



EGZ. 1 2 3 4

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE

KST WIESŁAW BRYKAŁA

09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1

tel. 512 158 601

e-mail: [kosztorys@onet.pl](mailto:kosztorys@onet.pl) [www.kstprojekt.pl](http://www.kstprojekt.pl)

REGON 140218650 NIP 774-241-81-29

P R O J E K T O W A N I E

N A D Z O R Y

P R Z E G L Ą D Y

**INWESTOR:**

GMINA PŁOCK

PŁOCK, STARY RYNEK 1

**PROJEKT WYKONAWCZY  
PLACU ZABAW NA TERENIE MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21  
W PŁOCKU  
PŁOCK UL. MIKOŁAJA REJA 4, W PŁOCKU DZ. NR 577  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: PŁOCK, OBRĘB: 7**

**NR PROJEKTU: P26720**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

PPU KST WIESŁAW BRYKAŁA

09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1

tel. 512 158 601

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Wiesław Brykała upr. nr MAZ/0360/POOK/06

30.04.2020

## Spis zawartości opracowania:

<b>1. Opis do projektu technicznego .....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot opracowania .....	3
1.2. Podstawa opracowania .....	3
1.3. Zakres opracowania.....	3
1.4. Rozwiązania techniczne .....	3
1.4.1. Budowa placu zabaw .....	3
1.4.1.1. Uwagi ogólne.....	3
1.4.1.2. Prace demontażowe .....	3
1.4.1.3. Przygotowanie terenu .....	3
1.4.1.4. Urządzenia zabawowe.....	4
1.4.1.5. Nawierzchnia bezpieczna .....	39
1.4.1.6. Uwagi realizacyjne .....	39
1.4.2. Montaż piłkochwytów .....	39
1.4.3. Nawierzchnie utwardzone.....	39
1.4.3.1. Stan istniejący .....	39
1.4.3.2. Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej .....	40

### Wykaz załączników:

Z1	Plan sytuacyjny	1:500
Z2	Plac sytuacyjny - uszczegółowienie	1:250
Z3	Plac zabaw P1-P3 - kolorystyka	1:150
Z4	Plac zabaw P4 - kolorystyka	1:150
Z5	Chodnik - remont	1:150
Z6	Przekrój nawierzchni	
Z6.1	Detal fundamentów piłkochwyty	
Z7	Piłkochwyt - detal	1:25
Z8	Plac zabaw P1-P3 – lokalizacja urządzeń	1:150
Z9	Plac zabaw P1-P3 - wymiarowanie	1:150

## **1. Opis do projektu technicznego**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt placu zabaw na terenie Miejskiego Przedszkola nr 21 w Płocku przy ul. Mikołaja Reja 4 w Płocku – dz. nr 577 obr. 7

Projektowany plac zabaw został podzielony na cztery części oznaczone na planie kolejno P1-P4 – nawierzchnia bezpieczna.

W obszarach P1—P3 montowane będą urządzenia zabawowe, obszar oznaczony jako P4 przewidziany jest jako mini boisko dla dzieci przedszkolnych. Obszar ten będzie otoczony projektowanymi piłkochwytnymi.

### **1.2. Podstawa opracowania**

- ustalenia programowo-techniczne dokonane z Inwestorem
- wizja lokalna i inwentaryzacja
- mapa dc opiniodawczych

### **1.3. Zakres opracowania**

- obiekty małej architektury: montaż urządzeń i zestawów zabawowych, , ławki, śmietniczki, bramki, piłkochwyty
- demontaż starych zabawek
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej

### **1.4. Rozwiązania techniczne**

#### **1.4.1. Budowa placu zabaw**

##### **1.4.1.1. Uwagi ogólne**

Zakres prac niezbędnych do prawidłowego wykonania zagospodarowania terenu na potrzeby placu zabaw zawiera:

- demontaż istniejących urządzeń i zestawów zabawowych;
- montaż nowych urządzeń i zestawów zabawowych
- Montaż ławek, śmietniczek, tablicy regulaminowej, piłkochwytnych
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej dla wsu 1,2
- zasiew trawnika;

##### **1.4.1.2. Prace demontażowe**

Projektowany plac zabaw zlokalizowany będzie na terenie Miejskiego Przedszkola nr 21, na terenie którego w chwili obecnej znajdują się urządzenia zabawowe przeznaczone do demontażu:

- piaskownica 2szt.
- zestaw ze zjeżdżalnią 1 szt.
- wiatka (stalowa) 3szt.
- bujak 2szt.
- pomost drewniany 1szt.
- łódź 1 szt.
- ławki 5szt.
- śmietniczka 1 szt.

##### **1.4.1.3. Przygotowanie terenu**

Po wykonaniu prac montażowych związanych z nowymi urządzeniami zabawowymi, teren zielony, który w trakcie prac montażowych uległ degradacji, należy odbudować. Omawiany obszar należy użyć nawozem wieloskładnikowym podawanym w dwóch dawkach: pierwszej w ilości 2-3 kg/100 m<sup>2</sup> wraz z przekopaniem gleby na głębokość 20 cm oraz drugiej, w ilości 1-2 kg/100 m<sup>2</sup> wraz ze starannym zagrabieniem terenu. Teren należy uwałować walcem o ciężarze nie mniejszym, niż 70 kg. Na tak przygotowanym podłożu należy zasiewać trawę stosując mieszanki

sportowe traw. Po wysiewie wykonać grabienie terenu przykrywając nasiona warstwą gleby nie grubszą, niż 1,5 cm.

#### 1.4.1.4. Urządzenia zabawowe

Wymaga się, aby urządzenia były wykonane w następującej technologii, **zgodnie z załączonymi do projektu kartami technicznymi** oraz o wymaganej ilości funkcji składowych zestawów.

**Konstrukcja stalowa** (zgodnie z załączonymi kartami technicznych).

- **Ocynkowanie stali metodą kąpielową**, malowane proszkowo. **Grubość powłoki ocynku 50-80 µm.**
- Konstrukcja o profilach o przekroju 80x80, zaokrąglone na krawędziach, wszystkie słupy oraz profile poprzeczne muszą być zaślepione
- **Płyta HDPE** jako wykończenie urządzeń tj. daszki, boki ślizgów, balustrady, korpusy kiwaków, elementy dekoracyjne – zgodnie z załączoną kartą techniczną. **Minimalna grubość 15 mm. Nie dopuszcza się sklejk oraz innych tworzyw sztucznych na w/w elementy**
- **Kotwienie** - urządzenia osadzone w fundamencie betonowym klasy min. B-15, za pomocą kotew ze stali ocynkowanej.
- **Linaria – wykonane z liny wieloopłotowej polipropylenowej o grubości min. 16 mm z rdzeniem stalowym, niepalne.**
- W przejściach linowych wymiar oczka 84x84mm (osiowo 110x110mm)
- Łańcuchy wykonane ze stali nierdzewnej, kalibrowane.
- **Ślizgi** zjeżdżalni wykonany ze **stali nierdzewnej**, o grubości min 2 mm
- Podesty: wodoodporna sklejka szalunkowa, powlekana folia fenolową, z warstwą antypoślizgową, oparta na konstrukcji stalowej
- Kółko i krzyżyk: walce polipropylenowe, malowane w technice sitodruku

Dopuszcza się -3% do +3% odchyłki przekroju nogi konstrukcyjnej, rozmiarów urządzeń (SxDxW), opisanych wysokości i długości elementów składowych.

#### **WYTYCZNE DLA WYKONAWCÓW ZADANIA:**

Zaprojektowane urządzenia **są rozwiązaniami przykładowymi**. Wykonawca może zastosować urządzenia dowolnych producentów, pod warunkiem spełnienia wymogów wynikających z ich opisów w projekcie.

Wykonawca proponując urządzenia równoważne do zaprojektowanych winien załączyć do oferty karty techniczne urządzeń w celu porównania równoważności funkcjonalnej i technologicznej. Zaproponowane karty techniczne urządzeń winny zawierać: wizualizację produktu, parametry wielkościowe, materiałowe, technologiczne, zestawienie elementów oraz funkcjonalności poszczególnych urządzeń zabawowych.

Wykonawca składając ofertę równoważną jest zobowiązany **dołączyć do oferty koncepcję** zagospodarowania terenu udowadniając, iż oferowane produkty spełniają założenia projektu i mieszczą się na wyznaczonym terenie, a ich strefy nie nachodzą na siebie.

Wymaga się **zachowania parametrów** jakościowych, estetycznych, materiałowych, wielkościowych, kolorystycznych, technologicznych, zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie.

Zaproponowane urządzenia winny posiadać **aktualne certyfikaty** wydane przez **akredytowaną** jednostkę certyfikującą na każde urządzenie zabawowe **z osobna**, potwierdzające zgodność tych urządzeń z normą PN-EN 1176:2009, które należy **dostarczyć razem z ofertą**. Zamawiający nie dopuszcza certyfikatów modułowych.

#### **Urządzenia projektowane**

1. Ławka z oparciem 4 szt.
2. Stolik do szach 2 szt.
3. Kiwak Tnadem Smok 1 szt.
4. Kiwak Pies 1 szt.
5. Kiwak Autobus 1 szt.
6. Kiwak Krokodyl 1 szt.

7. Zestaw zabawowy szt.1
8. Cymbalki szt.1
9. Kółko i krzyżyk szt.1
10. Gra Skrzynia wiatrów szt.1
11. Gra Ucieczka z labiryntu szt.1
12. Ciuchcia metalowa szt.1
13. Platforma do balansowania szt.1
14. Zestaw zabawowy szt.1
15. Wagonik otwarty metalowy szt.1
16. Karuzela szt.1
17. Ważka z 4 siedziskami szt.1
18. Kiwak koniczynka szt.1
19. Piaskownica o boku 2,4m szt.1
20. Ważka szt.1
21. Kosz na śmieci szt.3

### Urządzenia projektowane OPIS

#### Ławka z oparciem- 4 sztuk



Szerokość: 0,89 m  
 Długość: 1,65 m  
 Wysokość: 0,88 m  
 Powierzchnia przestrzeni upadku: nie dotyczy m2  
 Wymiary największej części: 1,65 x 0,89 x 0,88 m  
 Masa najcięższej części: 60 kg  
 Głębokość posadowienia: -0,60

Elementy stalowe: stal cynkowana kąpielowo, malowana proszkowo, średnica rur nóg i siedziska 42,4mm

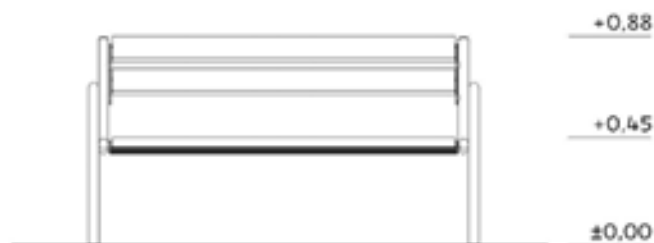
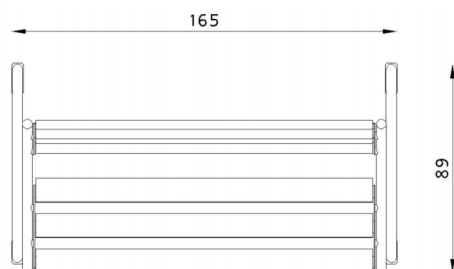
Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo

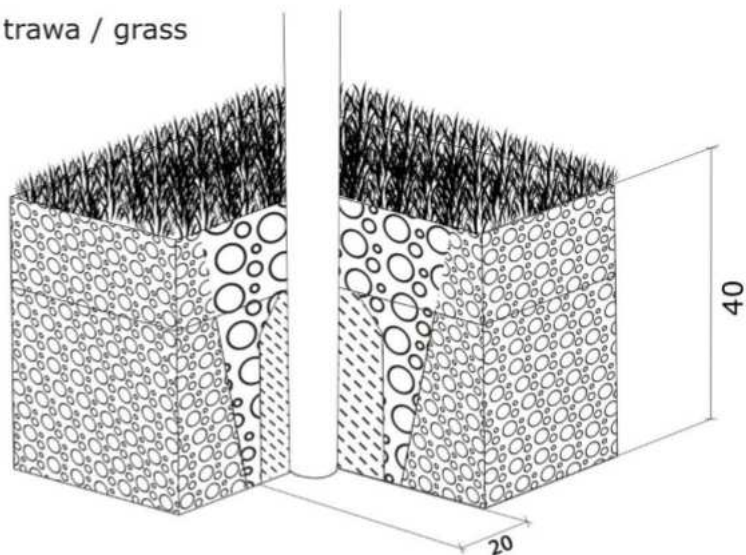
Noga konstrukcyjna: rura stalowa ocynkowana

Siedzisko i oparcie: drewno klejone, impregnowane, malowane w kolorze brązowym. Impregnat zabezpiecza przed wpływem wilgoci i szkodników. Malowane trzykrotnie, odporna na działanie UV oraz warunki atmosferyczne.

Grubość desek siedziska i oparcia 45mm



- trawa / grass



stopa 20x20x20cm, głębokość posadowienia 40cm

#### **Stolik do szach- 2 szt**



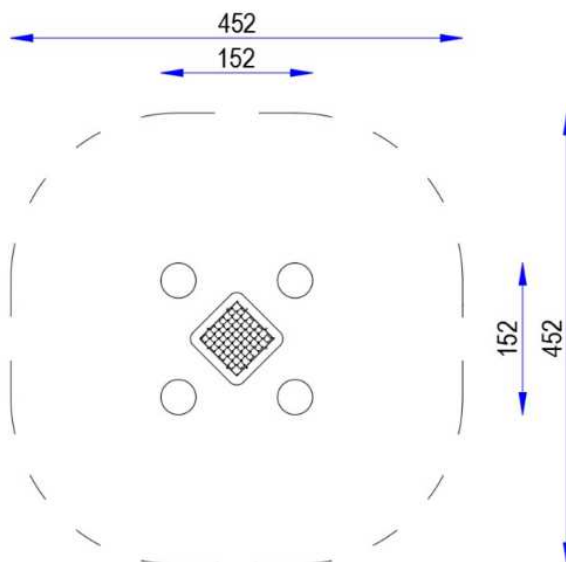
Wymiary urządzenia: 1,52m x 1,52m

Wymiary strefy funkcjonalnej: 4,52m x 4,52m

Wysokość urządzenia: ~0,60m

Głębokość posadowienia: -0,60m

Siedzisko : grubości 15mm wykonane z **plyty HDPE**



Elementy stalowe: stal ocynkowana, malowana proszkowo, średnica rury nogi stołu 88,9mm, nogi siedziska 60,3mm

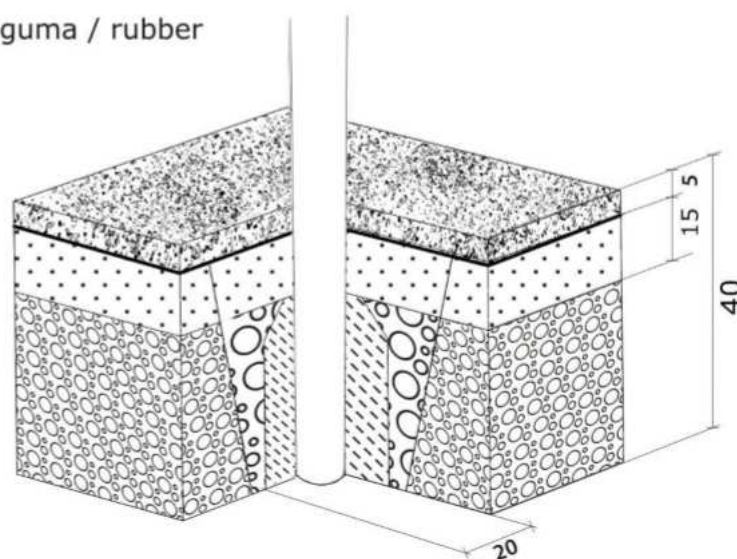
Zaślepki: tworzywo sztuczne

Błat: wykonany z HDPE o min. grubości 15 mm

Siedziska: tworzywo sztuczne

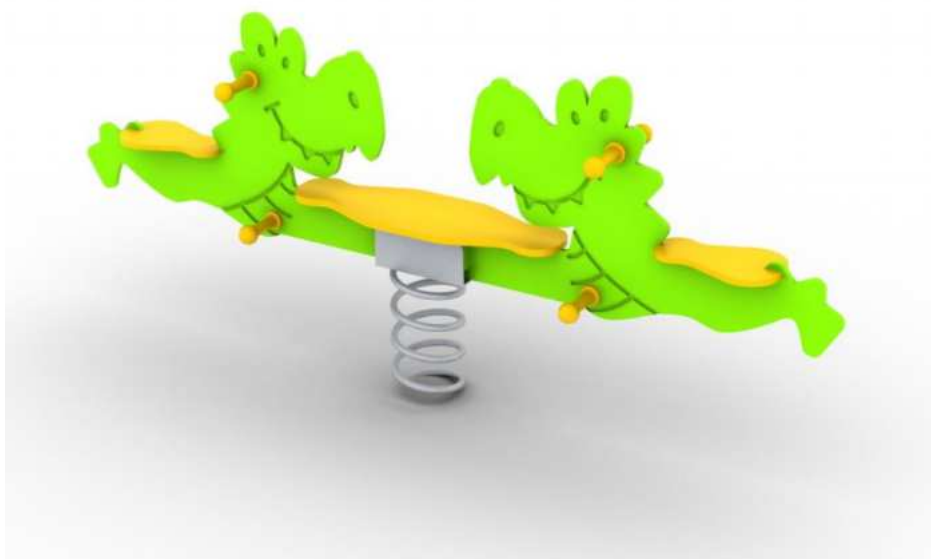
Fundamenty: beton klasy min. C12/15

- guma / rubber



stopa 40x40x40cm, głębokość posadowienia 60cm

## Huśtawka tandem Smok



Wymiary urządzenia: 0,29m x 2,12m

Wysokość urządzenia: ~0,83m

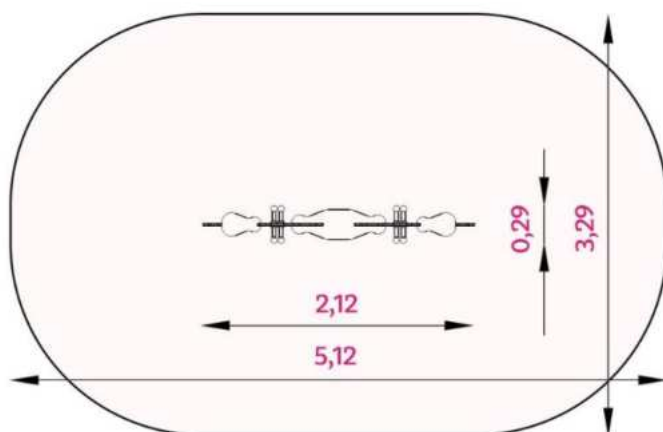
Wymiary strefy funkcjonowania: 3,29m x 5,12m

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,45m

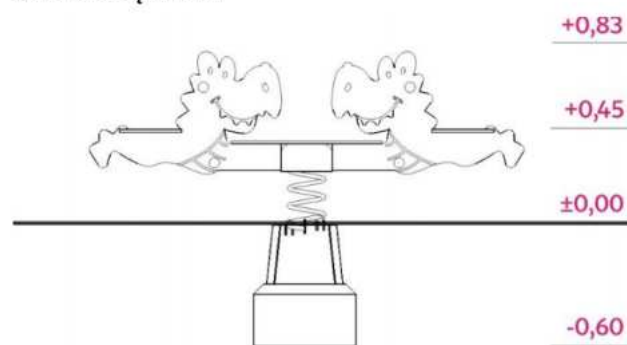
Głębokość fundamentowania: -0,60m

Powierzchnia strefy funkcjonalnej: 14,93m<sup>2</sup>

Sprężyna :  $\varnothing 200$ mm, pręt sprężyny  $\varnothing 20$ mm



Widok urządzenia



Elementy stalowe: stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo

Sprężyna: stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo

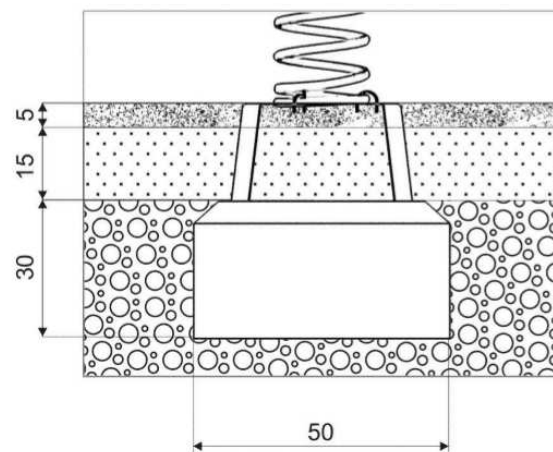
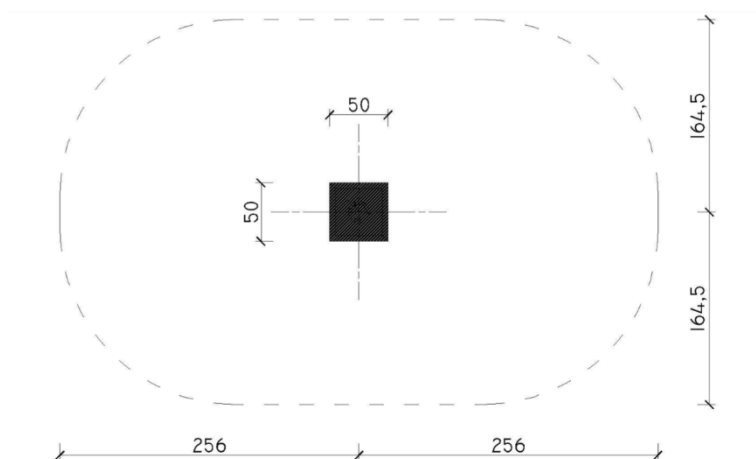
Elementy ozdobne i siedziska wykonane z tworzywa HDPE o min. grubości 15 mm

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Podstawa fundamentowa: ażurowa konstrukcja stalowa

Fundamenty: beton klasy min. B-15

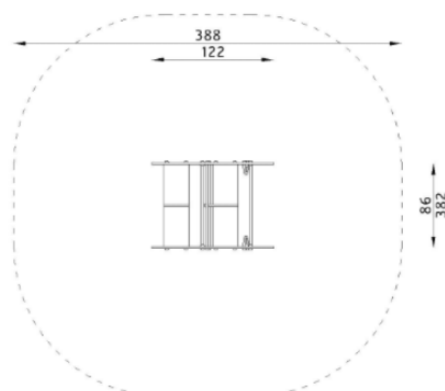




**Kiwak Autobus szt.1**



<b>Wymiary urządzenia:</b>	1,22m x 0,86m
<b>Wysokość urządzenia:</b>	~0,88m
<b>Wymagana przestrzeń minimalna:</b>	3,88 x 3,82 m
<b>Wysokość swobodnego upadku:</b>	0,45m
<b>Powierzchnia przestrzeni upadku:</b>	12,88m <sup>2</sup>
<b>Głębokość posadowienia :</b>	-0,60m



<b>Całość urządzenia:</b>	płyty HDPE
<b>Uchwyty, podpory na nogi:</b>	rury ze stali nierdzewnej, HDPE
<b>Elementy stalowe:</b>	stal cynkowana, malowana proszkowo
<b>Sprężyna:</b>	stal sprężynowa, cynkowana i malowana proszkowo na kolor czerwony
<b>Zaślepki:</b>	tworzywo sztuczne
<b>Podstawa fundamentowa:</b>	ażurowa konstrukcja stalowa
<b>Fundamenty:</b>	beton klasy min. C12/15

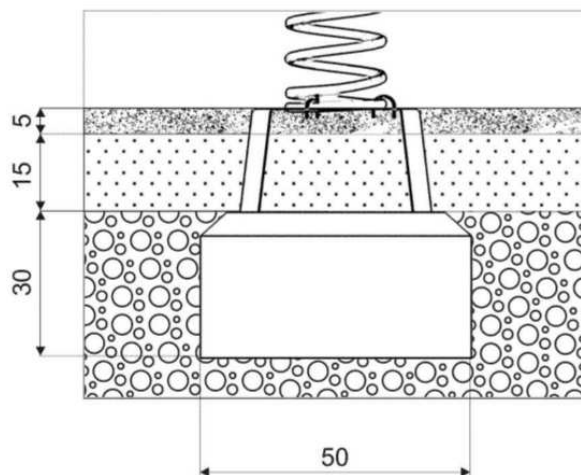
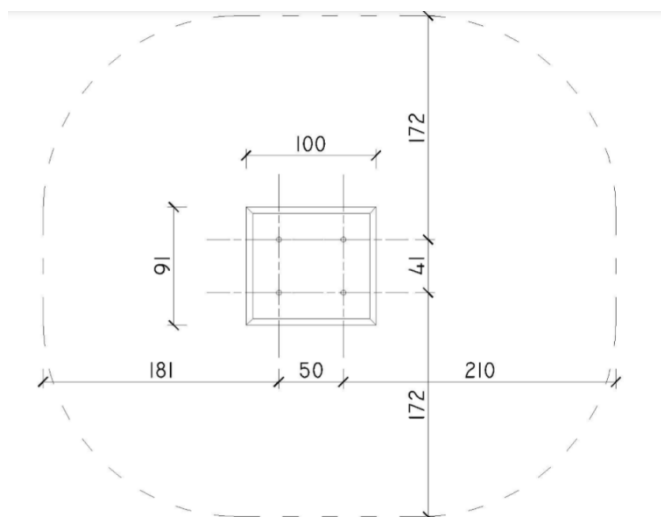
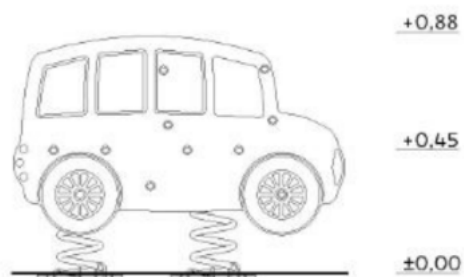
Elementy ozdobne i siedziska wykonane z tworzywa HDPE o minimalnej grubości 15 mm

Ścianki autobusu : płyta HDPE grubości 15mm

Podpory na nogi, uchwyty : stal nierdzewna (AISI 304),  $\varnothing 25 \times 1,5 \text{ mm}$

Sprężyna: stal sprężynowa ocynkowana ogniowo, malowana proszkowo, średnica sprężyny  $\varnothing 200 \text{ mm}$ , pręt sprężyny  $\varnothing 20 \text{ mm}$

Ażurowa konstrukcja stalowa : stal czarna (St3S), cynkowanie ogniowe



stopa 50x50x30cm, głębokość posadowienia 50cm

### Kiwak Krokodyl szt.1



Uchwyty, podpory na nogi : tworzywo sztuczne -średnica 25mm, końcówki 45mm

Sprężyna: stal sprężynowa ocynkowana ogniowo, malowana proszkowo, pręt sprężyny  $\varnothing 20\text{mm}$ ,  
średnica sprężyny :  $\varnothing 200\text{mm}$

Ażurowa konstrukcja stalowa : stal czarna (St3S), cynkowanie ogniowe

Wymiary urządzenia: 0,30m x 1,09m

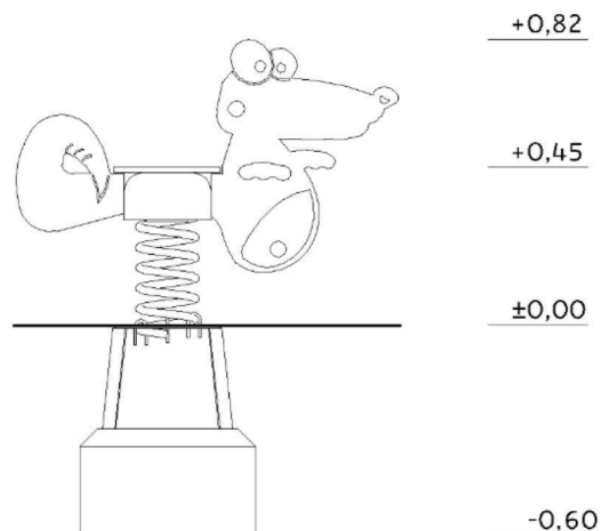
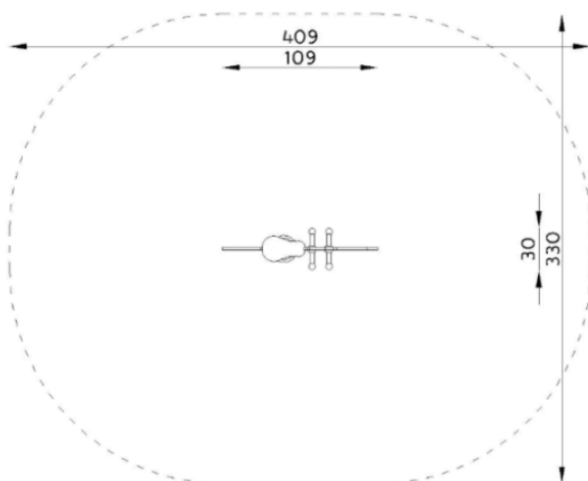
Wysokość urządzenia: ~0,82m

Wymagana przestrzeń minimalna: 4,09 x 3,30m

Wysokość swobodnego upadku: 0,60m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 11,56m<sup>2</sup>

Głębokość posadowienia : -0,60m



Całość urządzenia: płyty HDPE o minimalnej grubości 15 mm

Uchwyty, podpory na nogi: tworzywo sztuczne

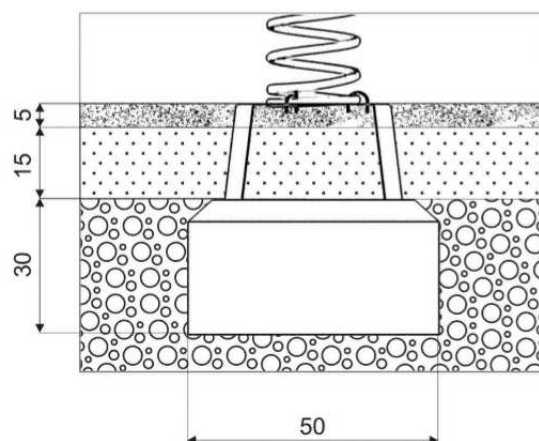
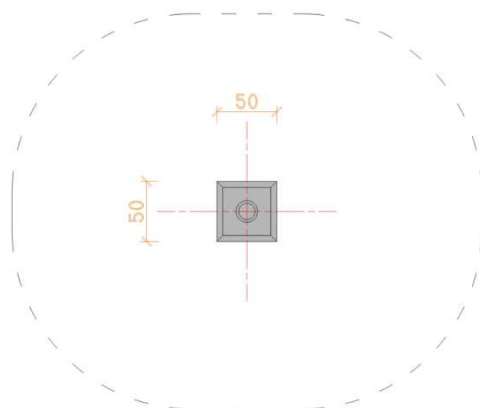
Elementy stalowe: stal cynkowana, malowana proszkowo

Sprężyna: stal sprężynowa, cynkowana i malowana proszkowo na kolor czerwony

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Podstawa fundamentowa: ażurowa konstrukcja stalowa

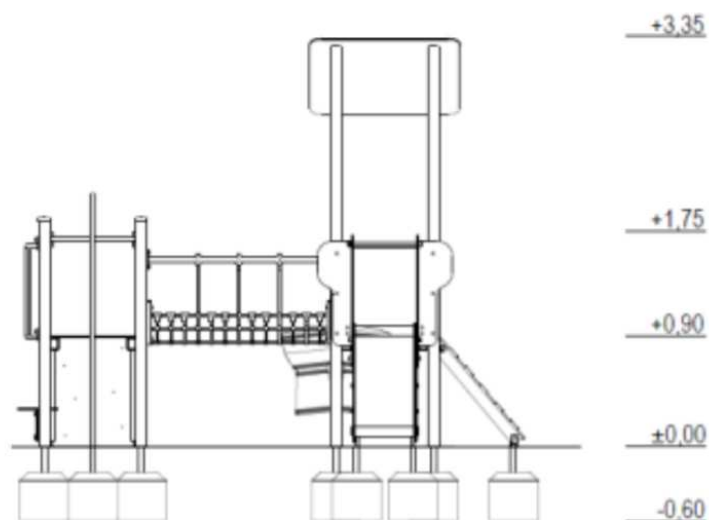
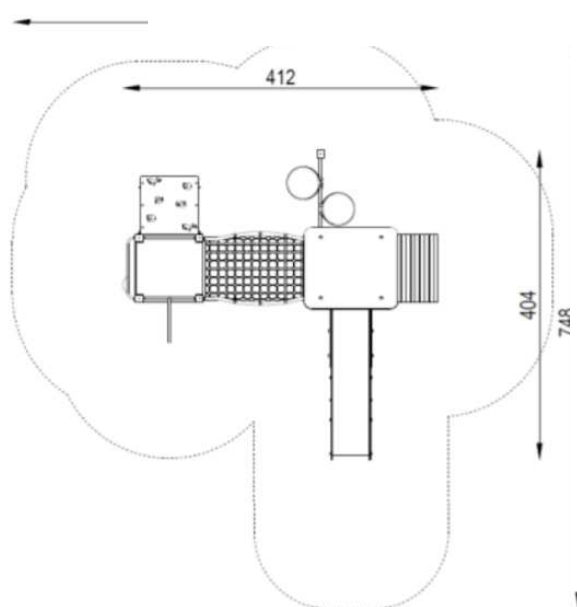
Fundamenty: beton klasy min. C 12/15



# Zestaw zabawowy szt.1



Wymiary urządzenia: 4,04 x 4,12m  
 Wysokość urządzenia: 3,20m  
 Wymagana przestrzeń minimalna: 7,48 x 7,06m  
 Powierzchnia przestrzeni upadku: 36,38m<sup>2</sup>  
 Wysokość swobodnego upadku: 0,90m  
 Głębokość posadowienia: -0,60m



## SKŁAD URZĄDZENIA:

Wieża bez dachu, podest wys. 0,90m	1 szt.
Wieża z dachem, podest wys. 0,90m	1 szt.
Zjeżdżalnia, wys. 0,90m	1 szt.
Rura strażacka wys. 0,90m	1 szt.
Ścianka wspinaczkowa wys. 0,90m	1 szt.
Trap wejściowy wys. 0,90m	1 szt.
Mostek z lin	1 szt.
Balkonik	1 szt.
Sklepik mały	1 szt.
Tam-Tam mały	1 szt.

## MATERIAŁY:

Nogi konstrukcyjne:	profile stalowe kwadratowe, cynkowane, malowane proszkowo na kolor szary
Elementy połaciowe:	płyty HDPE
Podesty:	wodoodporna sklejka, z warstwą antypoślizgową, oparta na konstrukcji stalowej
Elementy stalowe:	stal cynkowana, malowana proszkowo
Ślizg zjeżdżalni:	stal nierdzewna
Liny:	polipropylenowe na oplocie stalowym, połączone ze sobą poprzez plastikowe łączniki
Ścianka wspinaczkowa:	uchwyty z tworzywa opartego na żywicach, mocowane do sklejki wodoodpornej
Bębenki:	polipropylen kształtowany metodą odlewania rotacyjnego
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15

Grubość sklejki podestu minimum 15 mm

Sklejka ścianki wspinaczkowej- wodoodporna foliowana, o min grubości 15 mm

Nogi konstrukcyjne : 80x80x3mm

Konstrukcja stalowa podestu : stal czarna (St3S), cynkowanie ogniowe

Rdzeń stalowy lin : stal nierdzewna

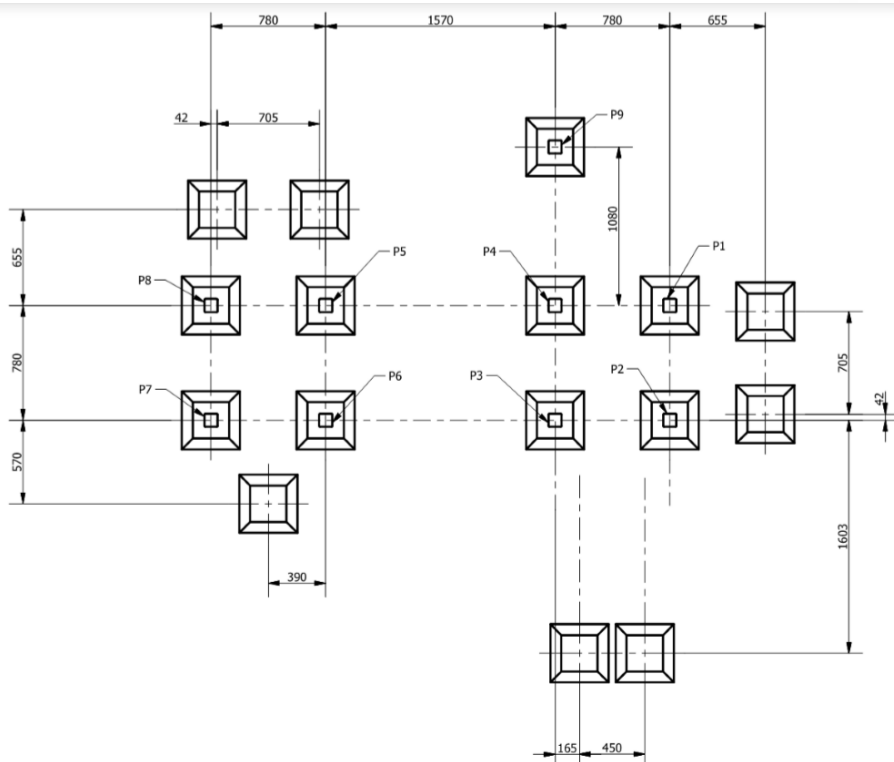
Rura strażacka: stal czarna (St3S), cynkowanie ogniowe + malowanie proszkowe

Trap wejściowy : konstrukcja: stal czarna (St3S), cynkowanie ogniowe; połąć: sklejka szalunkowa, wodoodporna

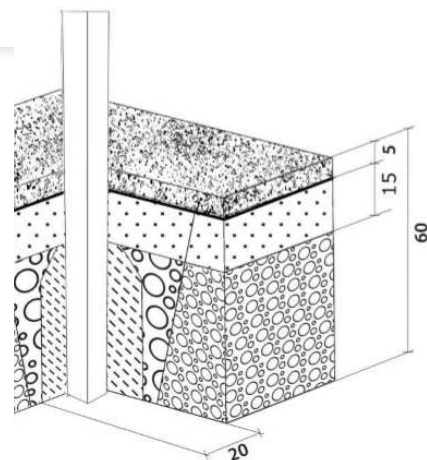
Ściany i podest balkonika - konstrukcja: stal czarna (St3S), cynkowanie ogniowe + malowanie proszkowe; podest: sklejka szalunkowa, wodoodporna

Barierki: stal czarna (St3S) ocynkowana ogniowo + malowanie proszkowe, średnica  $\varnothing 26,9 \times 2,6 \text{ mm}$

- guma / rubber



stopa 40x40x40cm, głębokość posadowienia 60cm



### Cymbałki szt.1



Szerokość: 0,16 m

Długość: 1,08 m

Wysokość: 1,70 m

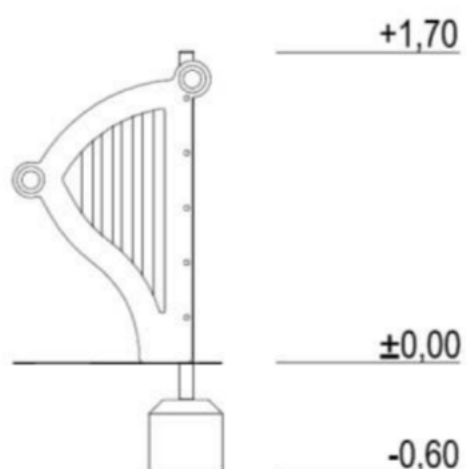
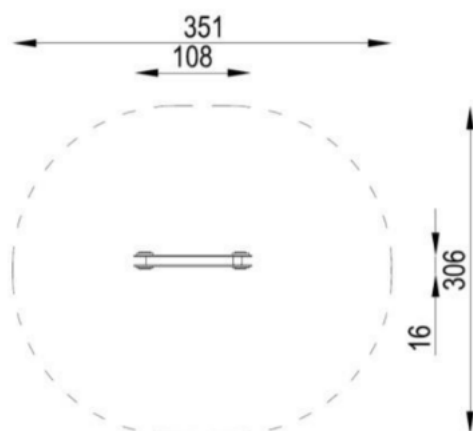
Powierzchnia przestrzeni upadku: 8,82 m<sup>2</sup>

Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 3,15 m

Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 3,06 m

Głębokość posadowienia: -0,60 m

Oslona - płyta HDPE grubości 15mm



Dzwony: rura rura nierdzewna 42,4mm

Nogi konstrukcyjne: profile stalowe 80x80x3mm ocynko

Oslona: płyta HDPE

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Fundamenty: beton klasy min. B-15

stopa 40x40x40cm, głębokość posadowienia 60cm

#### **Kółko i krzyżyk szt.1**



Wymiary urządzenia: 0,18m x 0,86m

Wysokość urządzenia: ~1,72m

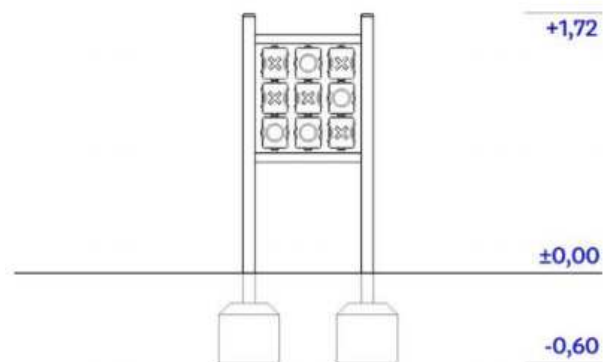
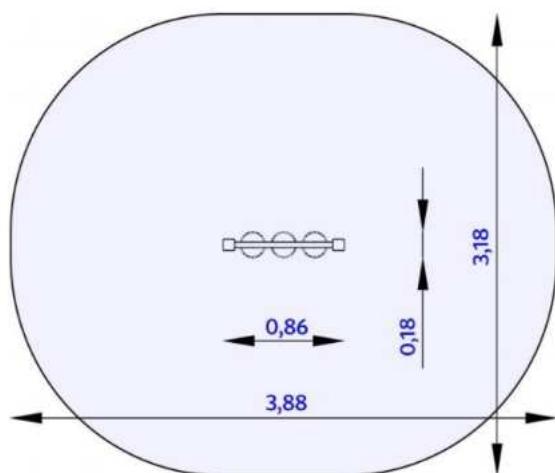
Wymiary strefy funkcjonowania: 3,18m x 3,88m

Głębokość posadowienia: -0,60m

Powierzchnia strefy funkcjonalnej: 10,41m<sup>2</sup>

Nogi konstrukcyjne : 80x80x3mm





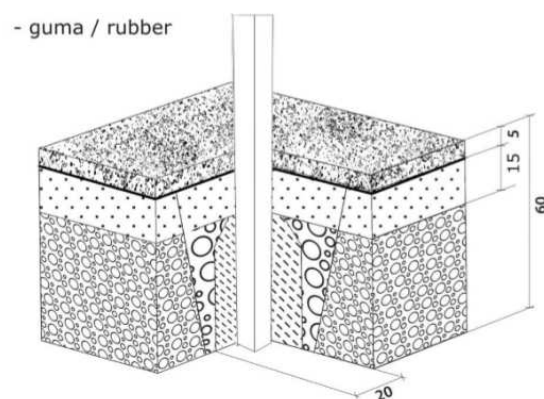
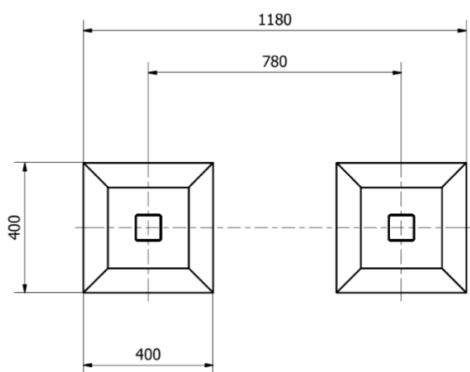
Nogi konstrukcyjne: profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo na kolor szary

Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo

Kółko i krzyżyk: walce polipropylenowe, malowane w technice sitodruku

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Fundamenty: beton klasy min. B-15

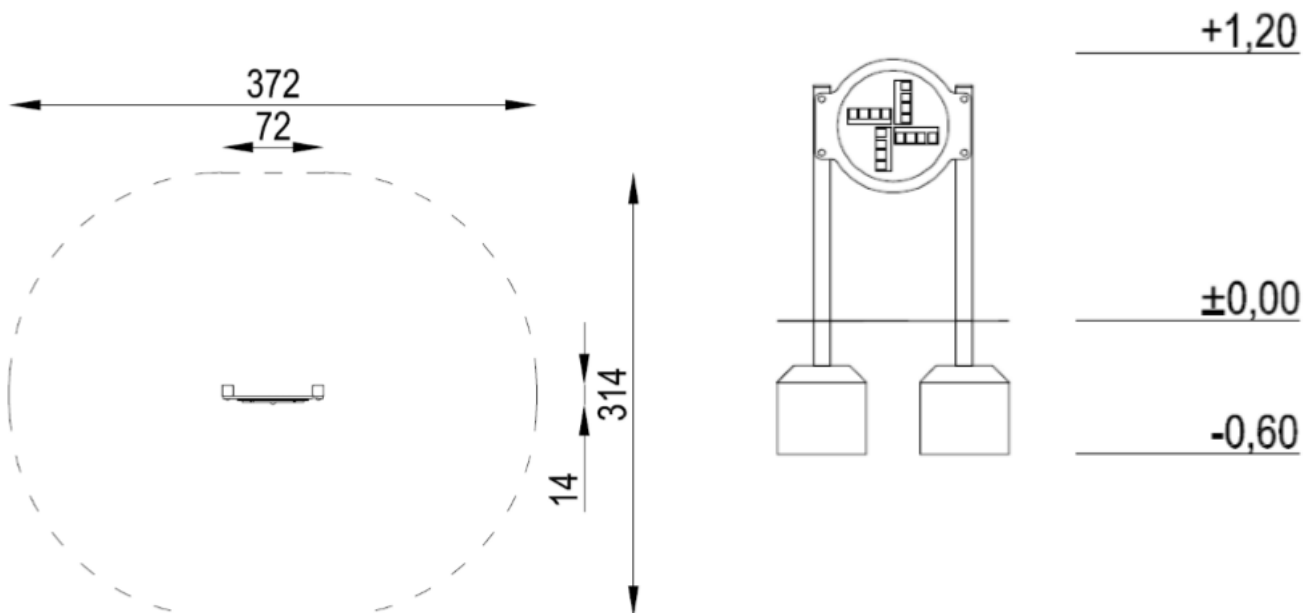


### Skrzynia wiatrów szt.1





Wymiary urządzenia:	0,72m x 0,14m
Wysokość urządzenia:	~1,20m
Wymiary strefy funkcjonowania:	3,72m x 3,14m
Głębokość posadowienia:	-0,60m
Powierzchnia strefy funkcjonalnej:	9,74m <sup>2</sup>



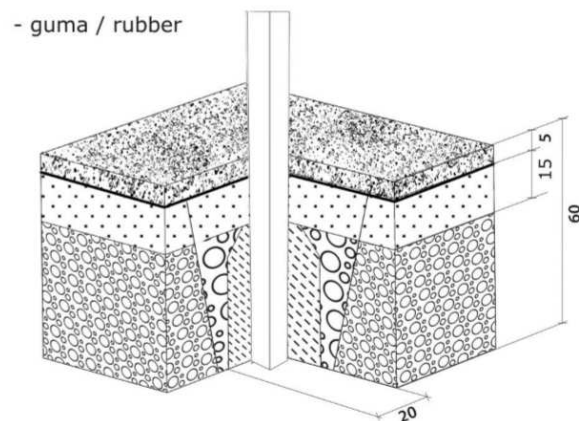
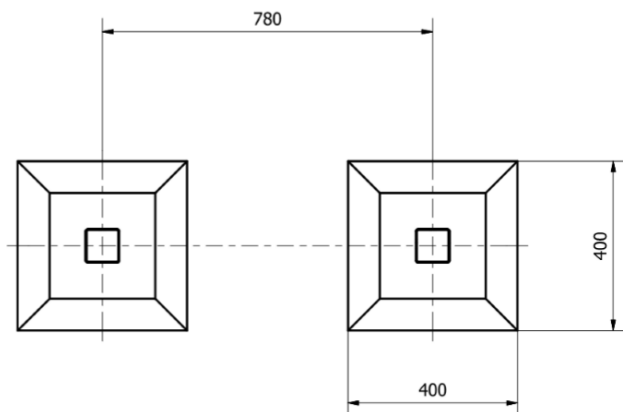
#### MATERIAŁY:

Nogi konstrukcyjne:	profile stalowe ocynkowane
Osłona:	plyta HDPE
Walec:	plyta HDPE, blacha nierdzewna
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Fundamenty:	beton klasy min. B-15

Osłona - płyta HDP grubości 15mm

Walec - grubość płyty HDPE- 15 mm, grubość blachy nierdzewnej - 3mm

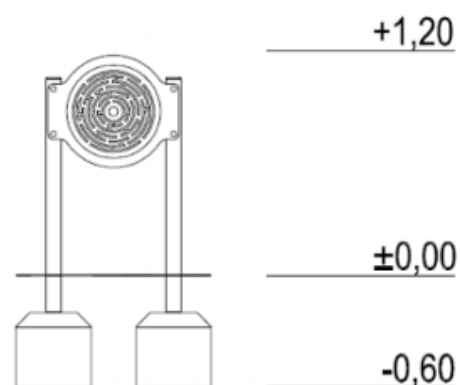
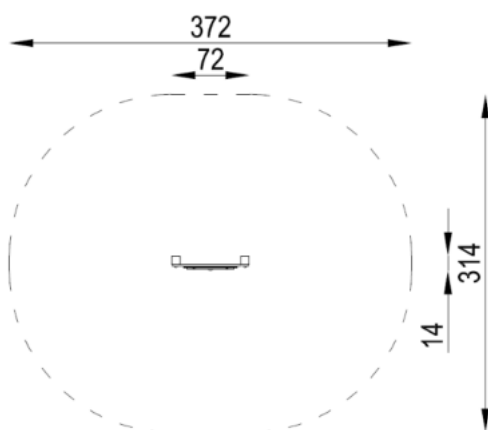
Nogi konstrukcyjne o profilu 80x80, ocynkowane kąpielowo i malowane proszkowo



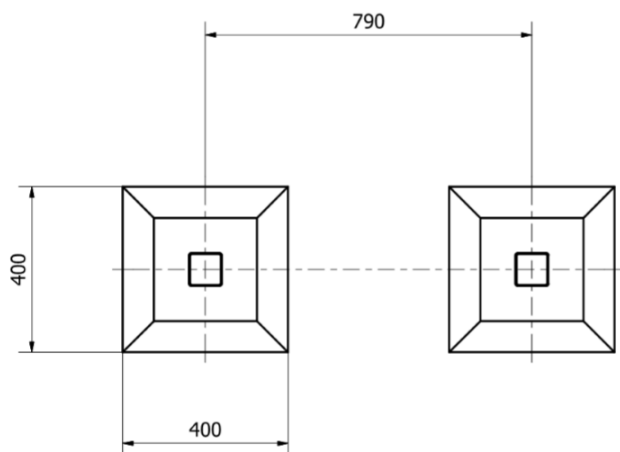
### Ucieczka z labiryntu szt.1



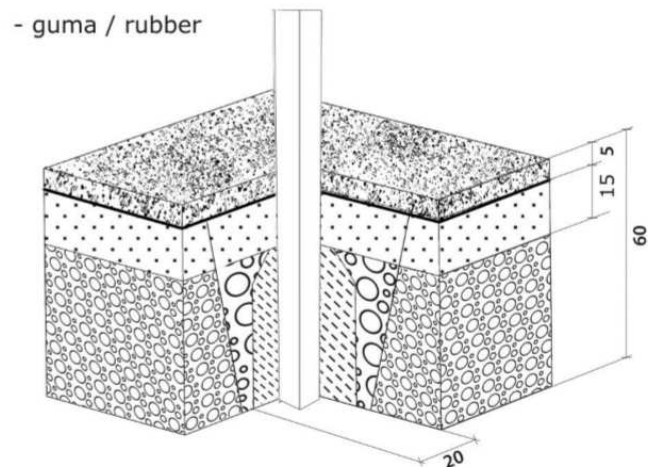
Wymiary urządzenia: 0,72m x 0,14m  
Wysokość urządzenia: ~1,20m  
Wymiary strefy funkcjonowania: 3,72m x 3,14m  
Głębokość posadowienia: -0,60m  
Powierzchnia strefy funkcjonalnej: 9,74m<sup>2</sup>  
Nogi konstrukcyjne o profilu 80x80x3mm  
Grubość płyty HDPE osłony : 15mm  
Grubość płyty HDPE tarczy : 15mm  
tarcza - poliwęglan lity , grubość 6mm



Nogi konstrukcyjne: profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo  
Osłona: płyta HDPE  
Tarcza: płyta HDPE, poliwęglan  
Zaślepki: tworzywo sztuczne  
Fundamenty: beton klasy min. C12/15



**Ciuchcia metalowa szt.1**



Wymiary urządzenia: 1,10m x 2,21m

Wysokość urządzenia: ~2,09m

Wymiary strefy funkcjonowania: 3,88m x 5,19m

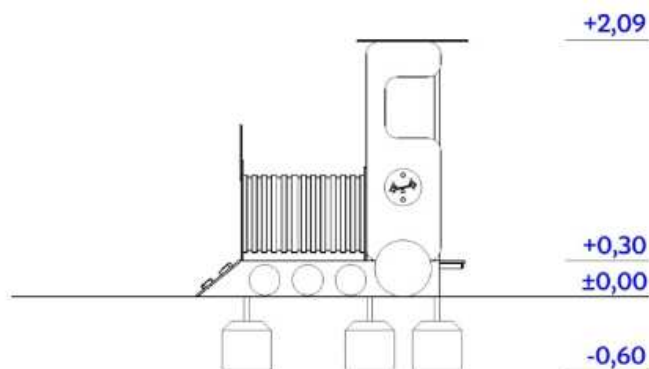
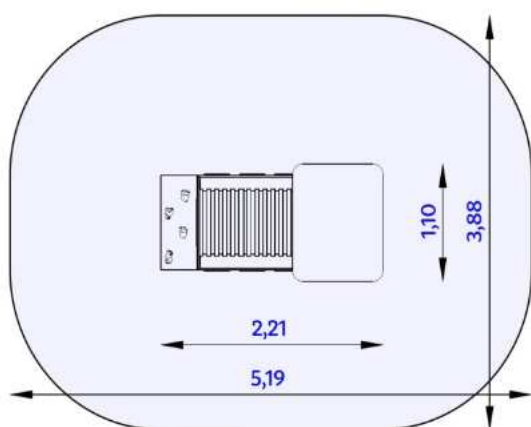
Maksymalna wysokość upadkowa: 0,30m

Głębokość posadowienia: -0,60m

Powierzchnia strefy funkcjonalnej: 18,21m<sup>2</sup>

Elementy połączeniowe obejmują: dach osłony boczne, aplikacje ozdobne tunelu

Elementy stalowe: stelaż konstrukcyjny nośny, profile 60x40x3mm



Nogi konstrukcyjne: profile stalowe 80x80 ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo

Elementy połączeniowe: płyty HDPE, o minimalnej grubości 15 mm

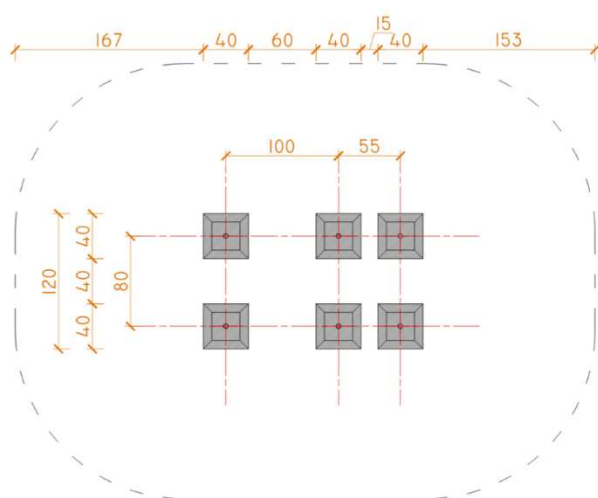
Elementy stalowe: stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo

Tunel: rura PVC  $\varnothing$  600mm; mocowana do płyt HDPE gr. 19mm

Ścianka wspinaczkowa: sklejka wodoodporna szalunkowa (sklejka wodoodporna foliowana) o minimalnej grubości 15 mm, uchwyty alpinistyczne z tworzywa opartego na żywicach

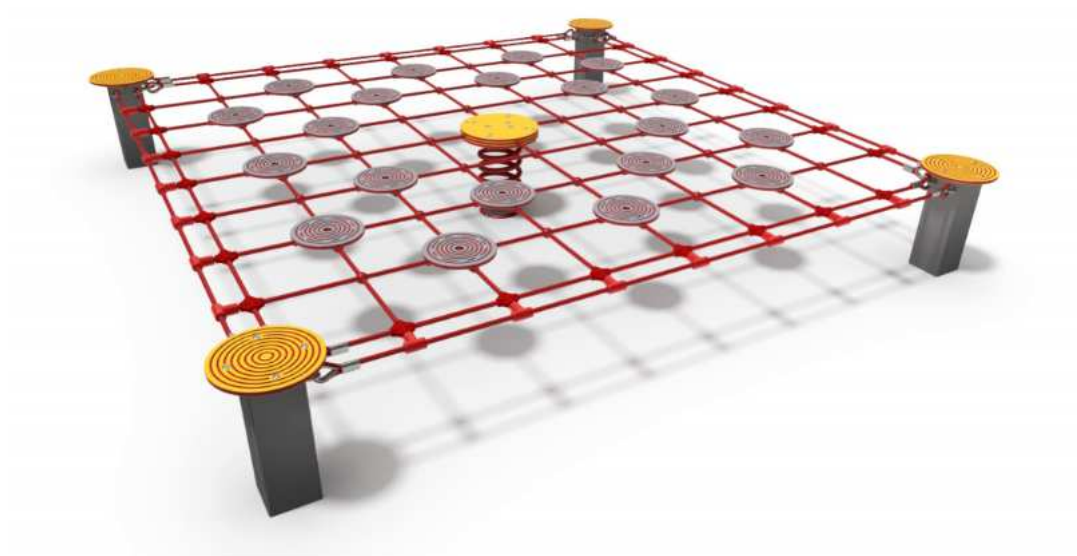
Zaślepki: tworzywo sztuczne

Fundamenty: beton klasy min. B-15



stopa 40x40x40cm, głębokość posadowienia 60cm

## Platforma do balansowania szt.1



Szerokość: 3,11 m

Długość: 3,11 m

Wysokość: 0,45 m

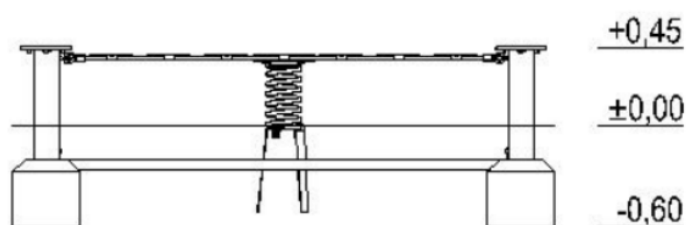
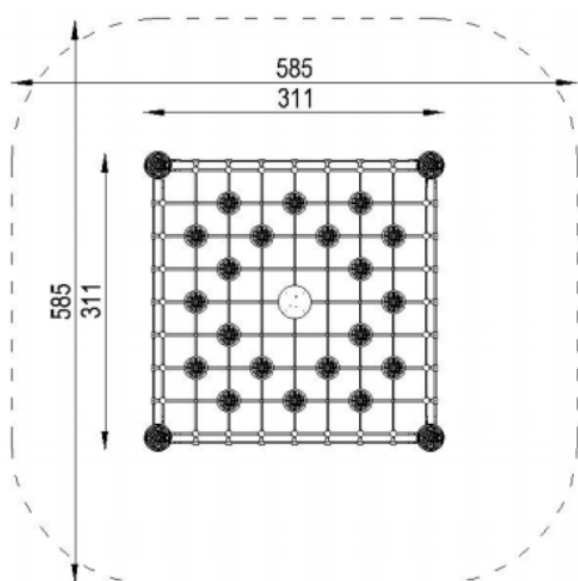
Powierzchnia przestrzeni upadku: 32,29 m<sup>2</sup>

Wysokość swobodnego upadku: 0,45 m

Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 5,85 m

Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 5,85 m

Głębokość posadowienia: -0,60 m



**Skład urządzenia:**

Konstrukcja stalowa: 1

Podest mały: 24

Podest na sprężynie: 1

Siatka pozioma: 1

**Materiały:**

Elementy połaciowe: płyty HDPE o min. grubości 15 mm

Elementy stalowe o wymiarach 60x40x3mm stal cynkowana, malowana proszkowo

Nogi konstrukcyjne z profili stalowych o wymiarach 150x150x3mm, ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

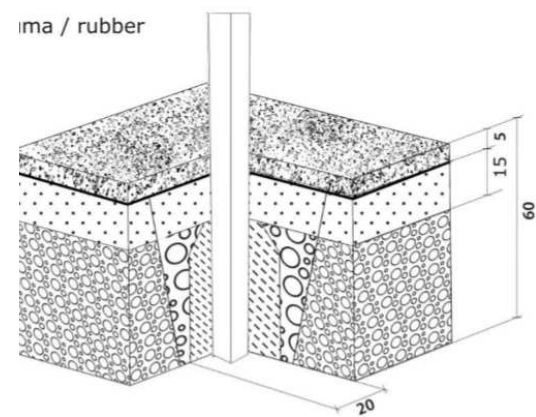
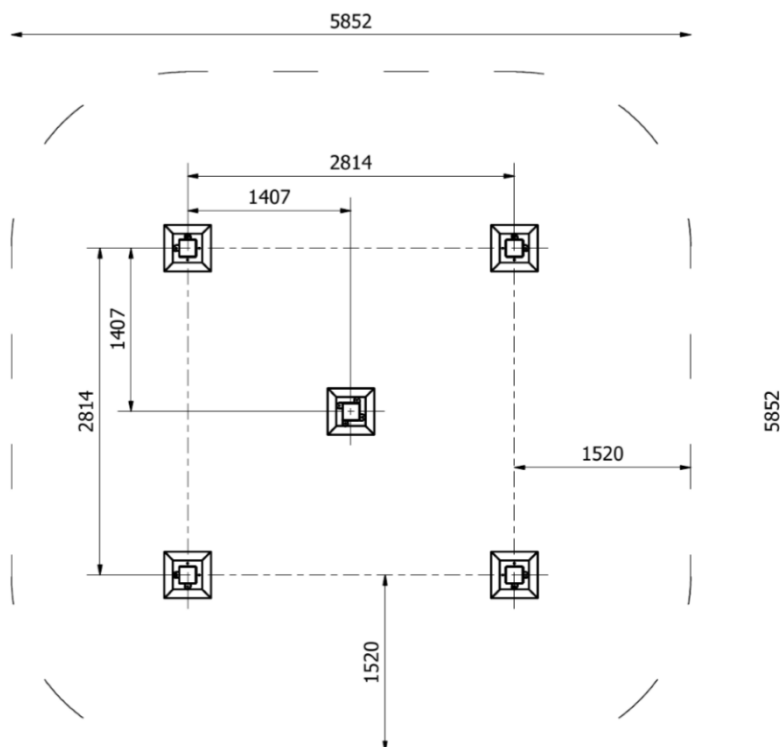
Liny: polipropylenowe, wielosplotowe o grubości min. 16 mm, z rdzeniem stalowym, niepalne połączone ze sobą poprzez plastikowe łączniki

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Elementy połaciowe : średnica 250mm, grubość 15mm

Elementy stalowe -- słupy nośne narożne, profile dystansowe (podziemne)

Rdzeń stalowy lin :stal nierdzewna



stopa 40x40x40cm, głębokość posadowienia 60cm

### Zestaw zabawowy szt.1



Wymiary urządzenia: 4,79m x 5,71m

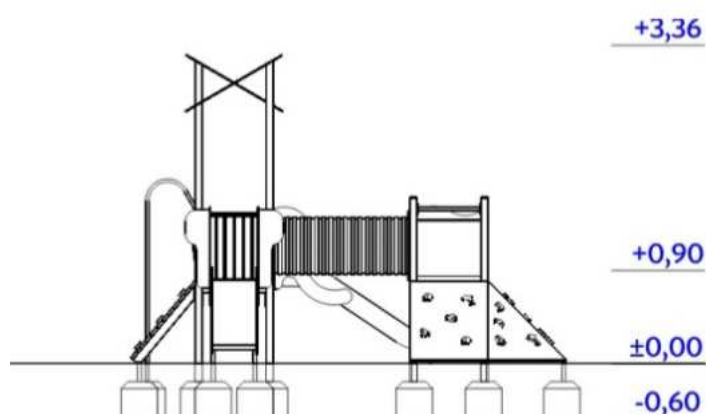
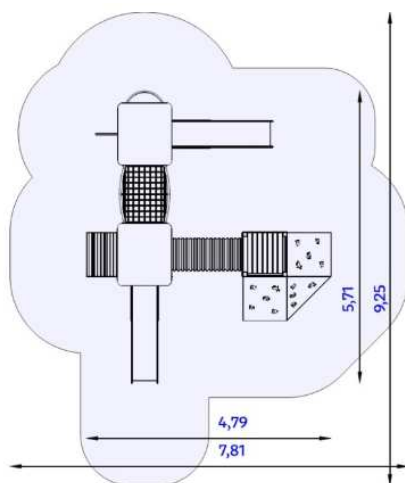
Wysokość urządzenia: ~3,36m

Wymiary strefy funkcjonowania: 7,81m x 9,25m

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,90m

Głębokość posadowienia: -0,60m

Powierzchnia strefy funkcjonalnej: 51,00m<sup>2</sup>



#### Skład urządzenia:

Balkonik	1 szt.
Mostek linowy	1 szt.
Przejście tunelowe	1 szt.
Rura strażacka wys. 90 cm	1 szt.
Ścianka wspinaczkowa narożna wys. 90 cm	1 szt.

Wieża bez dachu, podest wys. 90 cm	1 szt.
Wieża z dachem, podest wys. 90 cm	2 szt.
Zjeżdżalnia wys. 90 cm	2 szt.
Trap wejściowy	1 szt.

### **Materiały:**

Nogi konstrukcyjne: profile stalowe o wymiarach 80x80x3mm ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo

Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo

Elementy połączeniowe: płyty HDPE

Elementy stalowe: stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo

Ślizg: stal nierdzewna

Liny: polipropylenowe na oplocie stalowym połączone ze sobą poprzez plastikowe łączniki

Ścianka wspinaczkowa: sklejka wodoodporna foliowana o min. grubości 15mm,, uchwyty alpinistyczne z tworzywa opartego na żywicach

Tunel: rura PVC  $\varnothing$  600mm; mocowana do płyt HDPE gr. 19mm

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Fundamenty: beton klasy min. B-15

Elementy połączeniowe: dachy, barierki, aplikacje ozdobne - grubość płyty HDPE 15mm

Elementy stalowe: konstrukcja nośna pionowa, konstrukcja nośna pozioma, stelaże nośne

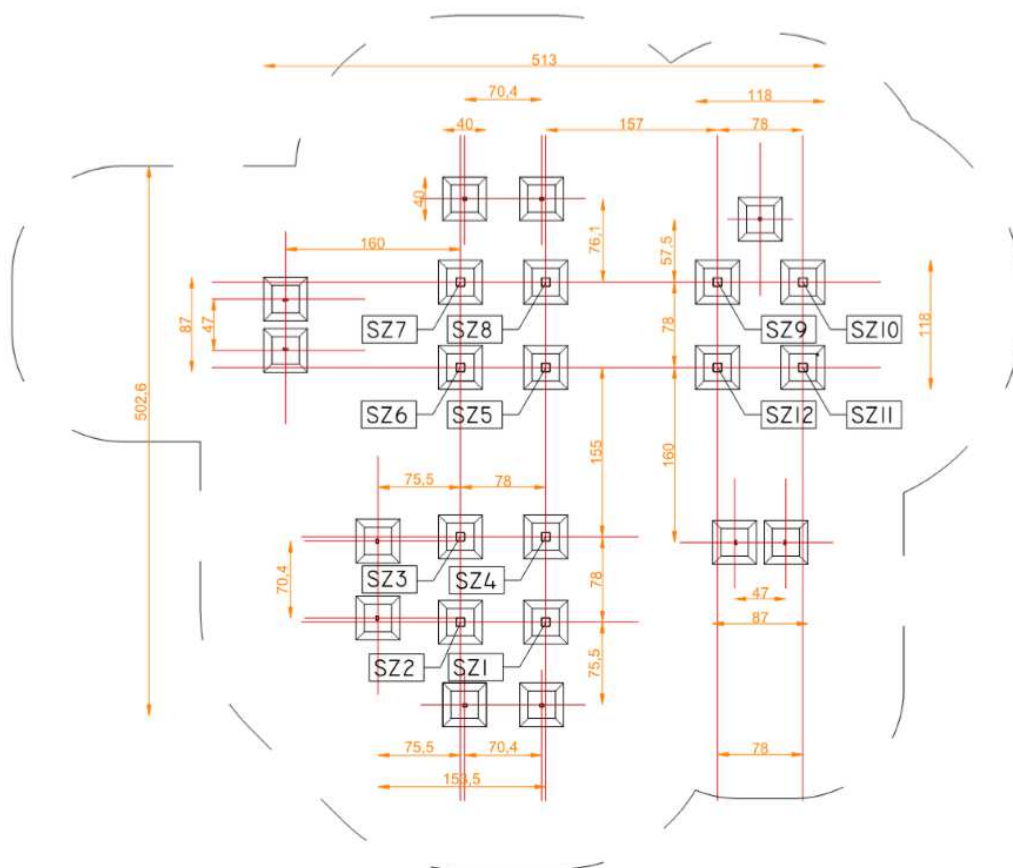
Rdzeń stalowy lin: stal nierdzewna

Średnica lin polipropylenowych 16mm

Rura strażacka : stal czarna (St3S) ocynkowana ogniowo malowana proszkowo  $\varnothing$ 33,7x2,6mm

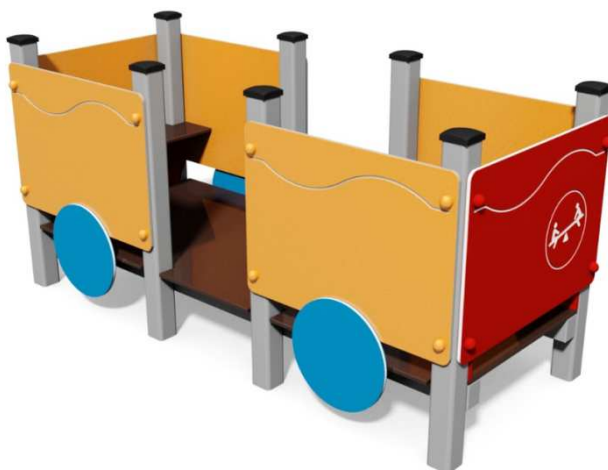
Barierki stalowe : stal czarna (St3S) ocynkowana ogniowo + malowanie proszkowe, średnica  $\varnothing$ 26,9x2,6mm





stopa 40x40x40cm, głębokość posadowienia 60cm

### 15. Wagonik otwarty metalowy szt.1



Wymiary urządzenia: 0,92m x 2,29m

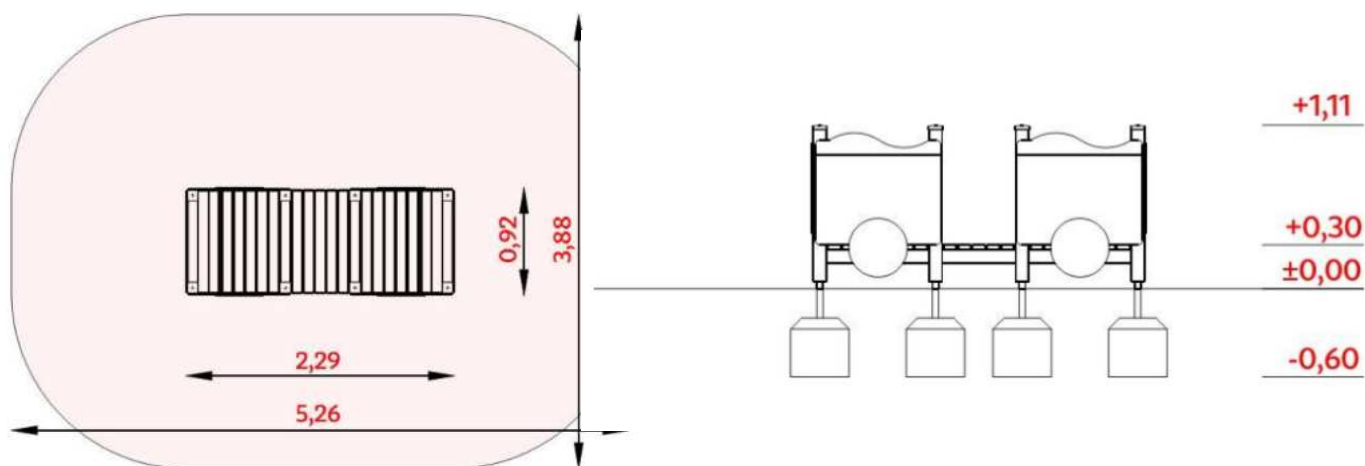
Wysokość urządzenia: ~1,11m

Wymiary strefy funkcjonowania: 3,88m x 5,26m

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,30m

Głębokość fundamentowania: -0,60m

Powierzchnia strefy funkcjonalnej: 18,49m<sup>2</sup>



Nogi konstrukcyjne: stal cynkowana kąpielowo, malowana proszkowo

Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo

Elementy połaciowe: płyty HDPE

Podesty, schody: deski impregnowane (Drewnochron Impregnat Extra) zabezpieczone przed wpływem wilgoci i szkodników. Grubość desek minimum 35 mm

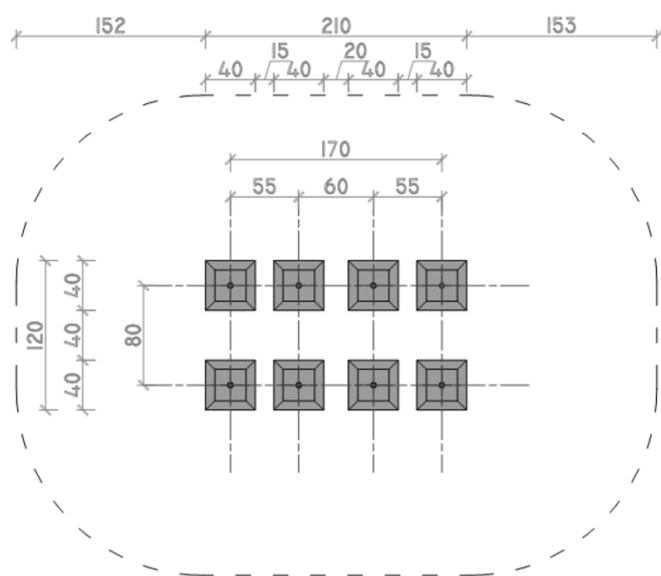
Zaślepki: tworzywo sztuczne

Fundamenty: beton klasy min. B-15

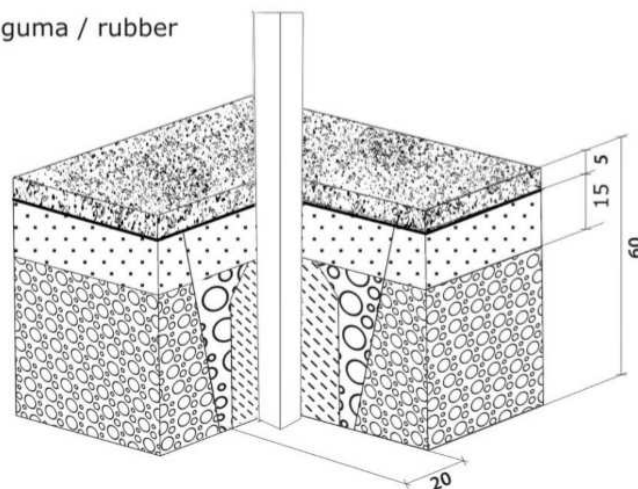
Nogi konstrukcyjne: profil 60x40x3mm

Elementy połaciowe: osłony boczne - płyta HDPE grubości 15mm

Podesty, schody: deski impregnowane (Drewnochron Impregnat Extra) - impregnacja zanurzeniowa, trzykrotna



- guma / rubber



### Karuzela szt.1



Wymiary urządzenia:  $\varnothing$  1,33

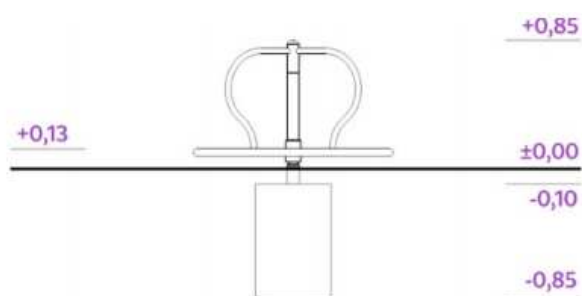
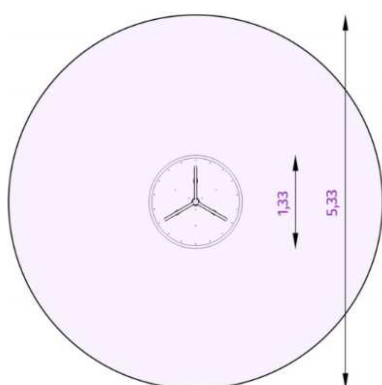
Wysokość urządzenia: ~0,85m

Wymiary strefy funkcjonowania:  $\varnothing$  5,33

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,85m

Głębokość fundamentowania: -0,85m

Powierzchnia strefy funkcjonalnej: 22,30m<sup>2</sup>



Konstrukcja nośna: stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor szary, wraz z mechanizmem obrotowym

Uchwyty: stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor szary o średnicy 42,4mm

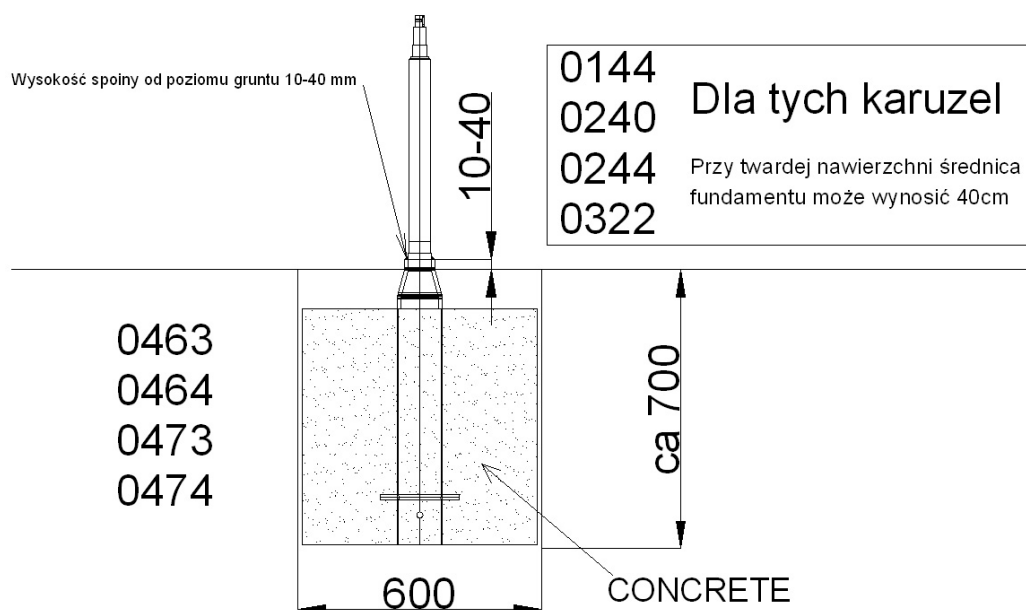
Podest: stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor szary, wypełnienie z blachy ryflowanej 3mm

Zaślepki: tworzywo sztuczne

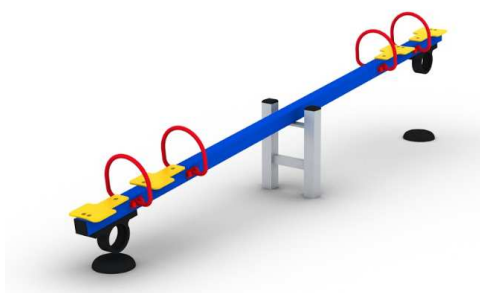
Fundamenty: beton klasy min. B-15

Słupki : stal czarna (St3S) ocynkowana ogniowo malowana proszkowo, rura  $\varnothing$ 88,9mm

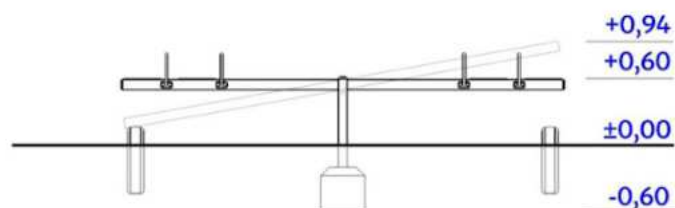
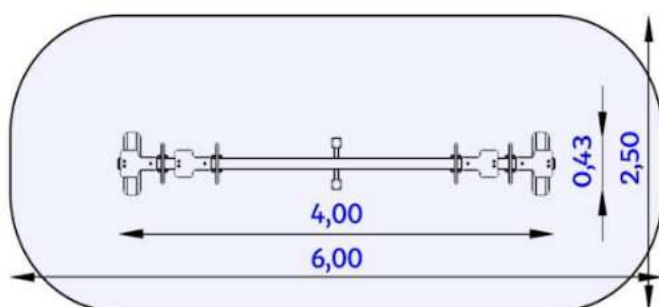
Podest: stelaż rury  $\varnothing$ 42,4mm + profile 40x20x3mm; blacha ryflowana aluminiowa, bez powłok



#### Ważka z 4 siedziskami szt.1



Wymiary urządzenia:	0,43m x 4,00m
Wysokość urządzenia:	~0,94m
Wymiary strefy funkcjonowania:	2,50m x 6,00m
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,94m
Głębokość fundamentowania:	-0,60m
Powierzchnia strefy funkcjonalnej:	14,14m <sup>2</sup>



Nogi konstrukcyjne:	profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo
Belka huśtawki:	profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo na niebiesko
Elementy stalowe:	stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo
Siedziska:	płyty HDPE
Odbojnice:	wykonane z opon pochodzących z recyklingu
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15

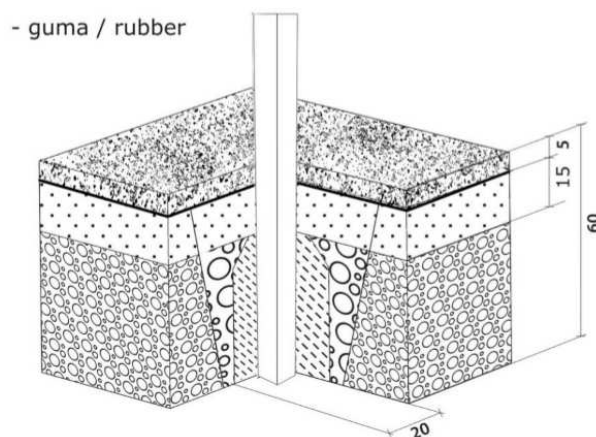
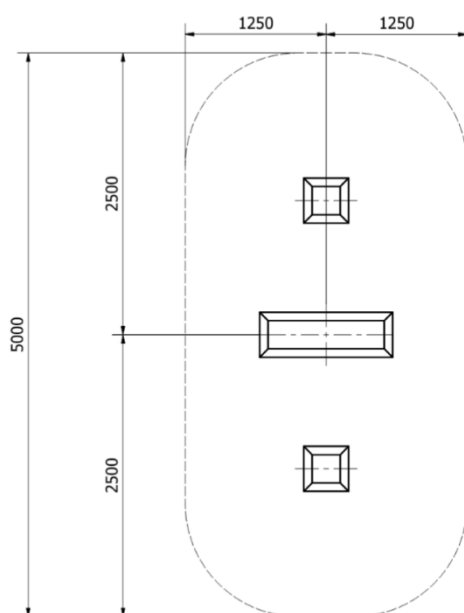
poprzeczki łączące nogi wykonane z profili o wymiarach 60x60x3mm; cynkowanych, malowanych proszkowo

Wielkości profilu belki huśtawki 80x80x3mm

Grubości płyt siedziska nie mniejsze niż 15mm

Nogi konstrukcyjne : 60x60x3mm

Elementy stalowe - uchwyty i podstawki pod belkę huśtawki: stal czarna (St3S) ocynkowana ogniowo, malowana proszkowo. Uchwyty -  $\varnothing 26,9 \times 3,2$ mm; podpora belki - pręt  $\varnothing 32$ mm



stopa 40x40x40cm, głębokość posadowienia 60cm

## Kiwak koniczynka szt.1



Wymiary urządzenia: 0,90m x 0,90m

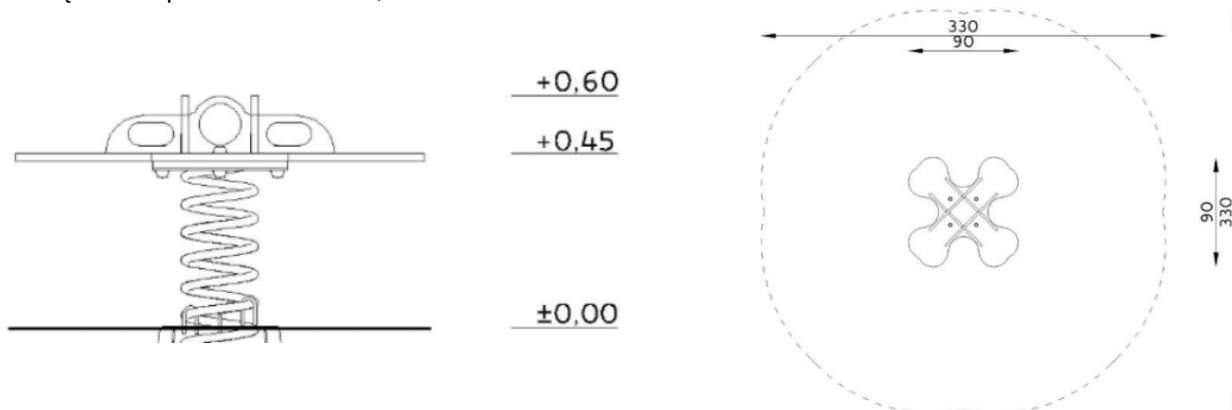
Wysokość urządzenia: ~0,60m

Wymagana przestrzeń minimalna: 3,30 x 3,30m

Wysokość swobodnego upadku: 0,60m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 9,12m<sup>2</sup>

Głębokość posadowienia : -0,60m



Całość urządzenia: płyty HDPE o minimalnej grubości 15 mm

Elementy stalowe: stal cynkowana, malowana proszkowo

Sprężyna: stal sprężynowa, cynkowana i malowana proszkowo na kolor czerwony

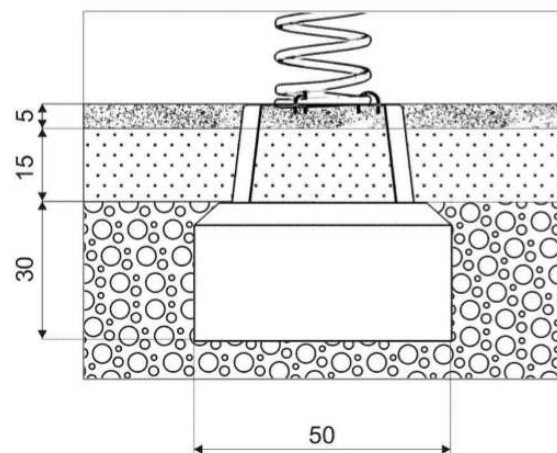
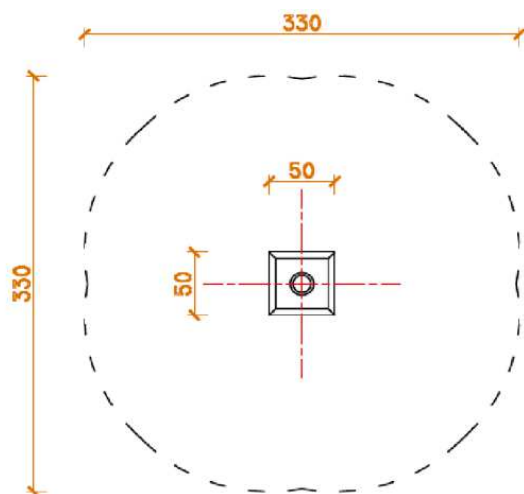
Zaślepki: tworzywo sztuczne

Podstawa fundamentowa: ażurowa konstrukcja stalowa

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

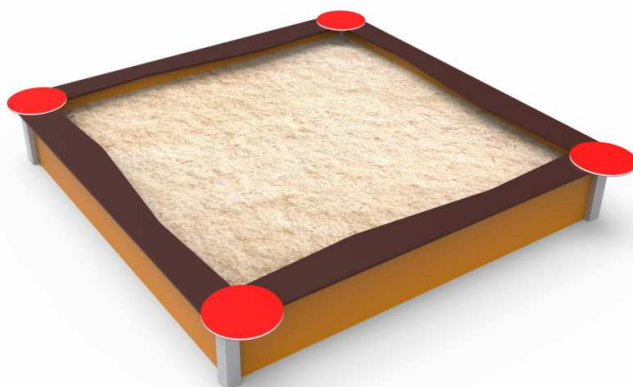
Uchwyty – płyta HDPE o gr. 15mm

Sprężyna: pręt  $\varnothing 20$ mm, średnica sprężyny -  $\varnothing 200$ mm



stopa 50x50x30cm, głębokość posadowienia 50cm

### Piaskownica o boku 2,4m szt.1



Wymiary urządzenia: 2,63m x 2,63m

Wysokość urządzenia: ~0,43m

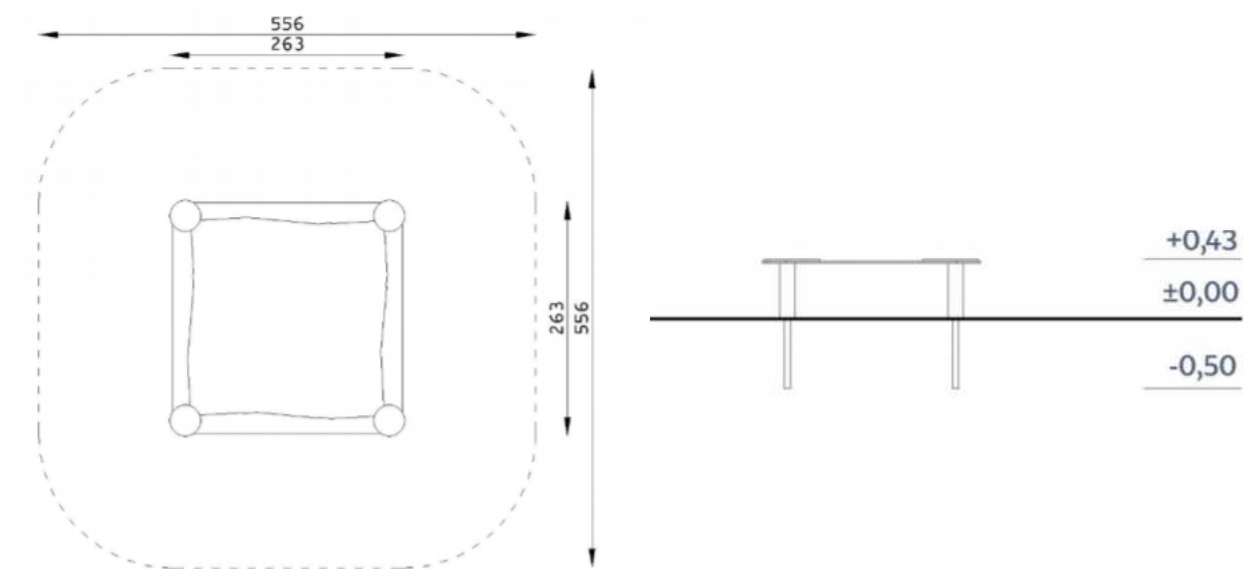
Wymagana przestrzeń minimalna: 5,56m x 5,56m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 28,98m<sup>2</sup>

Wysokość swobodnego upadku: 0,43m

Głębokość posadowienia: -0,50m

Ścianki piaskownicy i aplikacje ozdobne z płyty HDPE o grubości 15mm

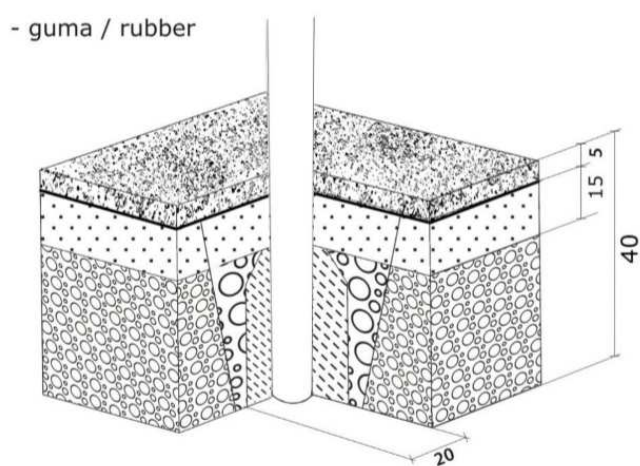


Ścianki piaskownicy, aplikacje ozdobne: płyta HDPE

Siedziska piaskownicy: sklejka wodoodporna, foliowana, o min grubości 15 mm

Nogi : profile 80x80x3mm wykonane ze stali cynkowanej malowanej proszkowo na kolor szary

Zaślepki: tworzywo sztuczne



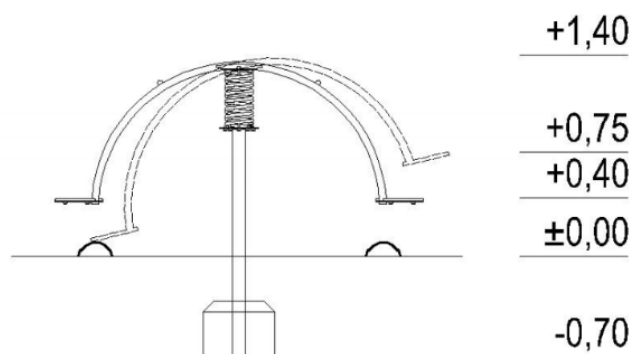
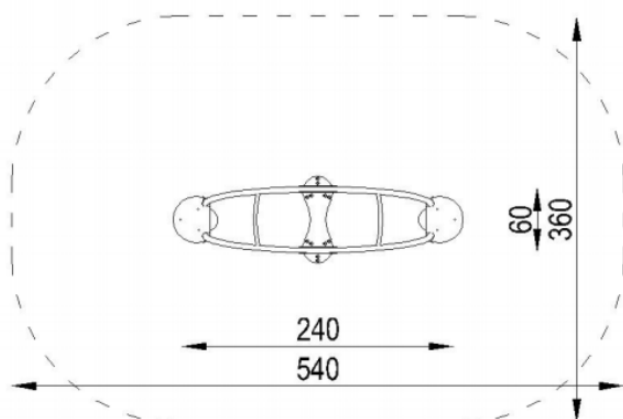
stopa 40x40x40cm, głębokość posadowienia 60cm

**Ważka miejska szt.1**





Szerokość: 0,60 m  
 Długość: 2,40 m  
 Wysokość: 1,45 m  
 Strefa funkcjonowania urządzenia F: 17,52 m<sup>2</sup>  
 Maksymalna wysokość upadkowa: 0,80 m  
 Wymiary strefy funkcjonowania długość: 5,40 m  
 Wymiary strefy funkcjonowania szerokość: 3,60 m  
 Głębokość fundamentowania: -0,60 m



Elementy ruchome: profile o średnicy 48,3mm wykonane ze stali ocynkowanej kąpielowo, malowanej proszkowo, zamocowane na sprężynach zgodnych z PN-EN 1176-1:2009

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

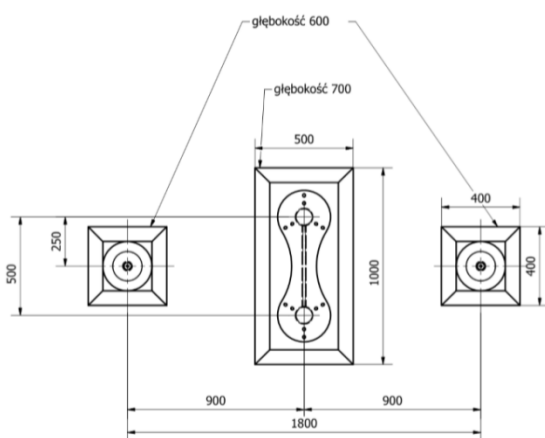
Konstrukcja nośna: profile stalowe o średnicy 88,9mm ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo

Siedzisko: tworzywo sztuczne antypoślizgowe, o minimalnej grubości 15 mm

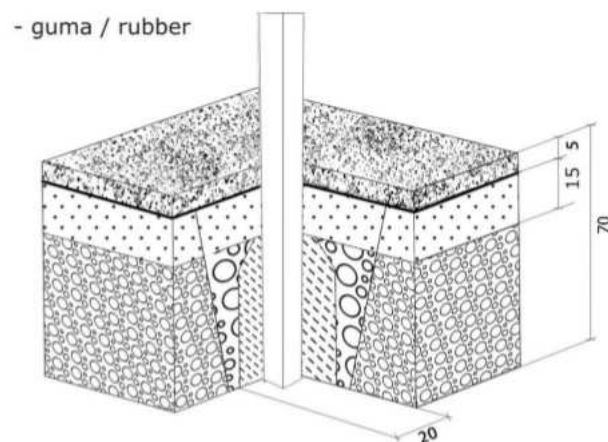
Zaślepki: tworzywo sztuczne

Sprężyna: stal ocynkowana ogniowo i malowana proszkowo, pręt  $\varnothing 20\text{mm}$ , średnica sprężyny -  $\varnothing 200\text{mm}$

Siedzisko : z płyty HDPE grubości 15 mm



Wymiary podano w mm.



## Kiwak Pies- 1szt



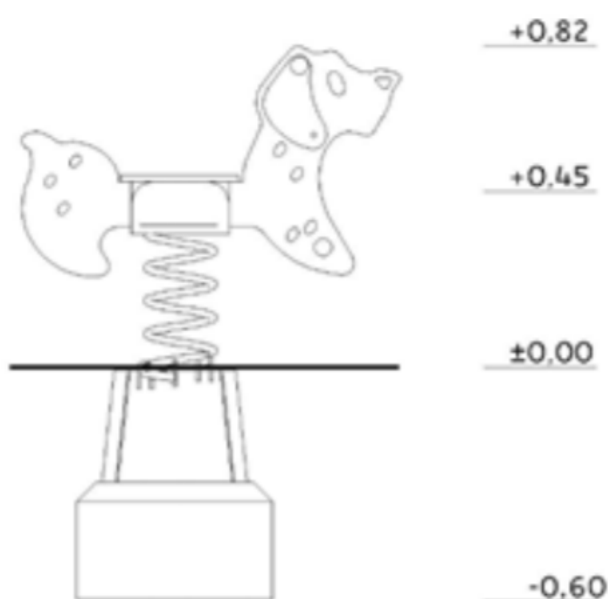
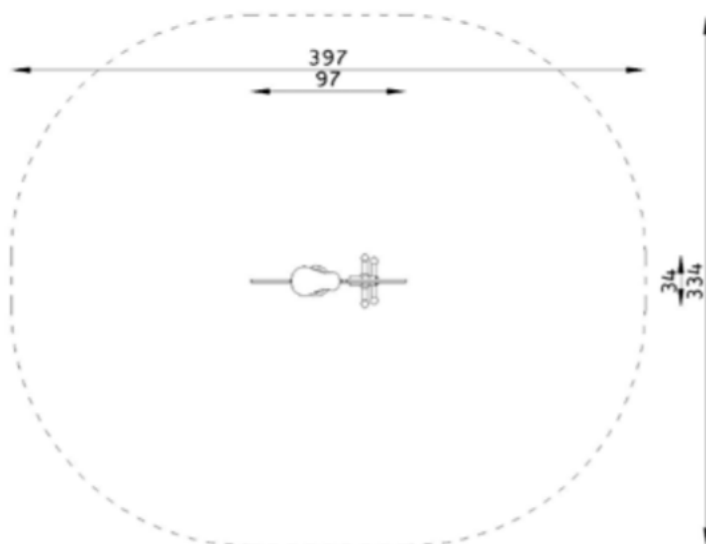
Wymiary urządzenia: 0,34m x 0,97m

Maksymalna wysokość urządzenia: 0,82m

Wymagana przestrzeń minimalna: 3,97 x 3,34m

Wysokość swobodnego upadku: 0,60m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 64,56m<sup>2</sup>



Całość urządzenia: płyty HDPE o min. grubości 15 mm

Uchwyty, podpory na nogi: tworzywo sztuczne, średnica 25mm, końcówki 45mm

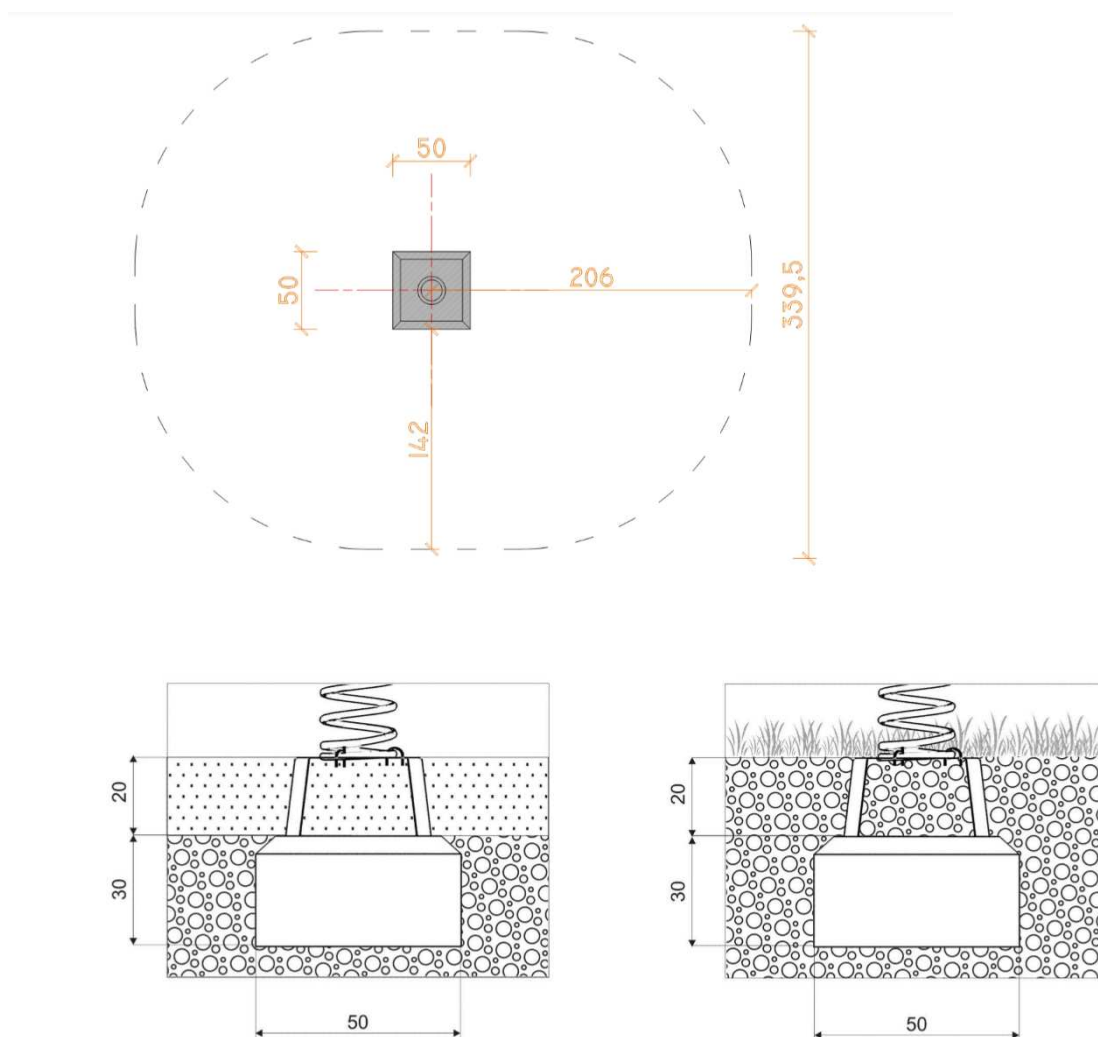
Elementy stalowe: stal cynkowana kąpielowo, malowana proszkowo

Sprężyna: stal sprężynowa, cynkowana i malowana proszkowo na kolor czerwony,  $\varnothing 200\text{mm}$ , pręt  $\varnothing 20\text{mm}$

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Podstawa fundamentowa: ażurowa konstrukcja stalowa, stal czarna (St3S), cynkowana kąpielowo

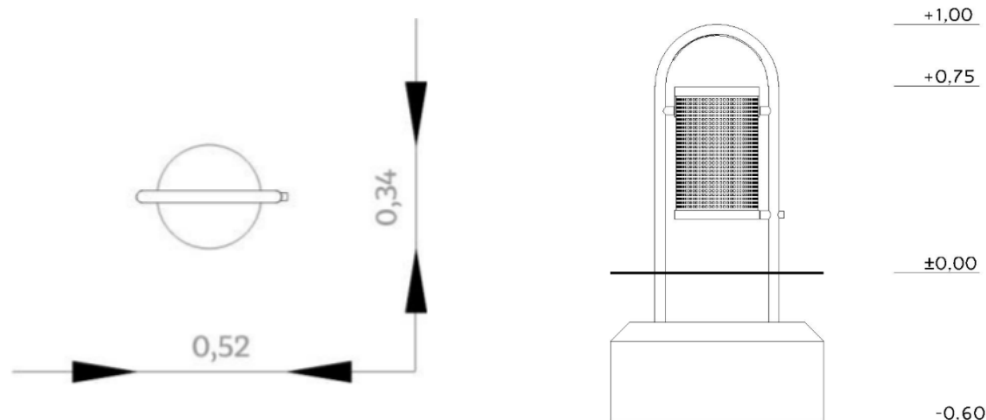
Fundamenty: beton klasy min. C12/15



**Kosz na śmieci szt.3**



Wymiary urządzenia:	0,34m x 0,52m
Wysokość urządzenia:	~1,00m
Głębokość fundamentowania:	-0,60m



Nogi konstrukcyjne: profile o średnicy 42,4mm, cynkowane kąpielowo, malowane proszkowo  
 Obudowa: Dziurkowana blacha stalowa, ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo o grubości min 3 mm  
 Daszek: stal ocynkowana kąpielowo, malowano proszkowo

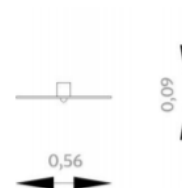
### Karta regulaminowa szt.1



## DANE TECHNICZNE:

### Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną

Wymiary urządzenia: 0,09m x 0,56m  
Wysokość urządzenia: ~2,01m  
Głębokość fundamentowania: -0,60m



### Widok urządzenia

Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2009  
Wypożyczenie placów zabaw. Ogólne wymagania  
bezpieczeństwa i metody badań.

Nawierzchnia amortyzująca nie jest wymagana.  
Nawierzchnia pod całym urządzeniem musi być jednorodna.



Fundamenty: beton klasy min. C12/15 40x40x40cm

Noga konstrukcyjna: profil stalowy ocynkowany  
Tablica: spieniona płyta PCV  
Zaślepki: tworzywo sztuczne  
Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Nogi : profile 80x80x3mm wykonane ze stali cynkowanej malowanej proszkowo na kolor szary

## Bramka szt.2



Wymiary 180x120x70cm

Poprzeczka i słupki bramki z profili stalowych  $\phi 38$  ocynkowanych galwanicznie malowanych proszkowo. Słupki oraz poprzeczka bramki zabezpieczone miękką pianką EPE, w celu zwiększenia

bezpieczeństwa dzieci grających w piłkę nożną. Osłony wykonane z materiału odpornego na warunki atmosferyczne.

Siatka wykonana z wytrzymałego i odpornego na warunki atmosferyczne poliestru. Bramka montowana do podłoża za pomocą kotew tulejowych wbijanych w podłoże. Certyfikaty: TUV, CE, EN171

#### **1.4.1.5. Nawierzchnia bezpieczna**

Nawierzchnię bezpieczną dobrano w oparciu o dostępne na rynku produkty posiadające wymagane certyfikaty oraz spełniające wymagania normy PN-EN 1177.

Projektowany plac zabaw przy Miejskim Przedszkolu nr 21 podzielono na cztery części. Projektowane urządzenia zabawowe nie przekraczają wysokości upadku 1,2 m. Zostaną ustawione na terenie projektowanej wydzielonej strefie pokrytej nawierzchnią syntetyczną, składającą się z warstwy granulatu SBR oraz warstwy wierzchniej z granulatu EPDM. Grubość projektowanej nawierzchni bezpiecznej wynosić będzie 60 mm (dla wsu 2,0) oraz 40 mm (dla wsu 1,2) przy czym minimalna grubość warstwy EPDM nie może być mniejsza, niż 15 mm. Podbudowa pod nawierzchnię bezpieczną składać się będzie z następujących warstw:

- 15 cm piasku frakcji 0,2 – 2,0 mm układanego na gruncie rodzimym;
- 15 cm tłucznia kamiennego frakcji 16 – 31,5 mm;
- 5 cm kłińca kamiennego frakcji 0 – 16 mm;
- granulatu SBR grubości 25 mm
- granulatu EPDM grubości 15 mm

Całość podbudowy należy zagęścić warstwami. Powierzchnię nawierzchni syntetycznej należy zamknąć obrzeżami betonowymi grubości 8 cm układanymi na podbudowie betonowej. Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę, aby spadki nawierzchni syntetycznych kierowane były na zewnątrz w kierunku terenu zielonego, przy czym minimalny spadek nie może być mniejszy, niż 10%. Obrzeża utrzymujące podbudowę ustawić na wysokości dostosowanej do grubości warstw podbudowy i nawierzchni w taki sposób, aby wierzch obrzeża znajdował się 1 cm poniżej nawierzchni (nawierzchnia musi zachodzić na obrzeża).

#### **1.4.1.6. Uwagi realizacyjne**

Całość prac wykonać w oparciu o PN-EN 1176-(1-7) oraz PN-EN 1177 jak również instrukcje producentów. W przypadku zastosowania urządzeń zabawowych równoważnych w stosunku do przyjętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca zobowiązany jest do dostosowania minimalnych stref bezpiecznych oraz grubości nawierzchni amortyzujących do wymagań montowanych urządzeń.

Przed dokonaniem dostawy Wykonawca winien uzgodnić z Użytkownikiem kolorystykę oraz wersję urządzeń zabawowych.

#### **1.4.2. Montaż piłkochwytów**

Lokalizacja projektowanych piłkochwytów została pokazana na planie sytuacyjnym. Piłkochwyty będą z czterech stron okalały projektowane mini boisko.

Opis elementów do piłkochwytów

S - słup stalowy z RK 80x80 mm, ocynkowany ogniowo malowany proszkowo – kolor zielony.

F - punktowa betonowa stopa fundamentowa o  $\phi$ 300 cm o głębokości 100 cm - beton C15/20

L1 - linka stalowa 5mm nierdzewna w otulinie PCV, zapięta po obu stronach zaciskami

L2 - linka stalowa 4mm nierdzewna w otulinie PCV, mocowana na śruby z okiem po obwodzie ogrodzenia – rozstaw śrub zgodnie z wytycznymi producenta systemu

Ś1 - śruby rzymskie do naciągania liny

St - stężenie, poziome łączenie słupów dwóch pierwszych skrajnych, profil stalowy 40x20 mm przymocowany do słupów na obejmy systemowe ocynkowany ogniowo malowany proszkowo – kolor zielony

sPP - siatka polipropylenowa typ odporna na UV. oczko 10x10cm / 4mm grubości – sposób montażu siatki zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Z - zaśleпка plastikowa 80 x 80 cm – wciskana.

Wysokość piłkochwyty 3m.

#### **1.4.3. Nawierzchnie utwardzone**

##### **1.4.3.1. Stan istniejący**

W miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym należy wykonać remont nawierzchni utwardzonej. Istniejącą nawierzchnię asfaltową oraz obrzeża betonowe należy rozebrać, wywieźć i zutylizować.

#### 1.4.3.2. Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej

Projektuje się:

- Wykonanie nowej nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm wraz z podbudową
- obsadzenie obrzeży trawnikowych 100x30x8
- roboty ziemne

Konstrukcja nawierzchni:

Nawierzchnia ciągów komunikacyjnych

- |   |       |
|---|-------|
| - betonowa kostka brukowa   | 6 cm  |
| - podsypka cementowo piaskowa 1:4   | 4 cm  |
| - podbudowa z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie uziarnienie 0-32mm | 15 cm |
| - podsypka piaskowa – zagęszczona   | 10 cm |
| - istniejące podłoże gruntowe   |       |

Nawierzchnia dojścia do placów zabaw

- |                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| - betonowa kostka brukowa         | 6 cm  |
| - podsypka cementowo piaskowa 1:4 | 4 cm  |
| - podsypka piaskowa – zagęszczona | 10 cm |
| - istniejące podłoże gruntowe     |       |

Projektuje się organizację budowy w sposobie nieodbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno-technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji. Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi realizacji i odbioru.

Prace budowlane prowadzone powinny być zgodnie ze sztuką inżynierską z zachowaniem wszelkich starań o bezpieczeństwo i zapewnienie wysokiej jakości wykonania. Prace prowadzić w ciągu dnia, minimalizując uciążliwość robót budowlanych dla użytkowników. Odcinki wykonywanych robót należy codziennie zabezpieczać.