

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY (PFU)

Nazwa zamówienia:

„Budowa placów zabaw na terenie miasta Grajewo” - zadanie pn.: „Budowa placu zabaw przy ul. Ks. Al. Pęzy”.

Kody CPV:

45.11.27.23-9 roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

37.53.52.00-9 wyposażenie placów zabaw

71.32.00.00-7 usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

Zamawiający:

Miasto Grajewo
ul. Strażacka 6a
19-200 Grajewo

Sporządził:

PODINSPEKTOR

mgr inż. Katarzyna Wojsław

Zatwierdził:

**KIEROWNIK REFERATU
inwestycji**
inż. Dariusz Doliwa

BURMISTRZ MIASTA

mgr Dariusz Laterowski

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

ZAŁĄCZNIK NR 1 do PFU - Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

ZAŁĄCZNIK NR 2 do PFU - Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 do celów informacyjnych z zaznaczoną granicą inwestycji

ZAŁĄCZNIK NR 3 do PFU - Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 do celów projektowych

ZAŁĄCZNIK NR 4 do PFU - Dokumentacja fotograficzna terenu przeznaczonego pod lokalizację placu zabaw.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Przedmiot zamówienia

Zaprojektowanie i wykonanie placu zabaw zlokalizowanego na działkach nr ewid. 650, 653 w miejscowości Grajewo przy ul. Ks. Al. Pęzy. Zamierzenie budowlane realizowane będzie jako ogrodzony plac zabaw o powierzchni ok. 600,00 m². Teren przeznaczony pod lokalizację placu zabaw obecnie użytkowany jest jako zieleniec.

1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.

1.2.1. Powierzchnia placu zabaw ok. 600,00 m².

1.2.2. Inne prace niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zrealizuje wszystkie prace niezbędne do wykonania i dopuszczenia do użytkowania przedmiotu zamówienia w tym m.in. przygotowanie terenu pod budowę oraz wykonanie zagospodarowania placu zabaw.

1.2.3. Zestawienie działek geodezyjnych

działki nr 650, 653 w miejscowości Grajewo przy ul. Ks. Al. Pęzy

1.2.4. Ukształtowanie terenu:

Na obszarze inwestycji przewiduje się korekty istniejącego ukształtowania terenu w miejscu lokalizacji placu zabaw.

1.2.5. Pozostałe elementy zagospodarowania działek nr 650, 653.

Na obszarze, na którym ma powstać plac zabaw obecnie znajduje się teren zielony z nielicznymi krzewami i krzakami. W sąsiedztwie terenu lokalizacji placu zabaw przebiega elektryczna instalacja oświetlenia terenu.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1. Zamierzenie budowlane polegające na zaprojektowaniu i wykonaniu placu zabaw, musi spełniać wymagania odnośnych przepisów, w tym:

- Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 ze zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 poz. 1129);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. Nr 130 poz. 1389);

1.3.2. W ramach przedmiotu zamówienia należy zaprojektować i wybudować plac zabaw, tj.:

- a) wykonać koncepcję programowo-przestrzenną na wykonanie placu zabaw w oparciu o założenia Programu Funkcjonalno-Użytkowego na zaprojektowanie i wykonanie placu zabaw - 2 szt.,
- b) uzgodnić z Zamawiającym ww. koncepcję (konieczność uzyskania aprobaty Zamawiającego),

- c) uzgodnić na etapie projektowania z Zamawiającym rozwiązania projektowe, dobór materiałów, rozwiązań i kolorystyki,
- d) wykonać dokumentację projektową wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji administracyjnych, w tym skuteczne zgłoszenie wykonywania robót budowlanych do Starostwa Powiatowego w Grajewie, składającą się z:

- projekt budowlano-wykonawczy - 4 egz.
- przedmiar robót budowlanych - 2 egz.
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - 2 egz.

- e) wykonać roboty budowlane związane z realizacją placu zabaw,
- f) dostarczyć i dokonać montażu urządzeń (wyposażenia placów zabaw) zgodnie z dokumentacją projektową,
- g) wykonać dokumentację powykonawczą, w tym inwentaryzację geodezyjną powykonawczą (kopie mapy zasadniczej), sporządzoną przez uprawnionego geodetę z potwierdzeniem przyjęcia inwentaryzacji do zasobów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej,
- h) opracować regulamin korzystania z placu zabaw wraz z wykonaniem i zamontowaniem tablicy informacyjnej z regulaminem,

1.3.3. Inne uwarunkowania.

- Powstały w trakcie wykonywania robót nadmiar ziemi zostanie rozplantowany na terenie przylegającym do placu zabaw, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego;
- Wykonawca powinien w czasie trwania budowy zapewnić na terenie budowy w granicach przekazanych przez Zamawiającego należyty ład, porządek, przestrzeganie przepisów BHP, ochronę znajdujących się na terenie obiektów i sieci oraz urządzeń uzbrojenia terenu i utrzymywać je w należytym stanie technicznym, a po zakończeniu budowy uporządkować teren.
- dokumentacja techniczna winna zostać wykonana zgodnie z aktualnymi przepisami prawa wymienionymi w CZĘŚCI INFORMACYJNEJ pkt 1.3.1.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.4.1. Informacje ogólne.

W ramach przedmiotu zamówienia należy:

- wykonać dokumentację techniczną niezbędną do zrealizowania zadania inwestycyjnego w zakresie wynikającym z programu funkcjonalno - użytkowego oraz uzyskać stosowne decyzje administracyjne zezwalające na rozpoczęcie robót,
- dostarczyć i dokonać montażu urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczną,
- wykonać roboty budowlane,
- uzyskać decyzje administracyjne, uzgodnienia, opinie niezbędne do dopuszczenia obiektu do użytkowania,

1.4.2. Opis ogólny zadania inwestycyjnego.

1.4.2.1. Opis ogólny

Wyposażenie placu zabaw powinno być tak dobrane, aby mogło służyć osobom różnych grup wiekowych oraz o różnym stopniu sprawności fizycznej i intelektualnej. Wyposażenie mogą stanowić pojedyncze elementy sprzętu rekreacyjnego lub zestawy, pozwalające na prowadzenie różnych zajęć ruchowych. Urządzenia rekreacyjne powinny być zróżnicowane ze względu na możliwości dzieci (różnorodne drabinki, drążki do ćwiczeń, ścianki wspinaczkowe, pomosty, równoważnie, pochylnie, przeplotnie oraz kolorowe huśtawki). Teren lokalizacji placu zabaw powinien być cały ogrodzony.

Sprzęt rekreacyjny powinien posiadać, co najmniej trzyletni okres gwarancji, powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinien być zgodny z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów.

Sposób zagospodarowania terenu placu zabaw powinien uwzględniać pokrycie powierzchni placu zabaw nawierzchnią bezpieczną i trawiastą.

1.4.2.2. W ramach przedsięwzięcia budowlanego należy wykonać plac zabaw, który obejmuje n/w, minimalny, przykładowy zakres urządzeń:

Zestaw zabawowy składający się z:

- wieży z dachem czterospadowym
- wieży bez dachu
- jednej zjeżdżalni
- pomostu linowego
- ścianki wspinaczkowej
- przepłotni wejściowej z lin
- drabinki wejściowej metalowej
- gry „kółko-krzyżyk”

Wiatka małolatka	1 szt.
Huśtawka podwójna metalowa	1 szt.
Huśtawka na sprężynie - „OSIOŁKI”	1 szt.
Bujak samochodzik	1 szt.
Bujak motor	1 szt.
Karuzela krzyżowa	1 szt.
Ławka z oparciem	2 szt.
Metalowy kosz na śmieci	2 szt.
Tablica informacyjna z regulaminem	1 szt.

Nawierzchnie:

Nawierzchnia piaskowa – bezpieczna (dotyczy stref bezpieczeństwa urządzeń zabawowych)

Nawierzchnia trawiasta (dotyczy pozostałego terenu)

Ogrodzenie:

Zakłada się wyгородzenie placu zabaw poprzez wykonanie ogrodzenia o wysokości 1,30 m - 1,50 m z paneli wykonanych z prętów stalowych oraz kształtowników posiadających zabezpieczenie górnej krawędzi przed jakimkolwiek czynnikiem mogącym wyrządzić krzywdę użytkownikom, całość zabezpieczona antykorozyjnie powlekana powłoką lakierniczą w kolorze zielonym.

Zabrania się stosowania ostrych zakończeń ogrodzenia oraz stosowania elementów niebezpiecznych dla użytkownika placu zabaw W ogrodzeniu przewiduje się, co najmniej jedną furtkę.

1.4.3. Opis urządzeń

Znajduje się w CZĘŚCI GRAFICZNEJ PFU - Opis przykładowych urządzeń zabawowych i rekreacyjnych.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.

2.1.1. Ogólne wymagania dla wykonania i montażu urządzeń rekreacyjnych:

- a) powinny posiadać min. 36 miesięczny okres gwarancji;
- b) powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów,
- c) powinny być zgodne z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów.
- d) powinny być rozmieszczone na placu zabaw w sposób umożliwiający zachowania bezpiecznych stref pomiędzy urządzeniami, określonych w dokumentacji dotyczącej utworzenia placu.

e) wszystkie urządzenia przeznaczone do zamontowania na placu muszą być fabrycznie nowe i posiadać atesty i certyfikaty wydane przez jednostki certyfikujące, posiadające akredytacje polskiego Centrum Akredytacji, a w przypadkach niewymagalnych wykonawca jest zobowiązany do wystawienia deklaracji zgodności z Polskimi Normami:

- **PN-EN 1176-1: 2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- **PN-EN 1176-2: 2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
- **PN-EN 1176-3: 2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
- **PN-EN 1176-6: 2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.
- **PN-EN 1176-7: 2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
- **PN-EN 1177: 2009** Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.
na placu zabaw powinna znajdować się tablica informacyjna zawierająca regulamin określający zasady i warunki korzystania z placu oraz wskazujący, na wypadek zaistnienia sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu osób korzystających ze placu, numery telefonów alarmowych.

Szczegółowe wymagania materiałowo-konstrukcyjne dla poszczególnych urządzeń znajdują się w CZĘŚCI GRAFICZNEJ PFU - Opis przykładowych urządzeń zabawowych.

2.1.2. Wymagania dla nawierzchni placu rekreacyjno-sportowego

Na całej powierzchni placu nie dopuszcza się wystających elementów betonowych, kamiennych i innych, stanowiących zagrożenie dla użytkowników, w tym krawężników i obrzeży betonowych. Obrzeża betonowe dopuszcza się tylko jako element oddzielający teren zielony placu od pozostałego terenu działki. Obrzeża betonowe stosować jako „zatopione” – zrównane z sąsiadującymi terenami zielonymi.

2.1.2.1. Nawierzchnia bezpieczna

- Pod urządzeniami należy wykonać bezpieczne podłoże tj. piasek wysokiej jakości, płukany, bez zawartości części pylastych, iłu i gliny frakcji 0,2 do 2mm, zgodne z wymaganiami odnośnie nawierzchni stosowanych na placach zabaw, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, w których niezbędna jest amortyzacja upadku.
- Nawierzchnia strefy bezpieczeństwa musi być zgodna z normami
 - - PN-EN 1176:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie
 - - PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki
 - oraz z wysokością swobodnego upadku dostosowaną do wysokości proponowanych urządzeń.
- Nawierzchnia winna być realizowana w oparciu o systemy, które posiadają dopuszczenie do stosowania, zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych, technologia zgodna z aprobatą techniczną dla przyjętego systemu.

2.1.2.2. Nawierzchnia trawiasta

- Projektuje się wyłożenie części powierzchni placu nawierzchnią trawiastą. Nawierzchnia powinna być wyprofilowana ze spadkiem od 1 – 3 %, ułatwiającym powierzchniowy odpływ wody.
- Przed założeniem trawnika należy odpowiednio przygotować teren (usunięcie kamieni, śmieci, korzeni itp.).
- Po przekopaniu terenu na głębokość szpadla (w przypadku mało urodzajnej ziemi), należy zastosować 10 centymetrową warstwę kompostu, mieszając go z ziemią. Następnie teren pod zasiew trawy należy ograniczyć obrzeżem oraz wyrównać.

- Zakupu darni lub nasion pod zasiew należy dokonać w ilości większej o 5 % niż wynika to z obliczeń powierzchni trawiastej.
- Nawierzchnia oddzielona od pozostałego terenu działki, obrzeżami np. betonowymi, z tworzyw sztucznych, itp.
- Obrzeża wykonane jako „zatopione” – zrównane z terenami przylegającymi.

2.1.3. Wymagania dla ogrodzenia

Teren placu zabaw należy ogrodzić. Zakłada się wyгородzenie placu zabaw poprzez wykonanie ogrodzenia o wysokości 1,30 m - 1,50 m z paneli wykonanych z prętów stalowych oraz kształtowników posiadających zabezpieczenie górnej krawędzi przed jakimkolwiek czynnikiem mogącym wyrządzić krzywdę użytkownikom, całość zabezpieczona antykorozyjnie powlekana powłoką lakierniczą w kolorze zielonym.

Zabrania się stosowania ostrych zakończeń ogrodzenia oraz stosowania elementów niebezpiecznych dla użytkownika placu zabaw

2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

Warunki wykonania i odbioru robót, należy przyjmować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072);

2.3. Podmioty wykonujące roboty powinny posiadać stosowne uprawnienia do ich wykonania.

2.4. Szczegółowa lokalizacja placu zabaw powinna spełniać wymogi pod względem nasłonecznienia oraz spełniać wymogi w zakresie stosowanych odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422) – lokalizacja w odległości nie mniejszej niż 10 m od wydzielonych stanowisk postojowych dla samochodów osobowych, linii rozgraniczających ulicę, miejsc gromadzenia odpadów stałych oraz od okien i drzwi pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

W PROGRAMIE FUNKCJONALNO – UŻYTKOWYM przyjęto ze względów technicznych konkretne wyroby, na które Wykonawca może stosować wyroby zamienne pod warunkiem, że są równoważne technicznie, spełniają wymagania norm i przepisów oraz założone parametry projektowe.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- 1) Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – załącznik nr 1
- 2) Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
Przepisy prawa i normy przywołane w pkt. 1.3.1. CZĘŚCI OPISOWEJ PFU.
- 3) Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:
 - a) kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 do celów informacyjnych - załącznik nr 2
 - b) kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 do celów projektowych - załącznik nr 3
 - c) dokumentacja fotograficzna terenu przeznaczonego pod lokalizację placu zabaw – załącznik nr 4

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

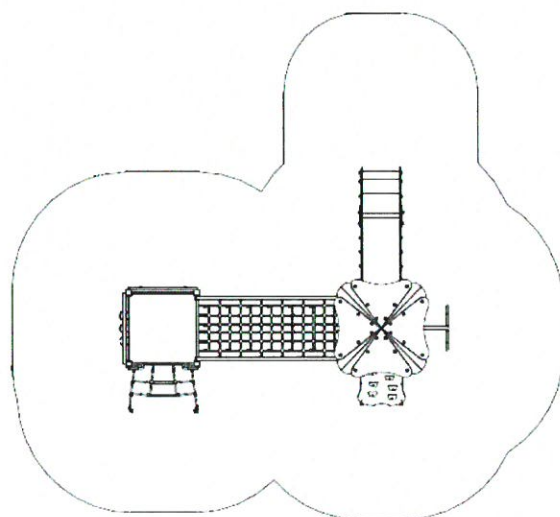
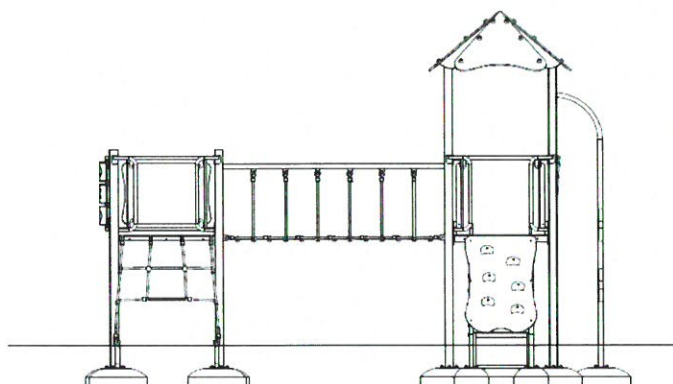
Opis przykładowych urządzeń zabawowych

Urządzenia przykładowe przedstawiają wymagania minimalne pod względem funkcjonalnym i ilościowym. Plac zabaw może być wyposażony w urządzenia równorzędne zgodne z wytycznymi zawartymi w PFU.

Plac zabaw obejmuje n/w, minimalny, przykładowy zakres urządzeń:

Zestaw zabawowy składający się z:

- wieży z dachem czterosпадowym
- wieży bez dachu
- jednej zjeżdżalni
- pomostu linowego
- ścianki wspinaczkowej pojedynczej
- drabinki wejściowej z lin
- drabinki wejściowej metalowej
- gry „kółko-krzyżyk”



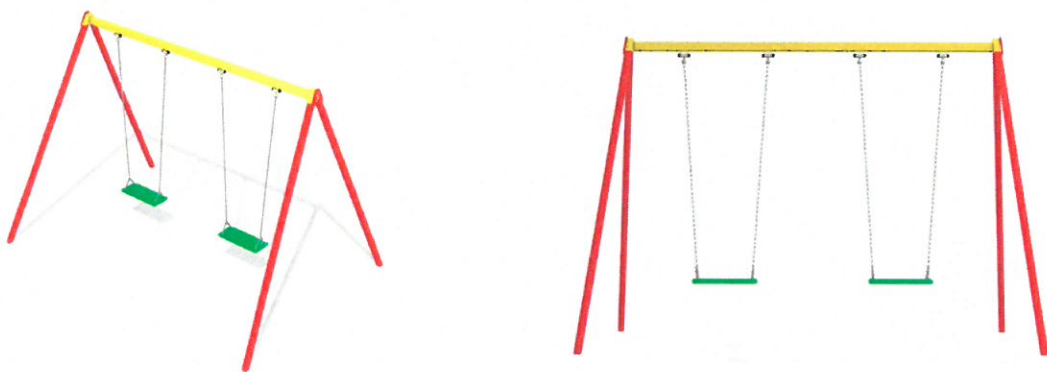
- Konstrukcję wykonać ze stali nierdzewnej, lin zbrojonych, płyty HPL i HDPE,
- Podest wykonać z antypoślizgowej sklejki wodoodpornej,
- Konstrukcję stalową zabezpieczyć antykorozyjnie oraz pomalować lakierem akrylowym strukturalnym,

Wiatka malolatka



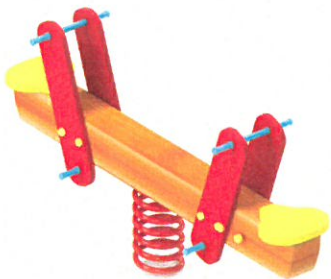
- Konstrukcję nośną wykonać z profili stalowych 40 x 40 x 3 mm,
- Pokrycie dachowe wykonać ze sklejki wodoodpornej o grubości 19 mm, dodatkowo wyposażonej w uchwyty wspinaczkowe z żywicy epoksydowej,
- Elementy ozdobne wykonać z płyty HPL grubości 6mm,
- Jednowarstwowe płyty wykonać z tworzywa sztucznego HDPE o grubości 15mm,
- Wszystkie części metalowe urządzenia zabezpieczyć antykorozyjnie i dodatkowo pomalować lakierem akrylowym strukturalnym,

Huśtawka podwójna metalowa



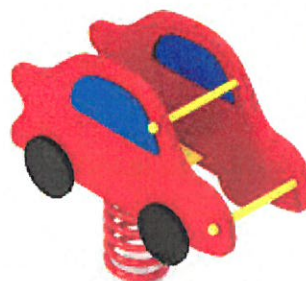
- Konstrukcję urządzenia wykonać z profil stalowych 40 x 40 x 3 oraz 80 x 40 x 3mm,
- Zawiesia huśtawki wykonać z łańcucha chromowego 5 mm,
- Siedziska wykonać z gumy oraz dodatkowo wzmocnić profilem aluminiowym,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczyć antykorozyjnie i dodatkowo pomalować lakierem akrylowym strukturalnym,

Huśtawka na sprężynie



- Słupy konstrukcyjne o przekroju 80 x 95 mm o zaoblonych krawędziach z drewna przecieranego krzyżowo lub opcjonalnie z klejonego warstwowo
- Elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo opcjonalnie malowane dodatkowo impregnatem koloryzującym
- Sprężyna stalowa z drutu \varnothing 20 mm ocynkowana /opcjonalnie malowana proszkowo uchwyty z tworzywa
- Elementy dekoracyjne z HDPE/ opcjonalnie ze sklejki siedziska z HDPE/ opcjonalnie ze sklejki

Bujak samochodzik



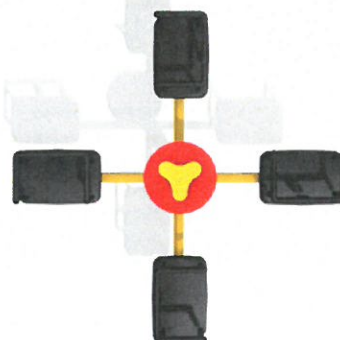
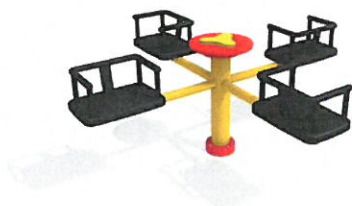
- Konstrukcja bujaka winna być wykonana ze stali nierdzewnej oraz tworzywa sztucznego.
- Siedzisko bujaka i jego boki wykonane winny być z płyty HDPE w różnych kolorach, wysoce odpornej na ścieranie i czynniki atmosferyczne.
- Urządzenie kołysze się na sprężynie o długości $L=400$ mm i średnicy \varnothing 200 mm.
- Konstrukcje stalową zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować lakierem akrylowym, strukturalnym.

Bujak motor



- Konstrukcja bujaka winna być wykonana ze stali nierdzewnej oraz tworzywa sztucznego.
- Siedzisko bujaka i jego boki wykonane winny być z płyty HDPE w różnych kolorach, wysoce odpornej na ścieranie i czynniki atmosferyczne.
- Urządzenie kołysze się na sprężynie o długości $L=400$ mm i średnicy $\phi 200$ mm.
- Konstrukcję stalową zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować lakierem akrylowym, strukturalnym.

Karuzela krzyżowa

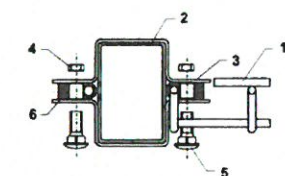
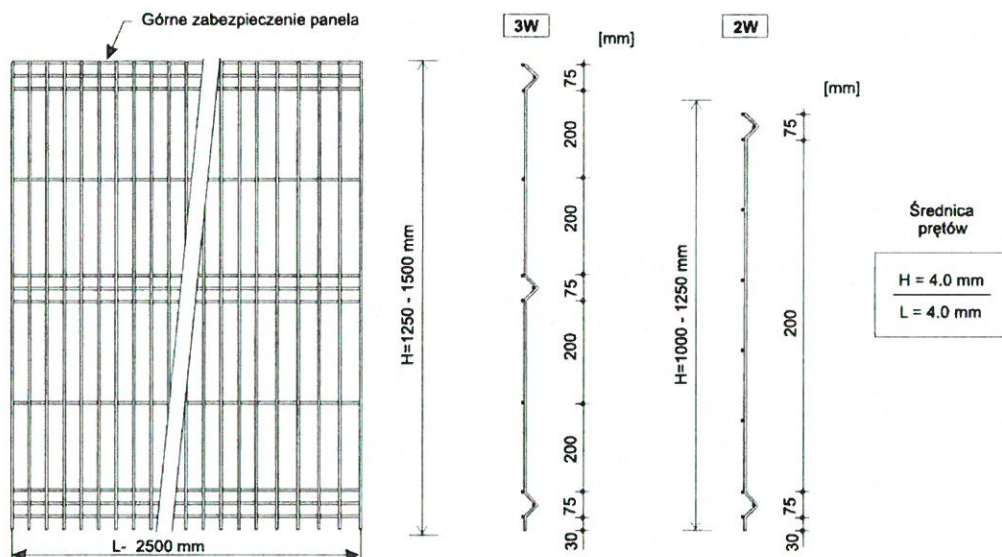


- Konstrukcję urządzenia wykonać z rury $\varnothing 114,3 \times 4$ mm oraz $\varnothing 60,3 \times 2,9$ mm,
- Siedziska stalowe w osłonie gumowej powinny być wyjątkowo odporne na czynniki atmosferyczne,
- Elementy powierzchniowe wykonać z płyty HDPE o grubości 19 mm,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczyć antykorozyjnie i dodatkowo pomalować lakierem akrylowym strukturalnym,

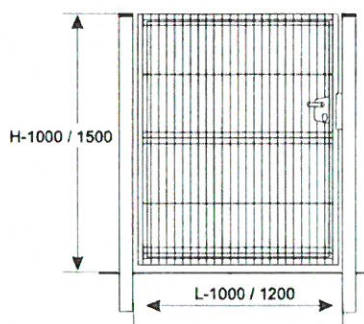
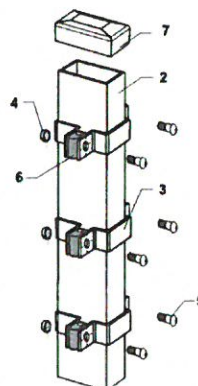
Przykładowe panele ogrodzeniowe oraz furtka.

Karta TECHNICZNA

Temat: Ogrodzenie bezpieczne placu zabaw.	Nazwa: Panele ogrodzeniowe, słupki z profilu + obejmy, furtka typ OPTIMA
Materiał: Pręty, kształtownik stalowe.	Wykonanie zgodnie z normą: EN 10223-7: 2002



- 1 panel ogrodzeniowy
- 2 słupek 40x60x2.0 xH [mm]
- 3 obejma montażowa 40x60
- 4 nakrętka
- 5 śruba zamkowa M8x25 / A2
- 6 dystans / PE-H
- 7 kapturek nawierzchniowy / PE



Wypełnienie:

Panel zgrzewany typ OPTIMA 4/4 mm,

Konstrukcja:

Profil ramy - 40x40, Profil słupa - 60x60x3.0 mm

Zabezpieczenie:

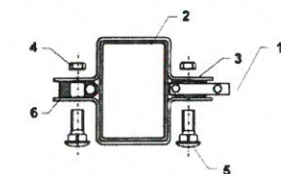
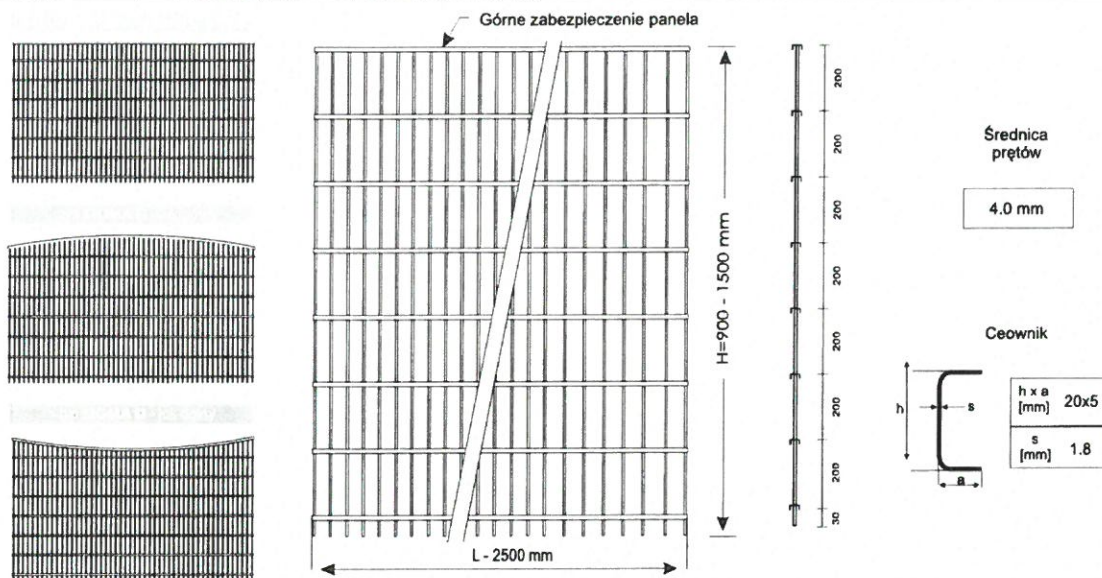
Cynkowanie ogniowe EN-ISO 1461 + powłoka proszkowa w kolorze RAL

Wposażenie:

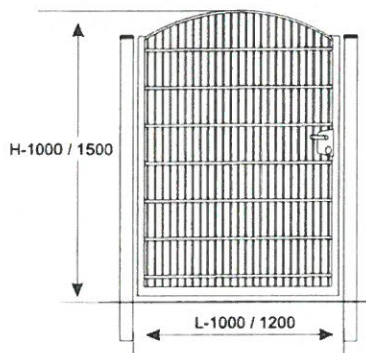
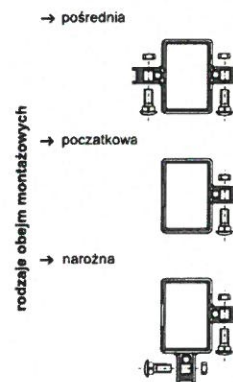
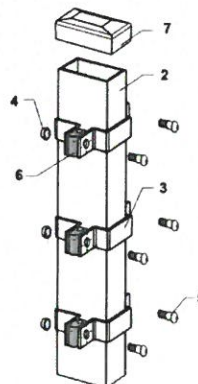
Zawiasy, zamek, klamka, zderzak (opcja: samozamykacz)

Karta TECHNICZNA

Temat: Ogrodzenie bezpieczne placu zabaw.	Nazwa: Panele ogrodzeniowe, słupki z profilu + obejmy, furtka typ SIGMA
Materiał: Pręty, ceownik, kształtownik stalowe.	Wykonanie zgodnie z normą: EN 10223-7: 2002



- 1 panel ogrodzeniowy
- 2 słupek $40 \times 60 \times 2.0 \times H \text{ [mm]}$
- 3 obejma montażowa 40×60
- 4 nakrętka
- 5 śruba zamkowa M8x25 / A2
- 6 dystans / PE-H
- 7 kapturek nawierzchniowy / PE



Wypełnienie:
Panel typ SIGMA 4.0 mm

Konstrukcja:
Profil ramy - 40×40 , Profil słupa - $60 \times 60 \times 3.0 \text{ mm}$

Zabezpieczenie:
Cynkowanie ogniowe EN-ISO 1461 + powłoka proszkowa w kolorze RAL

Wypożażenie:
Zawiasy, zamek, klamka, zderzak (opcja: samozamykacz)

Ławka z oparciem

Wykonana z profilowanych rur stalowych z siedziskiem i oparciem wykonanym z drewnianych krawędziaków. Drewno klejone warstwowo, impregnowane powierzchniowo, stal ocynkowana malowana proszkowo. Minimalna długość siedziska 1,5 m.

W skład zestawu wchodzi:

- Siedzisko drewniane
- Oparcie drewniane
- Stelaże metalowe z rur

Metalowy kosz na śmieci

Kosz z blachy ocynkowanej, lakierowanej, o pojemności min. 35 l. Słupki metalowe malowane farbami proszkowymi.

Tablica informacyjna z regulaminem

Tablica z regulaminem określającym zasady i warunki korzystania z placu zabaw oraz wskazującym, na wypadek zaistnienia sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu osób korzystających ze placu zabaw, numery telefonów alarmowych.

Szczegółowe wymagania materiałowo-konstrukcyjne.

Konstrukcje elementów wyposażenia placu zabaw oraz ogrodzenia powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i budowlanej, przenosić obciążenia pionowe poziome i dynamiczne oraz zapewnić trwałość urządzeń i ogrodzenia. Konstrukcja elementów małej architektury musi spełniać wymogi skuteczności, ergonomii, bhp, odporności ogniowej oraz inne stawiane tego typu obiektom. Wszystkie elementy wyposażenia placu oraz elementy nośne ogrodzenia powinny być trwale związane z gruntem poprzez fundamenty betonowe lub żelbetowe (zgodnie z technologią producenta wyposażenia oraz ogrodzenia). Wszystkie urządzenia oraz elementy użyte do budowy placu zabaw muszą być odporne na ciągłe działanie warunków atmosferycznych.