce inwestora nie będzie uciążliwa dla sąsiadów i mieszkańców budynku wielorodzinnego na terenie Inwestora, ponieważ znajduje się w odległościach dopuszczonych warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, ochrony archeologicznej. Nie przewiduje się wycinkę drzew w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji. W związku z powyższym spełnione są wszystkie warunki oddziaływania inwestycji.

III Bezpieczeństwo na placach zabaw

Urządzenia rekreacyjno-sportowe na placach zabaw, nie mogą zagrażać zdrowiu i życiu ich użytkowników.

Zgodnie z ogólnymi wymaganiami, dotyczącymi bezpieczeństwa użytkownika przez dzieci i młodzież w wieku przedszkolnym i szkolnym sprzętu oraz urządzeń gimnastycznych i do zabaw ruchowych, zlokalizowanych na terenach rekreacyjno-sportowych otwartych urządzenia te powinny być zaprojektowane, wykonane i zainstalowane ze szczególną uwagą i spełniać specyfikacje szeregu uwarunkowań, wynikających z wielu dziedzin nauki i aktualnego poziomu techniki tak, aby nie stanowiły zagrożenia dla użytkownika.

Istnieją akty normatywne i normy polskie i europejskie w tym zakresie, a wymagania zawarte w tych dokumentach są jasno sprecyzowane.

Szczególnie ważne są ogólne wymagania bezpieczeństwa, odnoszące się do wszystkich urządzeń na placach zabaw:

Wymagania bezpieczeństwa

Normy dotyczące wymagań dla urządzeń zawierają zarówno ogólne wymagania jak i wymagania bezpieczeństwa dodatkowe, szczegółowe zarówno urządzeń jak i nawierzchni oraz instalowania, sprawdzania, konserwacji samych urządzeń oraz eksploatacji placów zabaw::

- **wymagania dotyczące projektowania** - konstrukcja, dopuszczalne obciążenia, wymiary, wymagania ogólne, dostępność, zastosowane materiały: drewno, metale, beton, elementy łączne, łożyska, liny i łańcuchy, pokrycia malarskie, potencjalne potrzaski, pułapki klinowe, otwory, wysokość swobodnego upadku, dojście, zabezpieczenie przed spadaniem, elementy przeznaczone do chwytania rękami, odległości między elementami ruchomymi, miejsca do siedzenia, zawieszenia, fundamentowanie, ograniczenie ruchu, minimalna strefa bezpieczeństwa, funkcjonalność, instrukcje instalowania i użytkowania, itp.;
- **wymagania dotyczące produkcji** - jakość wykonania, krawędzie, jakość powierzchni, kąty ostre, zastosowane elementy łączne, łożyska, liny i łańcuchy, powłoki i pokrycia (zabezpieczenia antykorozyjne, zabezpieczenie drewna materiałem grzybobójczym i metali powłokami ochronnymi), zgodność wykonania z projektem, kontrola dostaw, procesu produkcji, wyrobu gotowego, znakowanie, itp.;
- **wymagania dotyczące instalowania, sprawdzania, konserwacji urządzeń** – nawierzchnia, fundamentowanie, rozmieszczenie urządzeń, strefa bezpieczeństwa, instrukcje instalowania i użytkowania, itp..

Zalecenia ogólne

- Materiały

- Zaleca się, aby materiały używane do produkcji urządzeń rekreacyjno-sportowych były wytwarzane w sposób zapewniający ich wysoką jakość.
- Dobór materiałów i ich użycie powinny być zgodne z odpowiednimi normami
- Należy zwrócić szczególną uwagę na potencjalne zagrożenie toksycznością powłok powierzchniowych.
- Materiały powinny być tak dobrane i zabezpieczone, aby konstrukcja wytworzonego z nich urządzenia nie uległa naruszeniu przed najbliższą ważną kontrolą użytkownika.
- Zaleca się zachowanie szczególnej uwagi przy wyborze materiałów, jeżeli urządzenie ma być używane w skrajnych warunkach klimatycznych lub pogodowych.

-
- Tam gdzie można oczekiwać bardzo niskich lub bardzo wysokich temperatur, zaleca się zwrócenie uwagi na dobór materiałów, aby uniknąć ewentualnego narażenia przez bezpośredni kontakt ze skórą.
 - W wyborze materiału lub substancji do produkcji wyposażenia placów zabaw, zaleca się zwrócenie uwagi na ewentualne usuwanie odpadów materiału lub substancji, mając na uwadze możliwość toksycznego zanieczyszczenia środowiska.

Zapalność

Dla zapobieżenia pożarowi i towarzyszącym zagrożeniom, nie należy stosować materiałów o których wiadomo, że mogą powodować płomyki powierzchniowe. Zaleca się zwrócenie szczególnej uwagi na nowe produkty, których właściwości mogły nie zostać dobrze poznane.

Drewno i produkty towarzyszące

Konstrukcja części drewnianych powinna umożliwiać swobodny spływ wody i uniemożliwiać jej gromadzenie się.

W przypadkach kontaktu z ziemią należy zastosować jedną lub więcej z poniższych metod:

- a) stosować gatunek drewna o dostatecznej odporności naturalnej zgodnie z klasami 1 i 2 klasyfikacji naturalnej odporności podanej w punkcie 4.2.2 normy EN 350-2:1994.
- b) metody konstrukcji, np. stopa słupka wykonana ze stali;
- c) stosować drewno poddane działaniu środków konserwujących zgodnie z rys. A.1 normy EN 351-1:1995 i zgodnie z 4. klasą zagrożenia (EN 335-2).

Należy również zwrócić uwagę na inne czynniki, które mogą być niewłaściwe, jak np. rozszczepianie się, toksyczność itd.

Wszystkie elementy z drewna i produktów towarzyszących, inne niż zgodne z punktem a), które wpływają na trwałość konstrukcji i są w stałym kontakcie z ziemią, należy poddać zabezpieczeniu zgodnie z punktem c).

Przy doborze zamocowań metalowych zaleca się zwrócenie uwagi na rodzaj drewna i użyte chemiczne środki konserwujące, ponieważ niektóre z nich w kontakcie z metalem przyspieszają korozję.

Sklejka powinna spełniać wymagania normy EN 636-3 i zabezpieczona przed wpływem warunków atmosferycznych.

Metale

- 1 Części metalowe powinny być zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych.
- 2 Metale tworzące toksyczne tlenki w postaci łusek lub zbitą warstwę należy zabezpieczyć nietoksyczną powłoką

Tworzywa sztuczne

Przy badaniu zgodnie z normą ISO 5470 nie może dojść do odsłonięcia warstwy pod żelową powłoką tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym.

UWAGA: Celem tego wymogu jest zabezpieczenie dzieci przed kontaktem z włóknem szklanym.

Przy badaniu zgodnie z normą EN 59 żywica z powierzchni tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem szklanym winna osiągnąć twardość Barcola podaną przez producenta.

Tworzywa syntetyczne winny być odporne na promieniowanie UV (nadfioletowe). Jeżeli trudno jest określić podczas konserwacji, kiedy materiał staje się kruchy, producent powinien dać wskazówkę co do okresu czasu, po którym dana część lub urządzenie ma zostać wymienione.

Niebezpieczne substancje !(Dyrektywa 76/769/EEC)

Niebezpieczne substancje nie mogą być stosowane w wyposażeniu placów zabaw w sposób, który może mieć szkodliwy wpływ na użytkownika lub urządzenie. Są to .azbest, ołów, formaldehyd, oleje smoły węglowej, karbolineum i polichlorek difenylu (PCB) oraz inne materiały wymienione we właściwych przepisach krajowych.

- Projektowanie i produkcja

- Wymiary i stopień trudności urządzeń powinny być odpowiednie dla przewidywanych użytkowników lub grup wiekowych.
- Ryzyko związane z zabawą powinno być widoczne i przewidywalne przez dziecko.
- Dla zwiększenia bezpieczeństwa urządzeń dostępnych dla dzieci w wieku poniżej 36 miesięcy szczegółowe wymagania dotyczą następujących obszarów:
 - Zaleca się, aby urządzenia zaprojektowane zbadano na prototypie na zakleszczenia, zabezpieczenia przed upadkiem: poręcze, barierki, schody, podesty itd. korzystając ze wzorników
 - Zaleca się, aby zamknięte przestrzenie takie jak tunele uniemożliwiały gromadzenie się wody
 - Konstrukcja powinna być odporna na zniszczenie (Nie są wymagane poprawki dotyczące wyposażenia placów zabaw wynikające ze zdarzeń losowych)
 - Części konstrukcyjne powinny być odporne na najgorsze warunki obciążeniowe
 - Ważne jest zapewnienie bezpieczeństwa działania konstrukcji:
 - zapewnienie wytrzymałości i stabilności konstrukcji,
 - niezawodność działania części ruchomych,
 - dobór odpowiednich profili elementów konstrukcyjnych: zaokrąglenie, zaoblenie, eliminacja elementów ostrych mogących powodować urazy ciała lub uszkodzenia odzieży - wystające gwoździe, końcówki śrub, gwintów, końcówki lin stalowych itp.,
 - eliminacja rozwiązań konstrukcyjnych mogących spowodować zagrożenia zakleszczeniem się użytkownika w urządzeniu; należy stosować zabezpieczenie przed zakleszczeniem: całego ciała, głowy i szyi, nogi lub stopy, palca, zakleszczenie odzieży,
 - stosować konstrukcje odporne na zmienne w naszym klimacie warunki atmosferyczne,
 - zabezpieczenie połączeń konstrukcji przed możliwością łatwego demontażu urządzenia,
 - odpowiedni montaż i zainstalowanie (fundamentowania) urządzenia z uwzględnieniem zasad sztuki budowlanej (zgodnie z przepisami prawa budowlanego).

- Instalowanie, sprawdzanie, konserwacja urządzeń

- zabezpieczenie połączeń konstrukcji przed możliwością łatwego demontażu urządzenia,
- odpowiedni montaż i zainstalowanie (fundamentowania) urządzenia z uwzględnieniem zasad sztuki budowlanej (zgodnie z przepisami prawa budowlanego) oraz zaleceniami producenta.
- dołączenie przez producenta /dostawcę do oferowanych urządzeń dokładnej instrukcji (przeznaczonej dla inwestora) o sposobie montażu, instalacji i konserwacji oraz kontroli okresowej tych urządzeń / sposób prawidłowego fundamentowania oraz instalowania z uwzględnieniem stref i określeniem wymiarów obszaru wolnego, obszaru spadania oraz wysokości swobodnego upadku:
- wykaz dostarczonych części urządzenia oraz ich identyfikację
- wskazówki dotyczące montażu (właściwego złożenia), budowy i umieszczenia urządzenia (kolejność wznoszenia - instrukcja montażowa i szczegóły instalacji)
- szczegóły dotyczące funkcjonowania, kontroli i konserwacji urządzenia
- zalecenia ostrożności w odniesieniu do szczególnych zagrożeń dla dzieci wynikających np. z niepełnej instalacji, rozebrania podczas konserwacji itp.
- wskazówki dotyczące prawidłowego fundamentowania urządzenia w podłożu - aby nie stwarzało zagrożenia potknięcia się
- podanie ilości dzieci jednocześnie mogących korzystać z urządzenia
- wskazówki o konieczności dostępności dorosłych, pomagających w czasie zabawy na danym urządzeniu

- wyszczególnienie częstotliwości kontroli (codzienna, okresowa funkcjonalna, roczna) i sprawdzanie poprawności działania urządzenia oraz jego konserwacji i napraw (szczegóły dotyczące malowania oraz innych zabiegów konserwacyjnych).

Zabezpieczenie przed upadkiem

- Układanie nawierzchni amortyzującej zderzenia powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami punktu 4.2 normy PN-EN 1177:2000
- Przy instalowaniu zabezpieczeń na podestach, poręczach, osłonach i barierach należy rozpocząć od najniższego położenia na podeście.
- Poręcze powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 600 mm i nie większej niż 850 mm od płaszczyzny stania
- Urządzenia trudno dostępne dla dzieci w wieku żłobkowym (do 36 miesięcy) powinny być wyposażone w osłonę, jeżeli płaszczyzna stania jest wzniesiona od 1000 mm do 2000 mm ponad płaszczyznę zabawy.
- Wysokość szczytu osłony, mierzona od płaszczyzny podestu, schodów lub pomostu, nie może być mniejsza niż 600 mm i nie większa niż 850 mm.
- Urządzenia dostępne dla dzieci w wieku do 36 miesięcy powinny być wyposażone w bariery, jeżeli płaszczyzna stania jest wzniesiona o więcej niż 600 mm ponad płaszczyznę zabawy.
- Pokrycie nawierzchnią amortyzującą upadki powinno być wykonane, jeżeli płaszczyzna stania jest wzniesiona o więcej niż 600 mm ponad płaszczyznę zabawy.
- Nie należy umieszczać żadnych pośrednich poręczy lub listew, poziomych lub prawie poziomych, które mogłyby być użyte przez usiłujące się wspinać dzieci jako stopnie.
- Konstrukcja szczytu bariery nie powinna zachęcać dzieci do stania lub siadania na niej, a ewentualne wypełnienie przestrzeni między barierami nie powinna zachęcać do wspinania się.

Dostępność dla dorosłych

- Urządzenia powinny zapewnić dostęp dorosłym pomagającym w czasie zabawy na danym urządzeniu
- Urządzenia otoczone [zamknięte], takie jak tunele i domki, w których wewnętrzna odległość od wejścia przekracza 2000 mm, mogą być dopuszczone tylko wówczas, jeżeli są przynajmniej dwa otwory dostępu niezależne od siebie i usytuowane w różnych stronach urządzenia. Otwory te nie powinny mieć możliwości zamknięcia i wymagane jest, aby były dostępne bez jakichkolwiek dodatkowych urządzeń (np. drabinki, która nie jest integralną częścią wyposażenia) i powinny umożliwiać opuszczenie urządzenia i przejście na poziomy gruntu różnymi drogami.
- Żaden otwór dostępu nie może być mniejszy niż 500 mm.

Wymagania dotyczące wykończenia urządzenia

- Przekrój jakiegokolwiek podpory przeznaczonej do chwytania powinien być nie mniejszy niż 16 mm i nie większy niż 45 mm w dowolnym kierunku, mierząc przez punkt środkowy przekroju.
- Przekrój jakiegokolwiek podpory przeznaczonej do chwytu powinien mieć szerokość nie przekraczającą 60 mm.
- Urządzenia drewniane powinny być wykonane z drewna nie podatnego na rozszczipianie.
- Wykończenie powierzchni urządzenia wykonane z innych materiałów (np. włókien szklanych) nie może pękać tworząc drzazgi.
- Urządzenie nie może posiadać wystających gwoździ, końcówek lin stalowych, ani elementów ostro zakończonych lub z ostrymi krawędziami.
- Szorstkie powierzchnie nie mogą stwarzać ryzyka zranienia.

- Wystające części gwintowane śrub w jakiegokolwiek dostępnej części urządzenia powinny być trwale zakryte, np. nakrętką kołpakową. Nakrętki i główki nitów wystające mniej niż 8 mm powinny być pozbawione zadziorów. Wszystkie spawy powinny być starannie wygładzone.
- Naroża, krawędzie i części jakiegokolwiek dostępnej części urządzenia wystające ponad 8 mm, a nie osłonięte obszarem, który znajduje się do 25 mm od końca wystającej części, powinny być zaokrąglone. Minimalny promień zaokrąglenia powinien wynosić 3 mm.
- W części dostępnej urządzenia nie powinny znajdować się żadne twarde części o ostrych krawędziach.
- Między częściami ruchomymi i / lub stałymi nie mogą się znajdować żadne punkty miażdżenia lub ścinania
- Siły zderzenia powinny być wytłumione.
- Pod urządzeniem ruchomym zawieszonym nad użytkownikiem na sztywnych podporach powinien być prześwit co najmniej 400 mm od podłoża.

Zabezpieczenie przed zakleszczeniem

- Ograniczone otwory nie mogą zawierać części zbieżnych ku dołowi pod kątem mniejszym niż 60°.
- Urządzenie powinno być tak skonstruowane, aby żaden otwór nie stwarzał zagrożenia zakleszczeniem głowy i szyi przy przechodzeniu zarówno głową naprzód jak i nogami naprzód (Niebezpieczne sytuacje, w których może wystąpić ten typ zakleszczenia, obejmują: całkowicie ograniczone otwory, przez które użytkownik może przejść bądź głową bądź nogami naprzód; otwory częściowo ograniczone lub o kształcie skośnym V-kształtne, oraz otwory ruchome lub ścinające).
- Otwory częściowo ograniczone lub V-kształtne o wejściu położonym ponad 600 mm powyżej powierzchni podłoża powinny być tak ukształtowane, aby: w badaniu próbnikiem wzorcowym otwór nie był dostępny; lub jeżeli otwór jest dostępny wierzchołek próbника wzorcowego dotyka podstawy otworu podczas badania lub próbnik wzorcowy dotyka boków otworu na wysokości mniejszej niż 600 mm od podłoża
- Sztywne otwory okrągłe nie mogą mieć wewnętrznej średnicy między 130 mm a 230 mm.
- Nie sztywne części (na przykład liny) nie mogą się krzyżować jeżeli wskutek tego powstają otwory, które nie spełniają wymogów dla otworów całkowicie otwartych.
- Otwory pomiędzy ruchomymi elementami wiszących mostków i jakimikolwiek sztywnymi elementami bocznymi nie mogą mieć mniejszej średnicy niż 230 mm w najbardziej niekorzystnych warunkach obciążenia (Należy uwzględnić zarówno sytuacje z obciążeniem, jak i bez obciążenia)
- Urządzenie powinno być tak skonstruowane, aby niebezpieczne sytuacje obejmujące: szczeliny lub V-kształtne otwory, w których fragment odzieży może ulec zakleszczeniu podczas wykonywania przez użytkownika wymuszonego ruchu lub bezpośrednio przedtem, wystające części i trzpienie obrotowe/elementy obracające się, w których może nastąpić zakleszczenie odzieży, zwłaszcza uwzględniając uduszenie, nie mogły mieć miejsca.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na stosowanie elementów o okrągłym przekroju, aby uniknąć zakleszczenia odzieży w obrębie obszaru upadku.
- Zjeżdżalnie i ślizgi strażackie winny być tak skonstruowane, by otwory znajdujące się w obrębie obszaru wolnego nie zakleszczyły guzika przy badaniu.
- Dachy winny być tak skonstruowane, by nie zakleszczyły guzika przy badaniu
- Trzpienie obrotowe i obracające się elementy powinny być zabezpieczone przed wkręceniem się odzieży lub włosów.
- Urządzenie powinno być tak skonstruowane, aby niebezpieczne sytuacje obejmujące: tunele, do których dzieci mogą wchodzić całkowicie oraz zawieszane części, które są ciężkie lub mają sztywne zawieszenie, w których może dojść do zakleszczenia całego ciała, nie mogły zaistnieć.
- Urządzenie powinno być tak skonstruowane, aby niebezpieczne sytuacje obejmujące: całkowicie ograniczone, sztywne otwory w powierzchniach, po których dzieci mogą biegać lub wspinać się

oraz podpory dla stóp, uchwyty itp. wystające z tych powierzchni, w których może dojść do zakleszczenia stopy lub nogi, nie mogły zaistnieć.

- Inaczej niż dla mostków wiszących, powierzchnie nachylone pod kątem do 45° nie mogą zawierać szczelin większych niż 30 mm przy pomiarze w jednym kierunku
- Poziome powierzchnie przeznaczone do biegania lub chodzenia nie mogą zawierać szczelin, które mogłyby spowodować zakleszczenie nogi lub stopy.
- Urządzenie powinno być tak skonstruowane, aby niebezpieczne sytuacje obejmujące: szczeliny, w których palce mogą zostać zakleszczone, podczas gdy reszta ciała przemieszcza się lub kontynuuje ruch wymuszony, np. zjeżdżanie, huśtanie, upadek; rury z otwartym końcem oraz zmienne szczeliny (z wyłączeniem łańcuchów), w których może dojść do zakleszczenia palców, nie mogły zaistnieć.
- Otwory w obrębie obszaru wolnego, w którym użytkownik porusza się ruchem wymuszonym, jak również otwory których dolna krawędź znajduje się wyżej niż 1200 mm powyżej potencjalnego obszaru upadku, powinny spełniać jedno z poniższych wymagań:
 - Ośmiomilimetrowa pałeczka (próbnik palca) nie może przejść przez najmniejszy przekrój otworu, a kształt otworu powinien być taki, aby pałeczka nie mogła zostać zakleszczona w żadnym położeniu po wprawieniu jej w ruch; jeżeli ośmiomilimetrowa pałeczka przechodzi przez otwór, również pałeczka 25-milimetrowa powinna przejść przez otwór pod warunkiem, że otwór nie pozwala na dostęp do innego miejsca zakleszczenia palca.
 - Końce rur powinny być zamknięte aby zapobiec zagrożeniu zakleszczenia palca (Zamknięcia nie mogą dać się usunąć bez użycia narzędzi)
 - Szczeliny, których wymiary zmieniają się podczas korzystania z urządzenia, powinny mieć w dowolnym położeniu wymiar co najmniej 12 mm.

Strefy

Przestrzeń minimalna

Przestrzeń minimalna powinna składać się z:

- a) przestrzeni zajętej przez urządzenie;
- b) obszaru wolnego, jeżeli występuje;
- c) oraz obszaru upadku.

Wymiary obszaru wolnego - Jeśli nie postanowiono inaczej, obszar wolny jest określony jako ciąg cylindrycznych obszarów reprezentujących użytkownika), zaczynający się na powierzchni nośnej i prostopadły do niej, wzdłuż wymuszonej ścieżki ruchu użytkownika.

W wyznaczaniu obszaru wolnego należy uwzględnić możliwe przemieszczenia urządzenia i użytkownika.

UWAGA: Wymiary obszaru wolnego mogą być w pewnych wypadkach zmienione i są one niekiedy podane w arkuszach normy odnoszących się do poszczególnych rodzajów wyposażenia.

Wymiary obszaru spadania - Przy wyznaczaniu obszaru zderzenia należy wziąć pod uwagę możliwe przemieszczenia urządzenia i użytkownika. W niektórych przypadkach, takich jak karuzela dająca użytkownikowi prędkość poziomą, obszar zderzenia może być rozszerzony dla zapewnienia właściwej ochrony przed urazami upadkowymi.

UWAGA: Przypadki takie są omówione w arkuszach normy dotyczących poszczególnych typów wyposażenia.

Wysokość swobodnego upadku

Przy wyznaczaniu wysokości swobodnego upadku należy uwzględnić możliwe przemieszczenia urządzenia i użytkownika. Ogólnie biorąc znaczy to, że należy przyjąć największą odległość.

Ochrona użytkowników znajdujących się w ruchu wymuszonym przez urządzenie przed urazami w wolnym obszarze

Jeżeli nie postanowiono inaczej, sąsiadujące obszary wolne lub obszar wolny i obszar upadku nie powinny zachodzić na siebie.

UWAGA : Wyjątki od tego wymogu są podane w arkuszach normy dotyczących poszczególnych typów wyposażenia.

Obszaru wolnego nie mogą przecinać główne szlaki poruszania się w obrębie placu zabaw lub przecinające go (np. ścieżki dla pieszych).

Rozmiary obszaru spadania

Jeżeli nie postanowiono inaczej, obszar spadania rozciąga się na 1,5 m od punktu położonego bezpośrednio pod wzniesioną częścią urządzenia. Wymóg ten może być zmieniony w niektórych wypadkach, np. zwiększony w przypadku wymuszonego ruchu, lub zmniejszony w przypadku urządzenia zamontowanego na ścianie lub przy ścianie.

W większości przypadków może mieć miejsce zachodzenie na siebie obszarów spadania. Inne przypadki, takie jak karuzele i huśtawki, nie powinny dopuszczać zachodzenia na siebie obszarów spadania: mówią o tym arkusze 2 do 6 normy dotyczące poszczególnych typów sprzętu do zabaw.

Ochrona przed urazami w obszarze spadania

Wysokość swobodnego upadku (h) nie powinna przekraczać 3 m

UWAGA 1: Poniższe wymogi mają zastosowanie do obszaru spadania i obszaru upadku, jeżeli wysokość swobodnego upadku przekracza 600 mm.

Obszar spadania z podwyższonych części, łącznie z tymi, które nie są przewidziane jako podparcia dla użytkownika, ale które mogą być łatwo przez niego osiągnięte, powinien spełniać następujące wymogi:

- a) w obszarze spadania nie mogą znajdować się żadne przeszkody o które użytkownik może się uderzyć i które mogą powodować urazy;
- b) nawierzchnia w obszarze upadku powinna spełniać wymogi dotyczące osłabienia skutków zderzenia, zatem krytyczna wysokość upadku zgodnie z normą PN-EN 1177:2000 powinna być równa wysokości swobodnego upadku z urządzenia lub większa od niej;
- c) oraz jeżeli nie podano szczególnych wymogów, rozmiary obszaru zderzenia powinny być takie jak podano w normie

UWAGA 2: Odpowiednie materiały amortyzujące upadki podano w normie EN 1177.

Jeżeli wysokość swobodnego upadku między sąsiednimi podestami tej samej konstrukcji jest większa niż 1 m, należy zapewnić właściwości amortyzujące upadek zgodnie z normą PN-EN 1177:2000.

Ochrona przed urazami spowodowanymi innymi rodzajami ruchu

W obszarze zajęтым przez użytkownika na urządzeniu lub w jego otoczeniu, nie może być żadnych niespodziewanych przeszkód, które mogłyby spowodować urazy w razie uderzenia przez użytkownika.

Środki dostępu

Drabinki

- Szczelble i stopnie nie mogą się obracać i powinny być równo rozmieszczone.
- Szczelble poziome powinny być poziome z tolerancją $\pm 3^\circ$.
- Rozstaw szczelbli lub stopni powinien być zgodny z wymogami dotyczącymi zakleszczenia głowy.
- Szczelble i stopnie nie mogą się obracać i powinny być równo rozmieszczone.
- Elementy drewniane powinny mieć trwałe łączenia, których nie można rozłożyć lub przemieścić. Nie powinno się stosować gwoździ lub wkrętów do drewna jako jedynych sposobów łączenia.
- Aby umożliwić prawidłowe oparcie stopy na szczelbli lub stopniu, powinno się zapewnić wolną przestrzeń za drabinką, co najmniej 90 mm od środka szczelbli lub stopnia mierząc pod kątem

90° . względem drabinki.

Szczeble powinny być poziome z tolerancją $\pm 3^\circ$.

UWAGA 1: Aby ułatwić bezpieczne przejście z drabinki na podest lub jego szczyt, pionowe belki drabinki, pozbawione szczebli lub stopni, mogą być przedłużone pionowo od podestu do szczytu barierki).

UWAGA 2: Dla prawie pionowych drabinek zaleca się stosowanie wymogów dotyczących uchwytu do szczebli lub przedłużonych słupów.

Schody

Nachylenie schodów powinno być stałe, a schody powinny mieć co najmniej trzy podstopnice. Otwory winny być zgodne z wymogami dotyczącymi zakleszczeń. Stopnice powinny być równo rozmieszczone, mieć jednolitą konstrukcję i być poziome z tolerancją $\pm 3^\circ$.

Aby zapewnić odpowiedni obszar do stania, najmniejsza głębokość stopnicy powinna wynosić 140 mm.

Przód każdej stopnicy powinien być położony pionowo nad tylną krawędzią stopnicy poniżej tak, aby patrząc z góry nie było widać żadnej szczeliny.

III Zestawienie elementów placu zabaw

LP	Nazwa	Ilość	Uwagi
1.	Karuzela tarczowa czteroramienna	1	
2.	Huśtawka podwójna	1	
3.	Huśtawka W1	1	
4.	Domek wielofunkcyjny	1	
5.	Czworobok liniowy	1	
6.	Bujak statek	1	
7.	Bujak UFO	1	
8.	Piaskownica słoneczko 3	1	
9.	Tablica informacyjna	1	
10.	Zestaw <i>Kosmos</i> nr 5	1	Zjeżdżalnie zamontowane na odwrót niż na zdjęciu
11.	Ławka	6	
12.	Kosz na śmieci jednokomorowy 50 L	4	
13.	Kosz na śmieci modułowy do segregacji 4 komory	1	
14.	Sztuczna górka	1	Wykonanie zgodne z wytycznymi

IV Karty katalogowe urządzeń

Bujak UFO Kosmos

Nr katalogowy: 372



DANE TECHNICZNE:



1,10 x 0,30 m



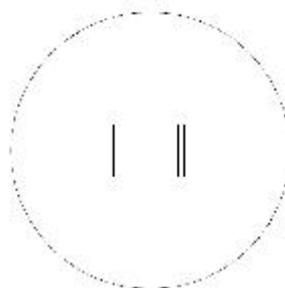
0,74 m



ø 2,50 m



0,40 m



- Nawierzchnie amortyzujące: trawa, piasek, żwir, kora, nawierzchnia syntetyczna (dla nawierzchni sypkich min. 200 mm).
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą: PN-EN 1176:1-2009



TRANSPORT GRATIS



MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY

Czworobok linowy Kosmos

Nr katalogowy: 365



DANE TECHNICZNE:



1,20 x 2,20 m



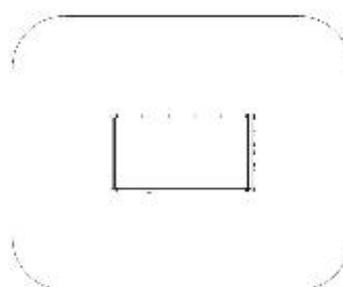
1,90 m



4,20 x 5,20 m



1,90 m



- Nawierzchnie amortyzujące: trawa, piasek, żwir, kora, nawierzchnia syntetyczna (dla nawierzchni sypkich min. 200 mm).
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą: PN-EN 1176:1-2009



TRANSPORT GRATIS



MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY

Domek wielofunkcyjny Kosmos

Nr katalogowy: 366



DANE TECHNICZNE:



1,85 x 2,00 m



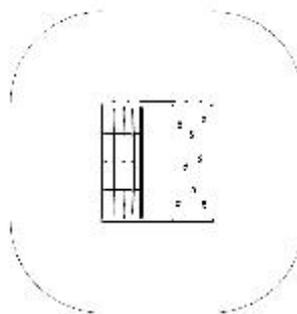
1,35 m



4,85 x 5,00 m



1,35 m



- Nawierzchnie amortyzujące: trawa, piasek, żwir, kora, nawierzchnia syntetyczna (dla nawierzchni sypkich min. 200 mm).
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą: PN-EN 1176:1-2009



TRANSPORT GRATIS



MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY

Ławka przenośna i stała

Nr katalogowy: 222



DANE TECHNICZNE:



1,70 x 0,40 m



0,80 m



TRANSPORT GRATIS



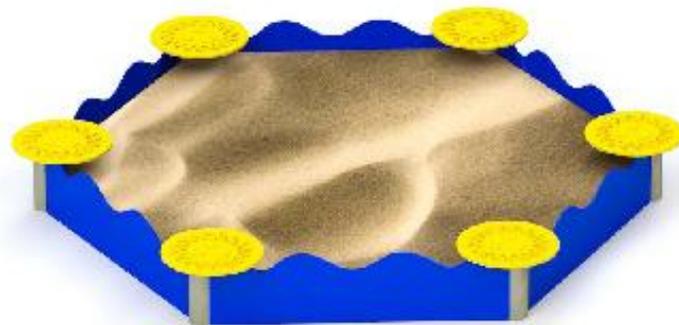
MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY

Słoneczko 3

Nr katalogowy: 141



DANE TECHNICZNE:



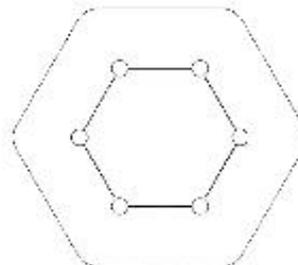
3,40 x 2,90 m



0,32 m



5,40 x 4,90 m



- Nawierzchnie amortyzujące: trawa, piasek, żwir, kora, nawierzchnia syntetyczna (dla nawierzchni sypkich min. 200 mm).
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą: PN-EN 1176:1-2009



TRANSPORT GRATIS



MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY

Regulamin

Nr katalogowy: 235



DANE TECHNICZNE:



0,50 x 0,10 m



1,80 m



TRANSPORT GRATIS



MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY

Statek

Nr katalogowy: 116



DANE TECHNICZNE:



1,10 x 0,30 m



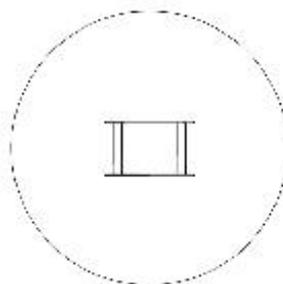
0,74 m



ø 2,50 m



0,42 m



- Nawierzchnie amortyzujące: trawa, piasek, żwir, kora, nawierzchnia syntetyczna (dla nawierzchni sypkich min. 200 mm).
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą: PN-EN 1176:1-2009



TRANSPORT GRATIS



MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY

Zestaw metalowy nr 5 Kosmos

Nr katalogowy: 360



ZABAWA



INTEGRACJA

DANE TECHNICZNE:



4,29 x 4,66 m



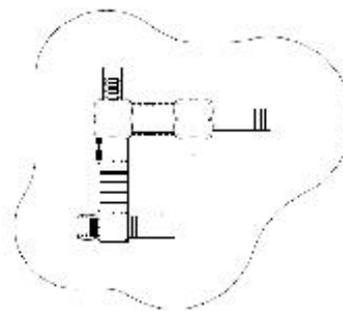
2,67 m



7,29 x 8,15 m



1,00 m



- Nawierzchnie amortyzujące: trawa, piasek, żwir, kora, nawierzchnia syntetyczna (dla nawierzchni sypkich min. 200 mm).
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą: PN-EN 1176:1-2009



TRANSPORT GRATIS



MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY

Huśtawka podwójna

Nr katalogowy: 66



DANE TECHNICZNE:



3,65x 1,65 m



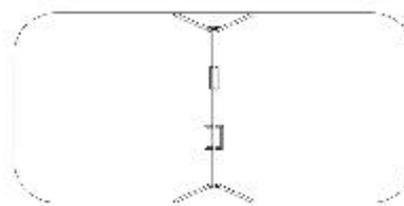
2,10 m



3,65 x 7,60 m



1,30 m



- Nawierzchnie amortyzujące: trawa, piasek, żwir, kora, nawierzchnia syntetyczna (dla nawierzchni sypkich min. 200 mm).
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą: PN-EN 1176:1-2009



TRANSPORT GRATIS



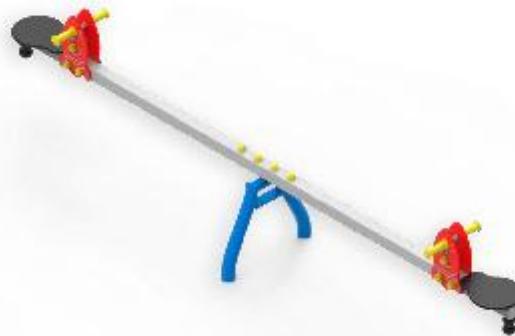
MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY

Huśtawka ważka pojedyncza Kosmos

Nr katalogowy: 371



DANE TECHNICZNE:



1,40 x 3,00 m



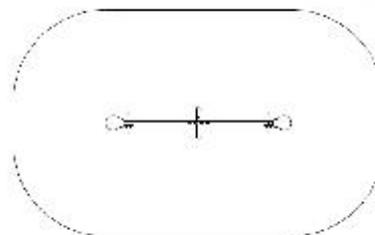
0,65 m



4,40 x 6,00 m



0,75 m



- Nawierzchnie amortyzujące: trawa, piasek, żwir, kora, nawierzchnia syntetyczna (dla nawierzchni sypkich min. 200 mm).
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą: PN-EN 1176:1-2009



TRANSPORT GRATIS



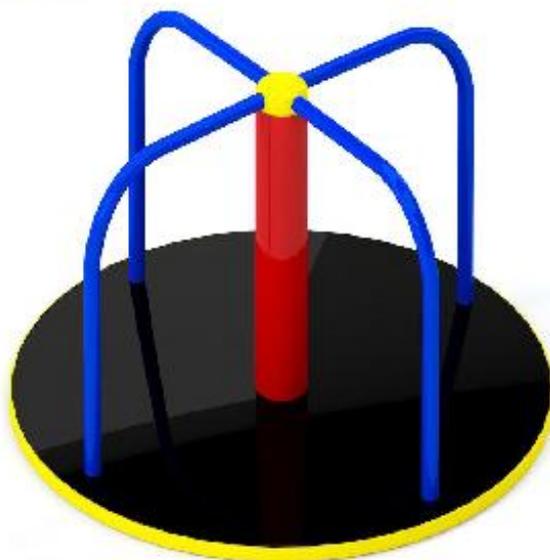
MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY

Karuzela tarczowa czteroramienna

Nr katalogowy: 96



DANE TECHNICZNE:



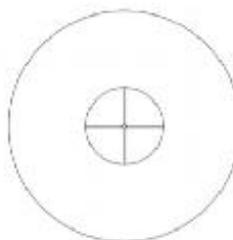
ø1,50 m



ø5,50 m



0,12 m



- Nawierzchnie amortyzujące: trawa, piasek, żwir, kora, nawierzchnia syntetyczna (dla nawierzchni sypkich min. 200 mm).
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą: PN-EN 1176:1-2009



TRANSPORT GRATIS



MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY

Kosz na śmieci B

Nr katalogowy: 227



DANE TECHNICZNE:



0,40 x 0,40 m



0,70 m



TRANSPORT GRATIS



MONTAŻ GRATIS



GWARANCJA 36 MIESIĘCY