

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
PLACU ZABAW  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W GRÓDKACH**

**INWESTOR:** Urząd Gminy w Płośnicy  
ul. Dworcowa 52 13-206 Płościca

**ADRES INWESTYCJI:** Szkoła podstawowa w Gródkach

**PROJEKTANT:** mgr inż. arch. Izabela Młodzikowska - Gil

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Karol Głowacki

## **Zawartość opracowania**

1. DANE OGÓLNE: .....	3
1.1 Podstawa opracowania .....	3
1.2 Przedmiot opracowania.....	3
1.3 Lokalizacja .....	3
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	3
3. OPIS PROJEKTOWANEGO PLACU ZBAW.....	3
3.1. Mocowanie urządzeń zabawowych do podłoża. ....	4
3.2. Urządzenia zabawowe i inne akcesoria na placu zabaw: .....	4
3.3. Nawierzchnia bezpieczna:.....	11
3.4. Ogrodzenie.....	12

### **Rysunki:**

Rys. 1. Projekt zagospodarowania działki

Rys. 2. Rzut poziomy rozmieszczenia zabawek

Rys. 3. Rzut poziomy rozmieszczenia nawierzchni

## **1. DANE OGÓLNE:**

### **1.1 Podstawa opracowania**

- wytyczne inwestora
- wizja lokalna
- Polskie Normy i obowiązujące przepisy

### **1.2 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie placu zabaw w Gródkach. Plac zabaw zaprojektowano zachowując minimalne odległości: 10 m od ulicy, 10 m od śmietników, 10m od budynków ze ścianami z oknami skierowanymi w stronę placu zabaw oraz 10m od parkingu.

### **1.3 Lokalizacja**

Plac zabaw lokalizowany jest przy szkole podstawowej w Gródkach. Łączna powierzchnia objęta opracowaniem wynosi ok. 180 m<sup>2</sup> (13,8m x 13m) z czego 120 m<sup>2</sup> to nawierzchnia syntetyczna, pozostałą część 60 m<sup>2</sup> zajmuje trawnik. Teren szkoły jest ogrodzony ogrodzeniem z siatki stalowej.

## **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

W miejscu projektowanego placu zabaw znajdują się dwa słupki do koszykówki i dwa słupki do siatkówki. Przed przystąpieniem do robót wykonawca zdemontuje istniejące słupki i przeniesie je w inne miejsce.

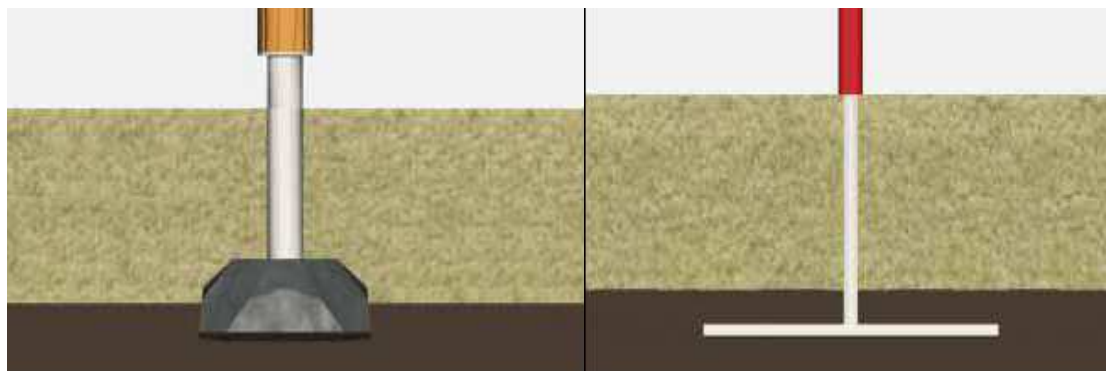
## **3. OPIS PROJEKTOWANEGO PLACU ZBAW**

### **Informacje podstawowe**

1. Elementy zabawowe – katalogowane powinny posiadać aktualny certyfikat bezpieczeństwa.
2. 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 oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w szkołach.
3. Sprzęt rekreacyjny powinien być rozmieszczony na szkolnym placu zabaw w sposób umożliwiający zachowanie stref bezpieczeństwa pomiędzy urządzeniami.
4. Montaż elementów powinien być zgodny z instrukcją producenta urządzenia.

### **3.1. Mocowanie urządzeń zabawowych do podłoża.**

Fundamenty umieszczane w gruncie na głębokość minimum 40cm. Podłoże wokół fundamentów jest ubijane i zagęszczane. Elementy stalowych mocowań urządzeń zabawowych należy zabetonować betonem B-20 o wymiarach odpowiednich dla danego elementu i zaleceniami producenta.

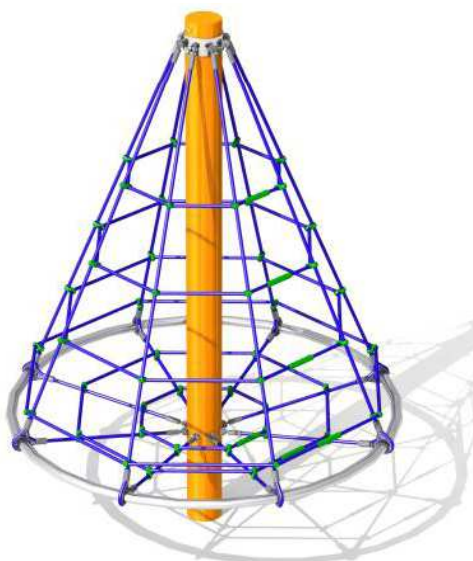


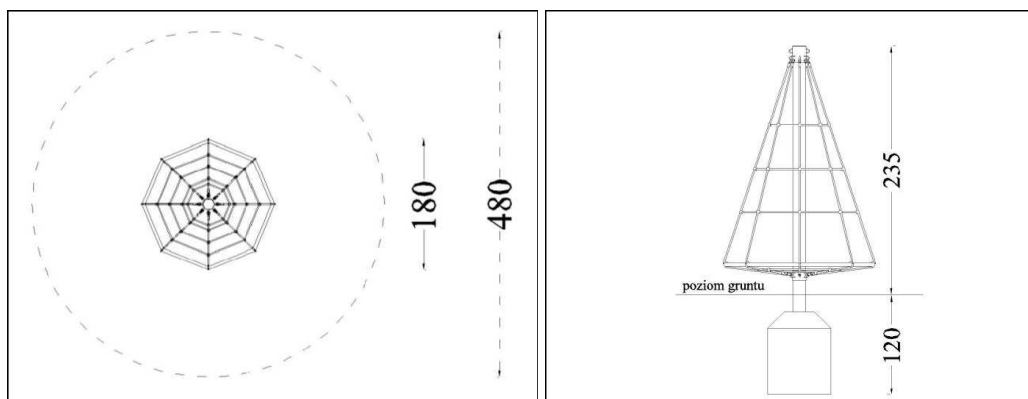
### **3.2. Urządzenia zabawowe i inne akcesoria na placu zabaw:**

W ramach inwestycji projektuje się urządzenia zabawowe, nawierzchnie bezpieczne przepuszczalne dla wody oraz trawniki.

**Na placu zabaw projektuje się następujące zestawy zabawowe:**

#### **a) *Linarium stożek ( wg wzoru lub równoważny)***





Przeznaczony dla dzieci w wieku od 7 do 14 lat.

#### DANE MATERIAŁOWO – KONSTRUKCYJNE

Liny polipropylenowe na oplocie stalowym połączone ze sobą przy pomocy łączników aluminiowych oraz z tworzywa sztucznego o średnicy 16-18 mm. Śruby maszynowe klasy 8.8. Słup nośny o średnicy 159 mm i grubości ścianki 4mm. Obręcz rozpinająca wykonana z rury ze stali nierdzewnej o średnicy 42,4 mm.

Fundament stanowi beton klasy min C12/15.

Elementy wykonane ze stali czarnej są odtłuszczone i pokryte farbą proszkową, poliestrową, odporną na długotrwałe oddziaływanie czynników atmosferycznych.

W konstrukcji zastosowano łączniki wykonane z aluminium, tworzywa a w przypadku łączników gwintowanych zabezpieczone są poprzez cynkowanie.

Do połączeń gwintowanych użyto nakrętek kołpakowych z wkładką poliamidową zabezpieczającą przez samoczynnym odkręceniem się śrub.

#### ***b) Kosz na piłki mini ( wg wzoru lub równoważny)***

Kosz do wrzucania piłek Mini jest to ciekawe uzupełnienie większego placu zabaw. Jako jeden ze sportowych elementów w naszej ofercie, spełnia standardy i wymogi sprzętu do gry w koszykówkę.

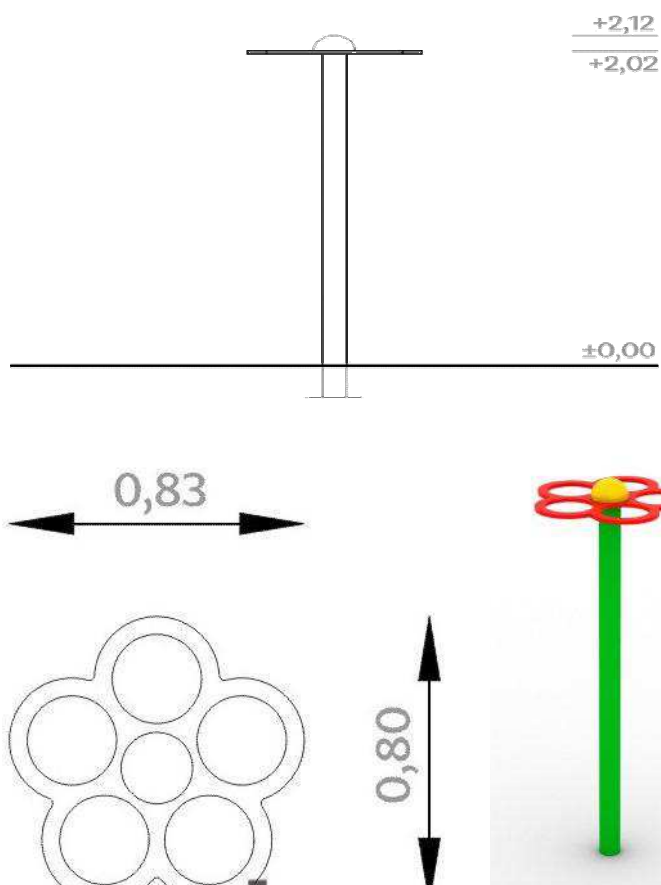
Wymiary:

Szerokość 0,80 m

Długość 0,83 m

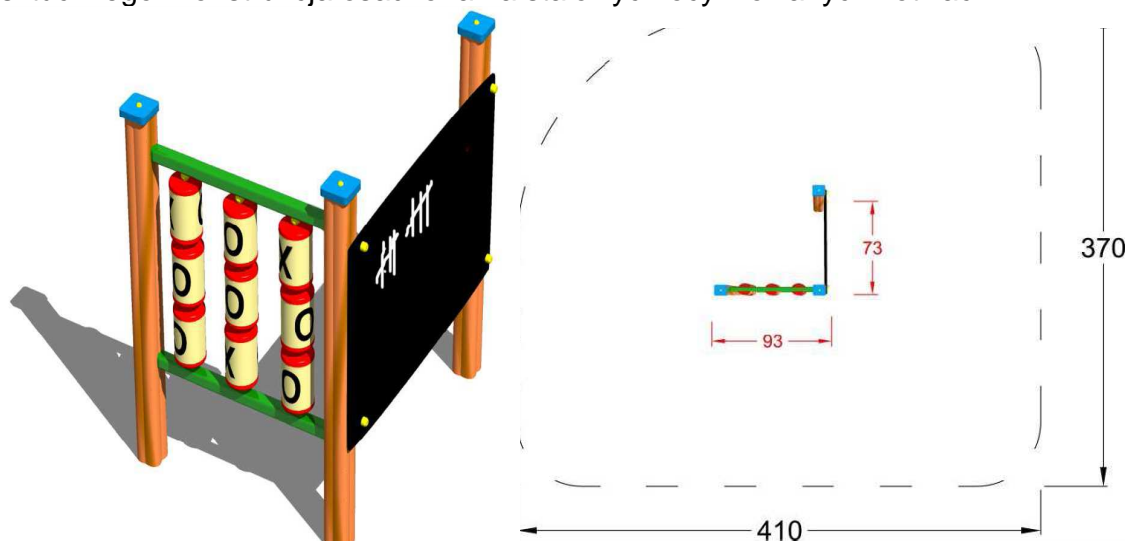
Wysokość ~2,12 m

Głębokość fundamentowania -0,60 m



**c) Tablica kółko i krzyżyk( wg wzoru lub równoważny)**

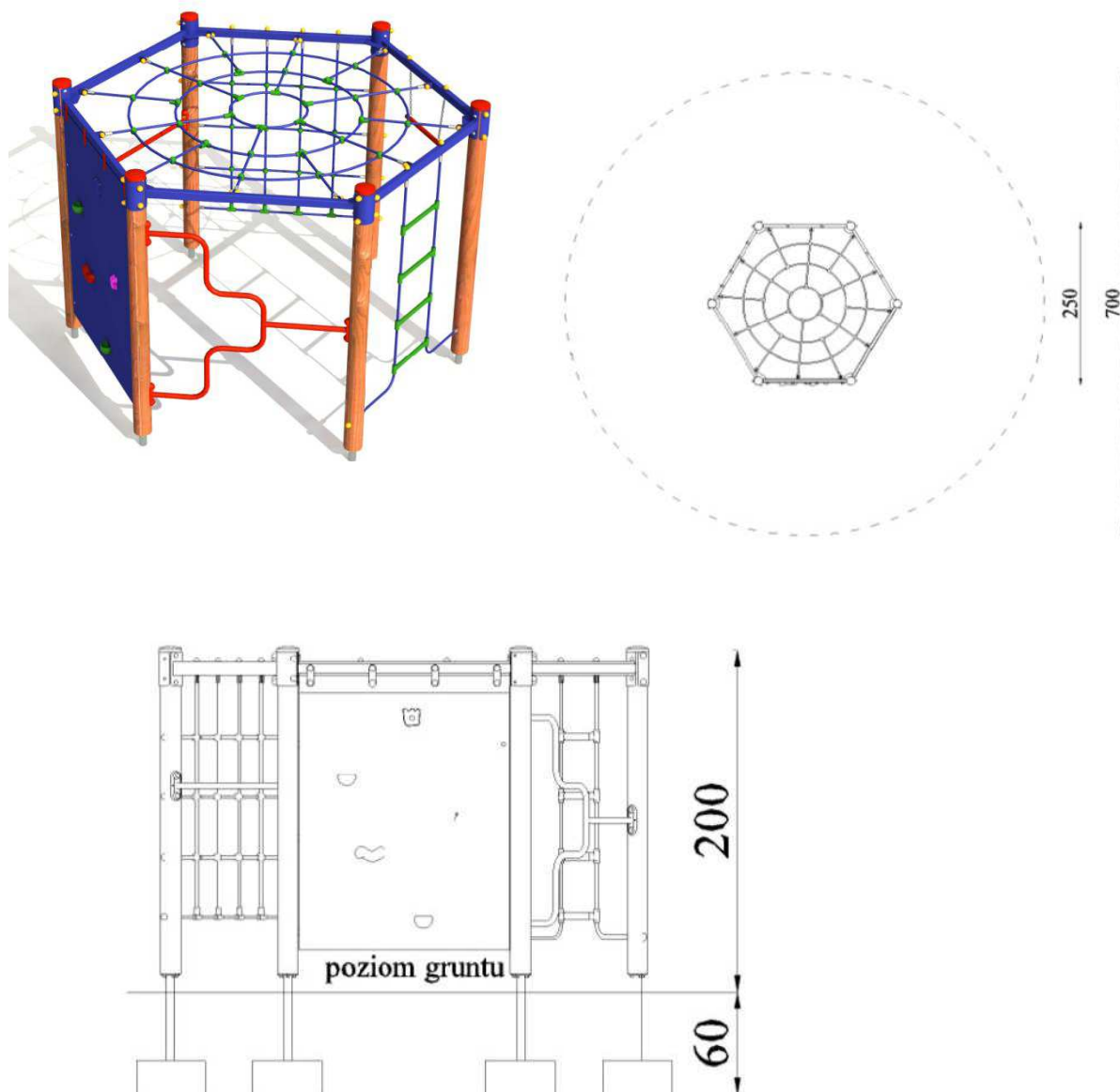
STANDARD PLUS (S+) - drewno lite o przekroju 10x10 cm impregnowane oraz malowane drewnochronem typu cedr. Drewno frezowane wzdłużnie w celu eliminacji naturalnych pęknięć. Powierzchnie czołowe belek zabezpieczone kapturkami z tworzywa. Powierzchnia tablicy wykonana ze sklejki siatkowanej o grubości 10 mm. Profil stalowy malowany proszkowo. Tuleje obrotowe fi 130 mm wykonane z tworzywa sztucznego. Konstrukcja osadzona na stalowych ocynkowanych kotwach.



Wymiary strefy bezpiecznej: 410cm/370 cm

**d) Sześciokąt z pajęczyną i ścianką wspinaczkową( wg wzoru lub równoważny)**

W celu uzyskania najwyższych parametrów wytrzymałościowych, słupy nośne mają przekrój okrągły, wykonane z drewna sosnowego, klejonego z 5 warstw, toczone cylindrycznie o średnicy 12 cm. W celu zmniejszenia naprężeń powodujących wzdłużne pęknięcia, słupy są dodatkowo ryflowane wzdłużnie. Górne powierzchnie słupów konstrukcyjnych zabezpieczone przed nasiąkaniem trwale zamocowanymi plastikowymi kapturami. Słupy tworzące konstrukcję nośną są trwale osadzone 10 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych okuć kotwionych na betonowym fundamencie min 60 cm w gruncie. Elementy drewniane zabezpieczone przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych przez impregnację środkami na bazie naturalnych olejów i wosków posiadających wymagane atesty higieniczne. Ścianka wykonana ze sklejki liściastej wodoodpornej z filmem melaminowym. Liny polipropylenowe w oprzędzie stalowym z atestem. Elementy stalowe zabezpieczone farbami proszkowymi poliestrowymi odpornymi na działanie warunków atmosferycznych. Kamienie wspinaczkowe z porowatej żywicy, zabezpieczone przed obrotem.



**e) Karuzela tarczowa z siedziskami( wg wzoru lub równoważny)**

Wymiary urządzenia:

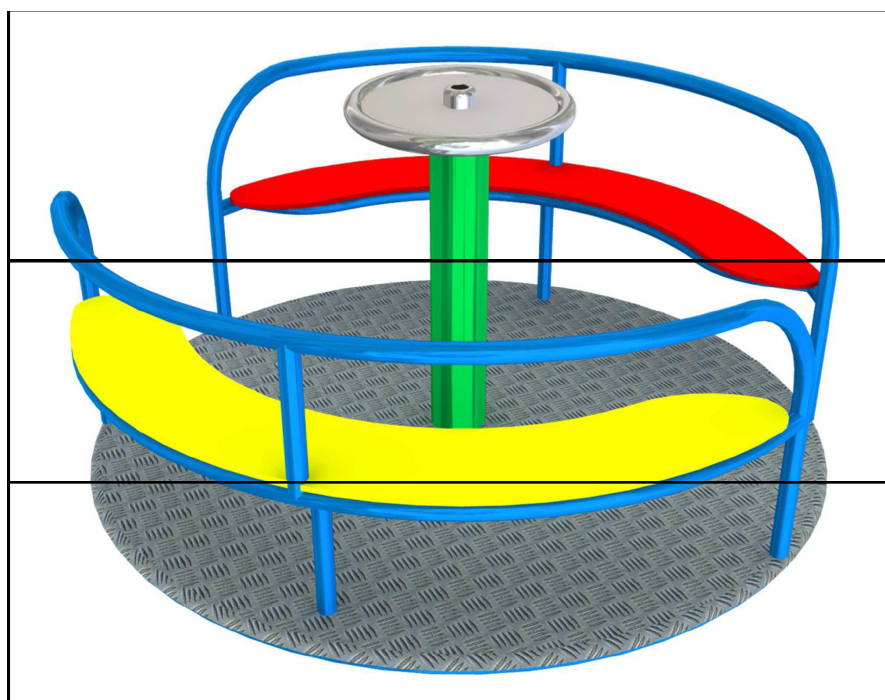
śr. 1,50 m

Wymiary strefy bezpieczeństwa:

śr. 4,50 m

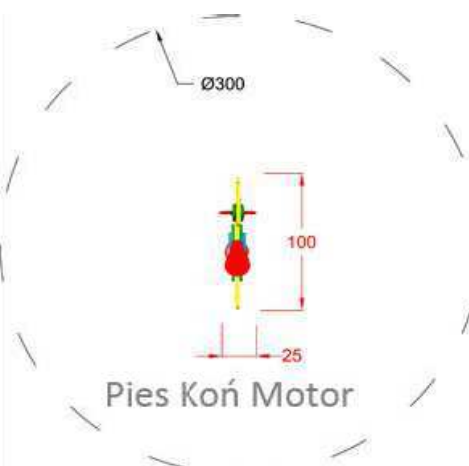
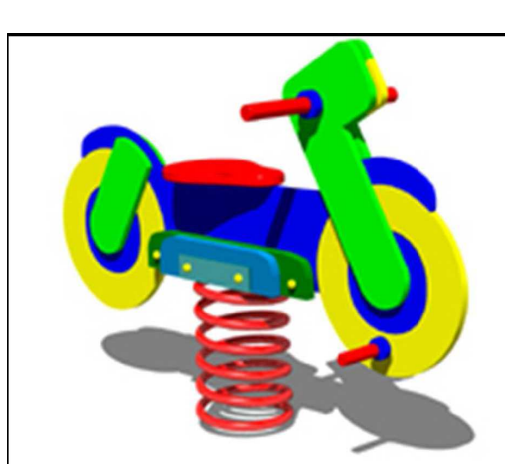
Wysokość swobodnego upadku:

0,20 m



**f) Sprężynowiec ( wg wzoru lub równoważny)**

STANDARD (S) - korpusy wykonane ze sklejki wodoodpornej pokrytej kolorowym filmem. Uchwyty wykonane z tworzywa sztucznego. Sprężyny Ø180 mm ocynkowane oraz malowane proszkowo. Śruby zabezpieczone zaślepkami z tworzywa.





**g) Huśtawka metalowa pojedyncza( wg wzoru lub równoważny)**

Huśtawka pojedyncza to uproszczona wersja huśtawki podwójnej. To bezpieczne urządzenie dostarcza wiele radości i zabawy dzieciom w każdym wieku.

Szerokość 2,15 m

Długość 1,96 m

Wysokość ~2,43 m

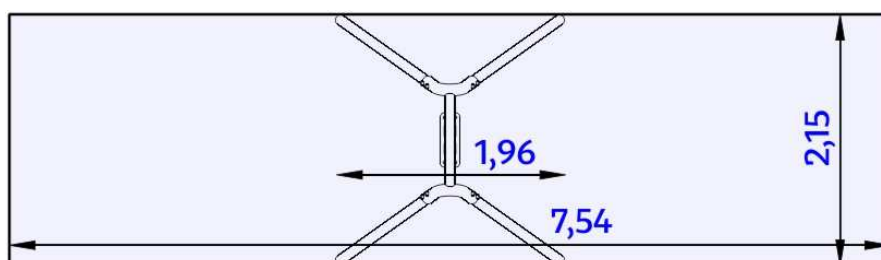
Strefa funkcjonowania urządzenia F 16,17 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa 1,25 m

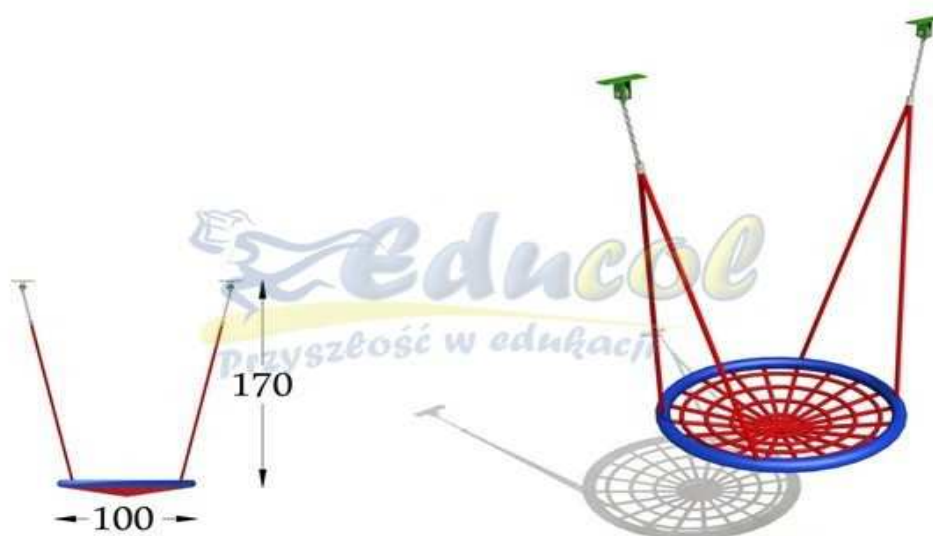
Wymiary strefy funkcjonowania długość 7,52 m

Wymiary strefy funkcjonowania szerokość 2,15 m

Głębokość fundamentowania -0,60 m

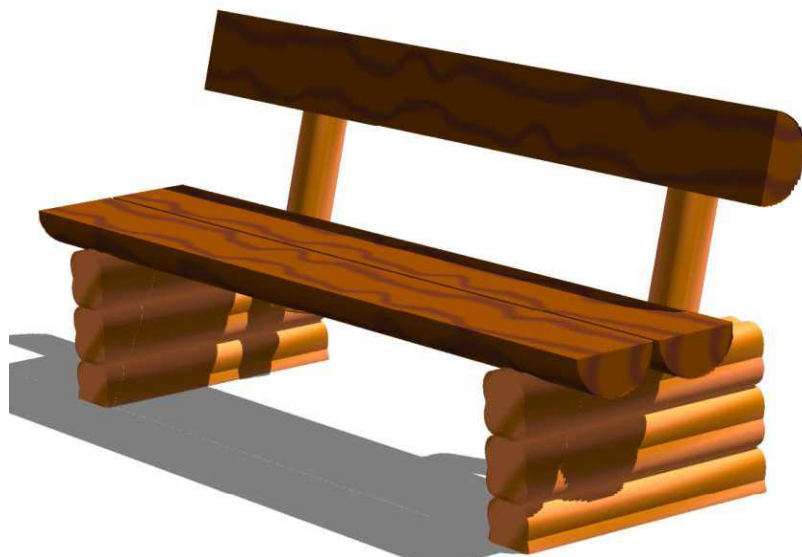


**h) Zawieszanie z siedziskiem huśtawkowym typu bocianie gniazdo( wg wzoru lub równoważny)**



**i) Ławka drewniana z bali ( wg wzoru lub równoważny)**

Konstrukcja wykonana z drewna litego impregnowanego oraz malowanego drewnochronem. Siedziska oraz oparcie wykonane z palisady 1/2 fi 160 mm.



**j) Tablica regulamin( wg wzoru lub równoważny)**

Tablica oraz daszek wykonany ze sklejki wodoodpornej pokrytej kolorowym filmem. Treść regulaminu zawiera piktogramy, zasady obowiązujące na danym placu, dane teleadresowe do producenta, właściciela placu oraz numery alarmowe. Konstrukcja osadzona na stalowych ocynkowanych kotwach. Przykładowy rysunek tablicy:



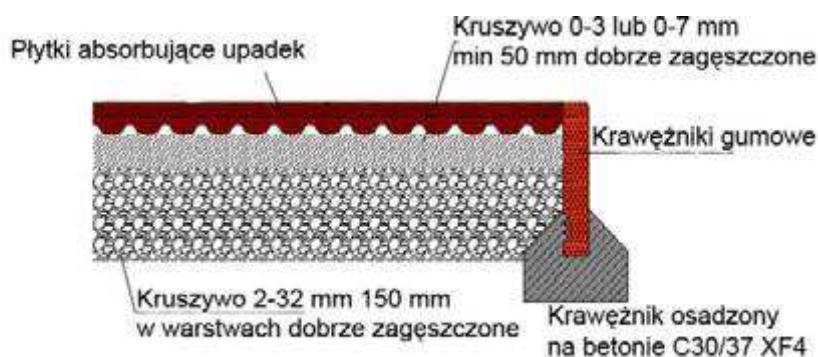
**k) Kosz na śmieci ( wg wzoru lub równoważny)**

Kosz wykonany z rury ocynkowanej oraz malowanej proszkowo.



**3.3 Nawierzchnia bezpieczna**

Wokół urządzeń należy wykonać strefy bezpieczeństwa podawane przez producenta, które należy wykonać zgodnie z instrukcjami montażu na placu zabaw. Projektuje się nawierzchnię bezpieczną gumową lub piankową do stosowania na zewnątrz w kolorach czerwony 21,3m<sup>2</sup> (zastosowana na nawierzchnię komunikacyjną) oraz zielona 95,2 m<sup>2</sup> (jako nawierzchnia w strefach bezpieczeństwa). Grubość nawierzchni elastycznej powinna wynosić 45 mm. Nawierzchnie winny spełniać wymagania normy EN-1177:2008 oraz posiadać atesty PZH. Nawierzchnię należy układać na podbudowie z kruszywa naturalnego, stabilizowanego mechanicznie. Dopuszczalne jest zastosowanie kruszywa betonowego z wtórnego przerobu. W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować na nawierzchni spadek ok.1,0 %. Zaprojektowano krawężniki elastyczne gumowe o wymiarach 1000x250x50 mm w kolorze czarnym lub zielonym, które należy ułożyć na podbudowie z betonu.



Zaprojektowano wyłożenie części powierzchni placu nawierzchnią trawiastą. Należy ją wykonać na terenie wyniesionym i pozbawionym zagłębień. Nawierzchnia powinna być wyprofilowana ze spadkiem od 1 – 3 %, ułatwiającym powierzchniowy odpływ wody. Przed założeniem trawnika należy odpowiednio przygotować teren (usunięcie kamieni, śmieci, korzeni, ewentualnie pozostałości betonu, itp.). Po przekopaniu terenu na głębokość szpadla (w przypadku mało urodzajnej ziemi), należy zastosować 5 centymetrową warstwę ziemi urodzajnej. Następnie teren pod ułożenie darni z rolki lub zasiew trawy należy wyrównać. Powierzchnia zieleni na terenie placu zabaw to 60,15 m<sup>2</sup>.

### **3.4 Ogrodzenie**

Ogrodzenie wykonać ze stali ocynkowanej lub malowanej proszkowo, z przesł wysokości 100cm i szerokości do 250cm. We wskazanym miejscu na planie sytuacyjnym wykonać furtkę szerokości 120cm.

OPRACOWAŁ