

## **SPIS TREŚCI**

### **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1.** Podstawa opracowania
- 2.** Przedmiot opracowania
- 3.** Istniejące zagospodarowanie terenu
- 4.** Projektowane zagospodarowanie terenu
- 5.** Bilans terenu
- 6.** Dojście do placu zabaw
- 7.** Nawierzchnia placu zabaw
- 8.** Wyposażenie placu zabaw
- 9.** Warunki geotechniczne
- 10.** Ochrona konserwatorska
- 11.** Ochrona środowiskowa
- 12.** Dane o wpływie eksploatacji górniczej, osuwaniu mas ziemi, zagrożeniu powodziowym
- 13.** Informacja dotycząca obszaru oddziaływania obiektu
- 14.** Kategoria obiektu budowlanego
- 15.** Uwagi końcowe

### **B. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Z1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Z1a. Plansza wymiarowa	1:150
Z2. Fundamenty pod urządzenia placu zabaw	1:20
Z3. Nawierzchnia bezpieczna - przekrój	1:50

### **C. DOKUMENTY FORMALNE**

- Zaświadczenie o przygotowaniu zawodowym projektanta/przynależności do Izby

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z inwestorem;
- Wytyczne projektowania placów zabaw;
- Normy i literatura fachowa
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji pn. „Budowa placu zabaw w m. Ciężkowice, na dz. nr 511/15, obr. 0001”.

### **3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Przedmiotowa działka nr 511/15 usytuowana jest we wschodniej części Ciężkowic, stanowi obszar leśny o powierzchni 106,92ha.

W południowej części działki zlokalizowana jest rekreacyjna ścieżka w koronach drzew oraz budynki związane z obsługą tejże ścieżki: budynek socjalno-magazynowo-biurowy z pomieszczeniem magazynowym dla służb związanych z gospodarką leśną oraz budynek socjalno-magazynowy z pomieszczeniem magazynowym dla służb związanych z gospodarką leśną.

Działka posiada 2 zjazdy z drogi publicznej.

Część działki objęta opracowaniem posiada zjazd z drogi dz. nr 511/5, zjazd utwardzony z kostki betonowej prowadzi do drogi wewnętrznej i placu o nawierzchni żwirowej, na którym kończy się ścieżka w koronach drzew.

W północnym narożu tego placu usytuowany jest budynek zaplecza ścieżki w koronach drzew.

Po przeciwnej stronie placu znajduje się teren nieutwardzony przeznaczony pod przedmiotowy plac zabaw.

Plac żwirowy i teren przeznaczony pod plac zabaw posiada ogrodzenie i jest wymknięty bramą.

Teren działki płaski.

Działka posiada uzbrojenie w infrastrukturę techniczną: sieć – energetyczna, wodociągowa, kanalizacji sanitarnej i teletechniczna.

Teren podlegający opracowaniu z każdej strony otoczony jest lasem.

### **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Projekt zagospodarowania terenu dotyczy fragmentu działki nr 511/15, jej południowo-wschodniej części.

Projekt dotyczy budowy placu zabaw o nawierzchni trawiastej wzmocnionej matami przerostowymi wraz z fragmentami nawierzchni bezpiecznej z granulatu EPDM w obrębie urządzeń zabawowych i obejmuje:

- Wykonanie fundamentów pod urządzenia zabawowe i komunalne
- Montaż wyposażenia placu zabaw – urządzenia zabawowe, komunalne i tablica z regulaminem
- Wykonanie nawierzchni

### **5. BILANS TERENU**

Powierzchnia dz. nr 511/15

1 069 242,00 m<sup>2</sup>

**Powierzchnia dz. nr 511/15 objęta**

<b>opracowaniem</b>	<b>563,35 m<sup>2</sup></b>
<b>Pow. o nawierzchni trawiastej</b>	<b>571,00 m<sup>2</sup></b>
<b>Pow. bezpieczna EPDM</b>	<b>137,00 m<sup>2</sup></b>

## **6. DOJŚCIE DO PLACU ZABAW**

Dojście do placu zabaw -zapewnione jest istniejącym ciągiem komunikacyjnym o nawierzchni żwirowej, usytuowanym od strony południowej oraz istniejącą ścieżką "w koronach drzew" o nawierzchni z desek.

Istniejąca komunikacja zapewnia dostępność osobom niepełnosprawnym do terenu podlegającemu opracowaniu.

## **7. NAWIERZCHNIA PLACU ZABAW**

Projektuje się wykonanie nawierzchni trawiastej placu zabaw wzmocnioną matami przerostowymi, wydzieloną obrzeżami tworzywowymi.

### **7 . 1 . Nawierzchnia z gumowych mat przerostowych**

projektuje się nawierzchnię z mat gumowych, dla ułatwienia utrzymania nawierzchni trawiastej.

Mata przerostowa o wymiarze 100x150cm, gr. 23 mm, wykonana z gumy 100%, w kolorze zielonym.

**Powierzchnia terenu z matami przerostowymi – 571,00 m<sup>2</sup>**

**Długość obrzeży - 94mb.**

#### Montaż mat przyrostowych

1. Oznaczyć powierzchnię przeznaczoną pod maty.
2. Przygotować teren jak do siana trawy
3. Na przygotowany teren należy zasiać trawę.
4. Na miękkim, piaszczystym lub błotnistym terenie zaleca się wyłożyć siatkę poziomującą.
6. Należy ułożyć maty przerostowe na oznaczonej wcześniej powierzchni. W razie potrzeby przyciąć krawędzie maty.
7. Maty należy połączyć za pomocą opasek zaciskowych (trytek) co 20cm wzdłuż krawędzi maty. Odstające końcówki opasek przyciąć lub schować pod matę. Rogi mat należy połączyć przy pomocy dwóch opasek.
8. Obrzeża: odwinąć krawędź maty (ok.15cm) następnie wykopać wgłębienie na głębokość ok. 5cm
9. Odwinąć krawędź maty z powrotem na miejsce i przytwierdzić za pomocą szpilki (pega)
10. Należy użyć pegów na rogach oraz w połowie szerokości każdej maty przerostowej.
11. Przysypać zewnętrzne krawędzie mat ziemią dla wyrównania powierzchni i ukrycia krawędzi. Zasiać trawę.

### **7.2 Trawnik**

Po zamontowaniu urządzeń zabawowych należy wykonać prace:

#### 1.Oczyszczenie terenu pod trawnik

Należy usunąć wszelkie kamienie, chwasty, gałęzie, liście itp.

#### 2.Przekopanie ziemi pod trawnik

Należy przekopać na głębokość szpadla, dokładnie odwracając. Usunąć pozostałości kamieni i chwastów, które zostały w ziemi.

W przypadku ziemi piaszczystej lub bardzo ciężkiej – gliniastej, przed przekopaniem rozłożyć na powierzchni 10-centymetrową warstwę kompostu do wymieszania z ziemią.

### 3. Wyrównanie terenu

Przygotowaną powierzchnię gruntu należy *wyrównać* (na przykład łatą drewnianą) i *zwałować walcem* o ciężarze powyżej 70 kg. Aby gleba osiadła i dobrze się zagęściła, zaleca się w ciągu jednego-dwóch tygodni kilkakrotnie polewać teren wodą. Po tym okresie można ostatecznie wyrównać podłoże trawnika.

### 4. Siew nasion

Bezpośrednio przed siewem glebę spulchniamy za pomocą grabi na głębokość 2- 3cm. Ziemia powinna być wilgotna, ale tak by nie przyklejała się do narzędzi. Optymalna głębokość siewu wynosi 0.5- 1.5cm. Wysiew ręcznie lub mechanicznie metodą na krzyż, dzieląc trawnik na sektory i wysiewać każdy sektor osobno.

Na terenie płaskim nasiona traw wysiewać w ilości -4 kg na 100 m<sup>2</sup>.

Mieszanka nasion trawnikowych o składzie:

- kostrzewa czerwona rozłogowa – 20%
- kostrzewa owcza – 15%
- kostrzewa różnolistna – 15%
- mietlica biaława – 15%
- wiechlina łąkowa – 20%
- życica trwała – 15%

Po wysiewie nasiona należy przykryć ziemią na głębokość 1 cm poprzez mocne grabienie. Nasiona pozostałe na powierzchni przysypać torfem, a następnie zwałować glebę ( w celu dociśnięcia nasion do podłoża), używając do tego wału o masie 75- 100kg. Po wałowaniu konieczne jest podlewanie trawnika zraszaczem drobno kropelkowym, aby nasiona nie zostały wypłukane.

### 5. Pierwsze koszenie.

Pierwsze koszenie wykonuje się, gdy trawa osiągnie wysokość 8 - 10cm.

Zakup nasion pod zasiew należy dokonać w ilości większej o 5 % niż wynika to z obliczeń powierzchni trawiastej.

## **7.3 Nawierzchnia bezpieczna**

Zaprojektowano bezspoinową, syntetyczną nawierzchnię bezpieczną, na bazie granulatu gumowego i kleju poliuretanowego o łącznej powierzchni – **137,00m<sup>2</sup>** i długości krawężnika - **114,6m**

Jest to nawierzchnia dwuwarstwowa.

Dolna warstwa amortyzująca wykonana jest z mieszanki kleju poliuretanowego oraz granulatu SBR.

Górna warstwa użytkowa to mieszanka kleju poliuretanowego i granulatu EPDM.

Nawierzchnia amortyzuje upadki z dużej wysokości, spełnia wymagania normy PN-EN 1177:2009 potwierdzone certyfikatem oraz posiada atest PZH;

Nawierzchnię należy układać na podbudowie z kruszywa naturalnego, stabilizowanego mechanicznie. W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować na nawierzchni spadek ~ 1,0 %.

Konstrukcja podłoża przepuszczalnego:

- |  |        |
|--|--------|
| -Nawierzchnia poliuretanowa z granulatu EPDM | 1,5 cm |
| -Nawierzchnia poliuretanowa z granulatu SBR  | 6,0 cm |
| -Kruszywo łamane frakcji 0-7mm,              | 5cm    |

- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 3-32mm      15cm
- Podsypka piaskowa      5 cm
- Grunt rodzimy

W przypadku występowania pod projektowaną nawierzchnią gruntów gliniastych należy dodatkowo zastosować warstwę odsączającą.

Cała nawierzchnia terenu wykończonego nawierzchnią bezpieczną należy wykończyć bezpiecznym krawężnikiem. L=114,6m

Projektuje się nawierzchnie w kolorze:

- niebieskim RAL 5015
- i w kolorze pomarańczowym RAL 2004.

Instalacja nawierzchni powinna się odbywać w czasie bezdeszczowej pogody, najlepiej gdy temperatura powietrza mieści się w granicach od + 5°C do + 25°C.

## **8. WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW**

Projektuje się urządzenia wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów oraz spełniających wymogi Polskich Norm i warunków bezpieczeństwa, urządzenia posiadające certyfikaty bezpieczeństwa według norm EN-1176 i EN-1177.

Plac zabaw wyposażono również w urządzenia komunalne oraz w tablicę zawierającą regulamin określający zasady i warunki korzystania z placu zabaw.

### **WYKAZ URZĄDZEŃ:**

#### **1- zestaw zabawowy (zjeżdżalnia + mostek)**

Wymiary (szer. x dł. x wys.)      5,87 x 3,66 x 2,58

Strefa bezpieczeństwa (szer. x dł.) 9,37 x 7,16

Wysokość upadku      1,17

Wiek      od 2 lat

Ilość użytkowników      19

### **Materiały i konstrukcja:**

-słupy stalowe 95x95mm -galwanizowane, pokryte farbą;  
z osłonami z formowanego wtryskowo poliamidu.

- panele z kompaktowego materiału o grubości 13 mm (HPL) o zróżnicowanej kolorystyce.

-platforma z teksturowanego i antypoślizgowego materiału o grubości 12,5mm (HPL).

-rury ze stali nierdzewnej o średnicy 40mm

-złączki z odlewanego poliamidu

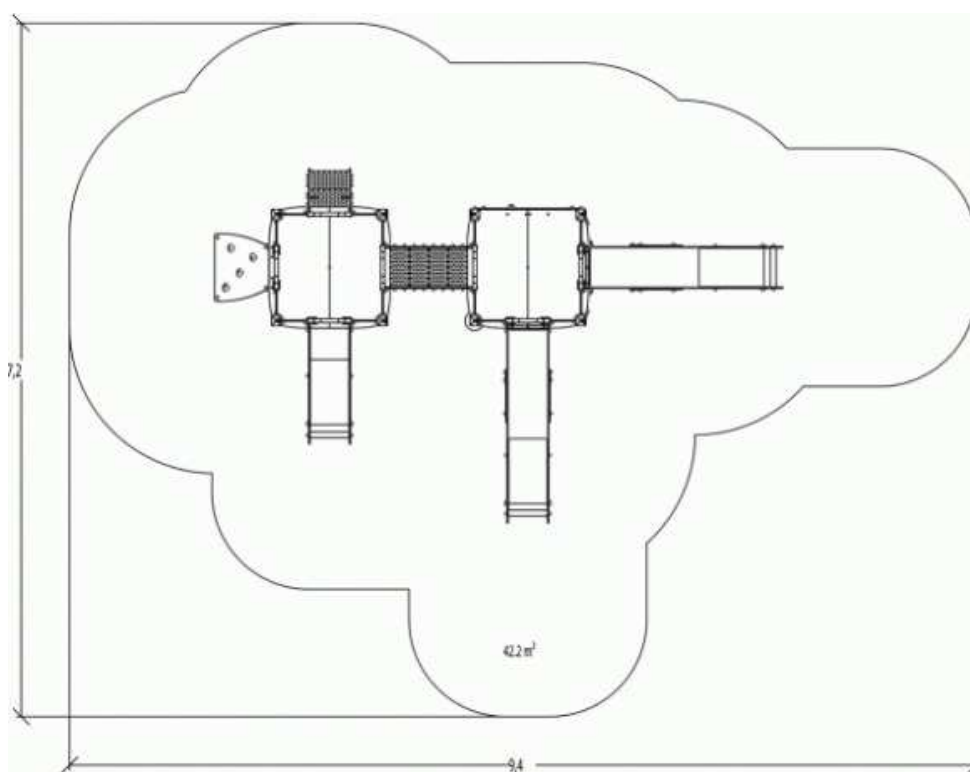
-powierzchnia zjeżdżalni ze stali nierdzewnej o grubości 2 mm, gięta i walcowana w całości.

-stopnie antypoślizgowe z wygiętej aluminiowej płyty

-uchwyty wspinaczkowe z polipropylenu

-elementy plastikowe i uchwyty z poliamidu

- montaż za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętych poliamidowymi nasadkami.



## 2- huśtawka podwójna

Wymiary (szer. x dł. x wys.) 3,3 x 1,87x2,28

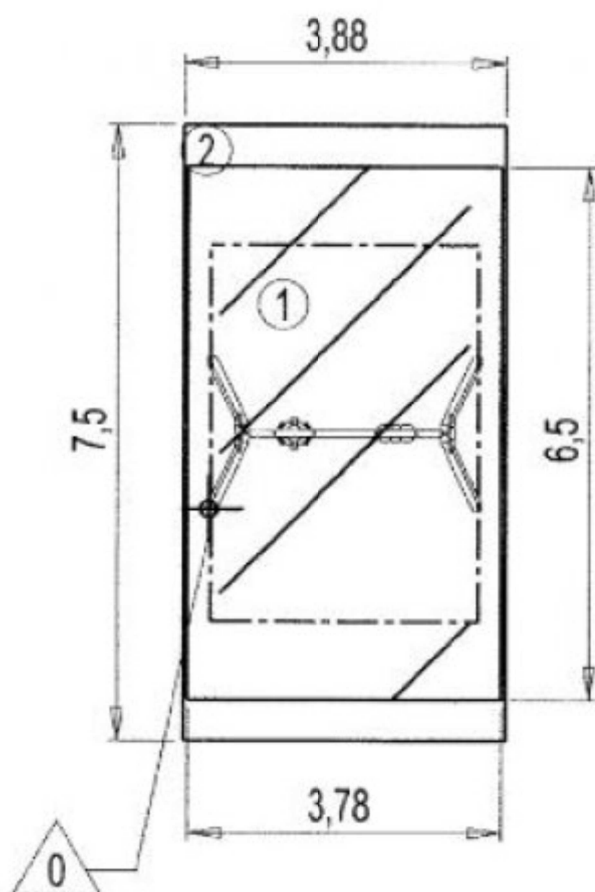
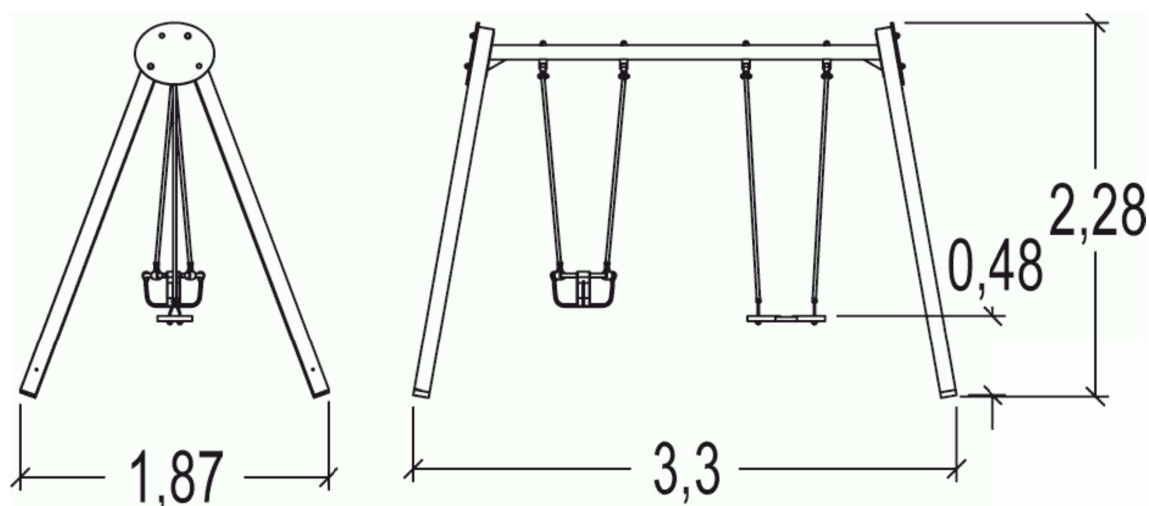
Strefa bezpieczeństwa (szer. x dł.) 3 x 7,2

Wysokość upadku	1,2
Wiek	od 1 roku życia
Ilość użytkowników	2

Materiały i konstrukcja:

- zawieszenie huśtawek ze stali nierdzewnej, łańcuch galwanizowany, poprzeczka ze stali galwanizowanej.
- pionowe słupy 95x95mm z laminowanego drewna (klejonego warstwowo) z wzdłużnymi wyżłobieniami.
- stopy do słupów ze stali galwanizowanej.
- ozdobne panele z płyty kompozytowej (70% włókien drewnianych, 30% spoiwa fenolowego) o grubości 13mm.
- siedziska z gumy wytłaczanej na kształt plastra miodu.
- łańcuchy ze stali ocynkowanej.
- uchwyty mocujące - ze stali nierdzewnej 10mm.
- pierścienie z PCV, jarzma ze stali nierdzewnej.





### 3 - karuzela kołowrotek

Wymiary (szer. x dł. x wys.) 2,3 x 0,8 x 2,3

Strefa bezpieczeństwa (szer. x dł.) 3,8 x 5,3

Wysokość upadku 0,7

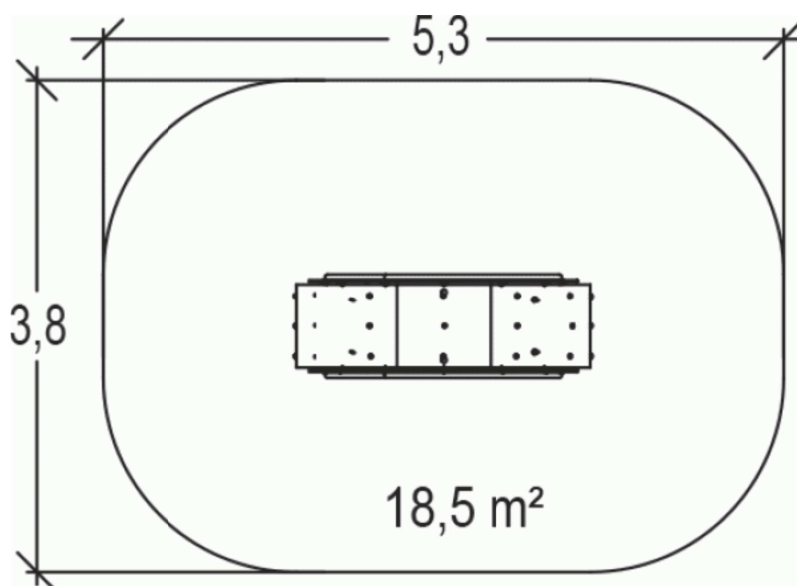
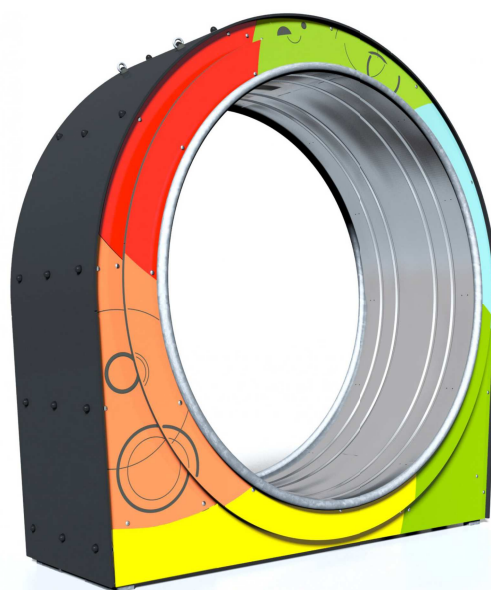
Wiek od 6 lat

Ilość użytkowników 3

Materiały i konstrukcja:



- koło o średnicy 180 cm ze stali nierdzewnej. Element wspierany przez wewnętrzną, ocynkowaną stalową ramę.
- rury ze stali nierdzewnej Ø 40 mm.
- kolorowe płyty z kompaktowego materiału (HPL) o gr. 13 mm.
- Dach z płyty polietylenowej o gr. 10 mm.
- Montaż za pomocą śrub ze stali nierdzewnej, pokrytych poliamidowymi nasadkami.



#### 4 - Tablica "memory"

Szerokość: 145cm

Wysokość: 175cm

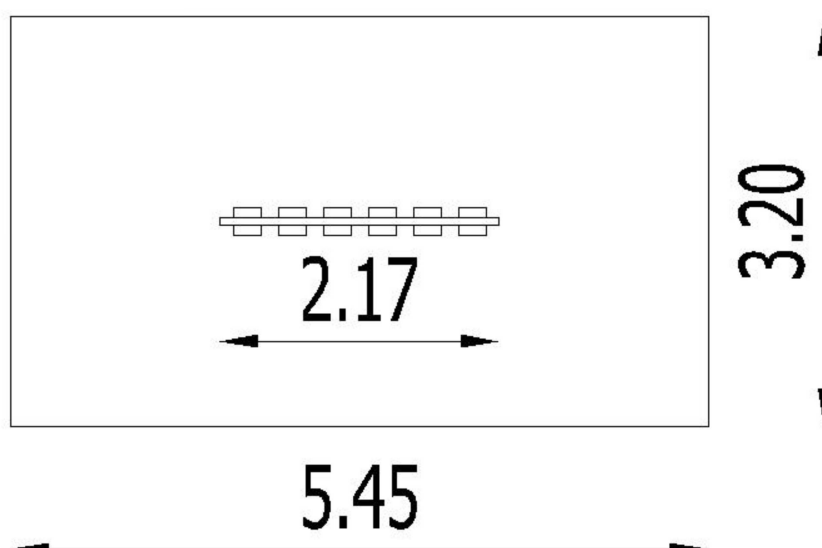
Materiał: konstrukcja stalowa

Ochrona: konstrukcja ocynkowana + malowanie proszkowe

Montaż: kotwy ocynkowane 75 cm wpuszczane w grunt, wypełnione betonem

Kolor: zielony (RAL 6018)

Dodatkowe informacje: urządzenie posiada deklarację zgodności oraz certyfikat zgodny z normą bezpieczeństwa PN-EN 1176-1



#### **5 – Ruchoma tablica aktywności**

Wymiary (szer. x dł. x wys.) 1,1 x 1,1 x 1,09

Strefa bezpieczeństwa (szer. x dł.) 2,05 x 2,05

Wiek od 6 lat

Ilość użytkowników

4

Materiały i konstrukcja:

Panel z 13mm płyty HPL

Kopuła ochronna z odpornego na rozbicie materiału termoplastycznego.

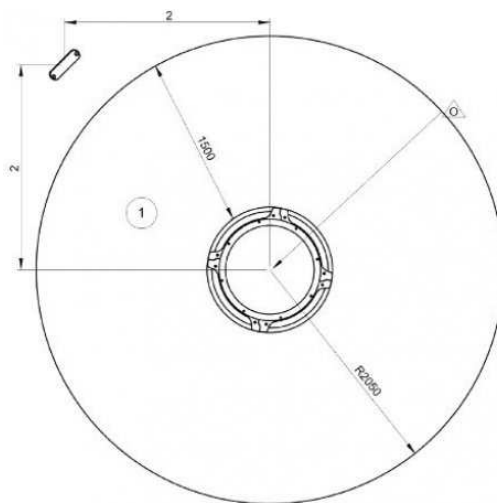
Uchwyty ze stali nierdzewnej o średnicy 40mm

Mocowania ze stali nierdzewnej, chronione poliamidowymi kapturkami



Celem zabawy jest trafienie piłeczką do bramki.

Na panelu HPL osłoniętym kopułą ochronną umieszczone są bramki z oznaczoną ilością punktów. Wewnątrz znajduje się również piłeczka, którą gracze celują do bramek poprzez poruszanie urządzenia, trzymając je za boczne uchwyty.



**6 – Urządzenie interaktywne dźwiękowe**

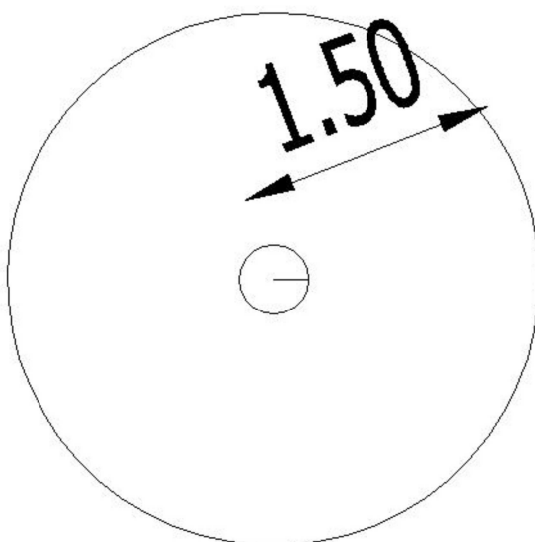
Wymiary (szer. x dł. x wys.) 0,4 x 0,4 x 0,67

Strefa bezpieczeństwa (szer. x dł.) 3,5 x 3,5

Wiek od 3 lat

Urządzenie interaktywne - **bajarka**, rozwija aktywność poznawczą i pobudza wyobraźnię.

Bajarka działa dzięki innowacyjnej technologii na podstawie energii wytwarzanej przez dzieci poprzez kręcenie korbą. Urządzenie działa bez baterii i akumulatorów.



#### 7 – Bujak na sprężynie - biedronka

Wymiary (szer. x dł. x wys.) 0,8 x 0,4 x 0,6

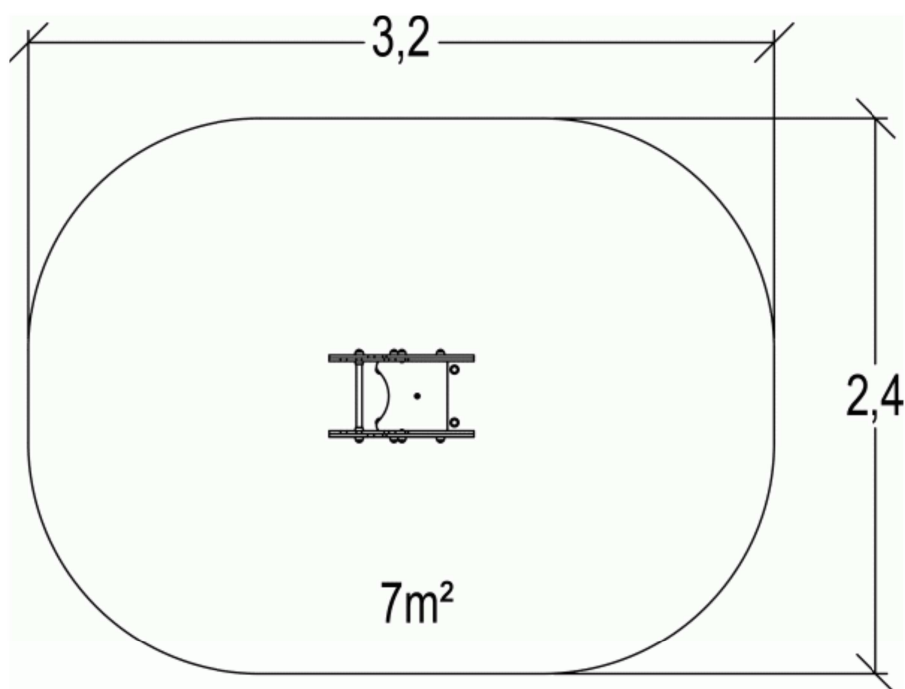
Strefa bezpieczeństwa (szer. x dł.) 3,22 x 2,40

Wysokość upadku 0,6

Wiek	od 2 do 8 lat
Ilość użytkowników	1

Materiały i konstrukcja:

- panele i fotele z płyt HPL grubości 13mm
- sprężyny z piaskowanej stali (klasa 35SCD6) pokrytej cynkiem i podwójną warstwą proszkowej farby epoksydowej, mocowania sprężyn z poliamidu
- uchwyty z PVC
- śruby ze stali nierdzewnej, okrytych poliamidowymi nasadkami



**Ławka z oparciem – 6 sztuk**

Wymiary:

Wysokość:45-50cm  
Szerokość:45cm  
Długość:180cm

Materiał i konstrukcja:

Konstrukcja ze stali węglowej ocynkowanej proszkowo i malowanej proszkowo.

Siedzisko i oparcie z płyt HPL o grubości 13 mm

Montaż ławek na ławach z betonu C16/20 średnicy 20 cm, zagłębionych w gruncie na głębokość 60 cm.



**Kosz – 3 sztuki**

Wymiary:

Pojemność: 45l

Szerokość: 0.37m

Długość: 0.43m

Wysokość: 1.03m

Materiał i konstrukcja:

konstrukcja ze stali ocynkowanej, dwukrotnie malowanej proszkowo



**Tablica informacyjna z regulaminem – 1 szt.**

Wymiary:

długość: min 60 cm x szerokość: min 55 mm x wysokość: 210 ±5 cm.

Materiał i konstrukcja:

Konstrukcja nośna ze stalowych rur galwanizowanych (cynkowanych), o przekroju min. 55 mm, i grubości ścianki min 3 mm. Konstrukcja dwustronna, umożliwiająca umieszczenie treści z dwóch stron, o wypełnieniu z blachy ocynkowanej o wym. nie mniej niż 70x40 cm. Śruby ze stali nierdzewnej. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez kataforezę. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe.

Montaż tablicy na 2 ławach z betonu C16/20 średnicy 25 cm, zagłębionych w gruncie na głębokość 90 cm.



## **9. WARUNKI GEOTECHNICZNE**

Biorąc pod uwagę proste warunki gruntowe, oraz rodzaj obiektu - ustalono zgodnie z Dz.U.Nr 126 poz 839 I (pierwszą) kategorię geotechniczną.

## **10. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Teren przeznaczony pod inwestycję nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani nie podlega ochronie konserwatorskiej.

## **11. OCHRONA ŚRODOWISKOWA**

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko ani nie spowoduje zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, tak w trakcie prowadzenia robót budowlanych, jak i w trakcie eksploatacji.

Odprowadzenie wód opadowych – nie dotyczy, teren w pełni biologicznie czynny.

Projektowana inwestycja nie przewiduje wycinki drzew.

## **12. DANE O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ, OSUWANIU MAS ZIEMI, ZAGROŻENIU POWODZIOWYM**

Teren inwestycji nie jest pod wpływem eksploatacji górniczej, nie występuje zjawisko osuwania mas ziemi, nie jest zagrożony powodziowo.

### **13. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Projektowana inwestycja respektuje interesy osób trzecich w tym nie utrudnia w żaden sposób dostępu do drogi publicznej w myśl art.5 ust.1 pkt 9 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)

Nie narusza zapisów:

1. §40; §19 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225)
2. Art.3 pkt 20 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. z 2023 r. poz. 682).

**Projektowana inwestycja ZAWIERA SIĘ w całości w granicach działki Inwestora.**

### **14. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – kategoria V**

### **15. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, „Wytycznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz przy zachowaniu przepisów BHP oraz pod bezpośrednim nadzorem osób uprawnionych.

Teren na którym będą prowadzone roboty budowlane należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Wymienione w opracowaniu nazwy produktów i firm należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zmianę zaproponowanych produktów lub firm pod warunkiem zachowania ich parametrów technicznych i jakości. Zmiany te należy skonsultować z Projektantem.

Wszystkie materiały, elementy wyposażenia oraz małej architektury powinny posiadać wymagane atesty i certyfikaty.

W razie jakichkolwiek niezgodności w poszczególnych częściach projektu należy powiadomić projektanta.

W razie wątpliwości dotyczących kolorystyki poszczególnych elementów należy skontaktować się z projektantem.

### **UWAGA**

Prace budowlane należy wykonywać po akceptacji zgłoszenia robót budowlanych. Przed wykonaniem prac należy wytyczyć istniejące uzbrojenie terenu. Wykonawca po zakończeniu inwestycji jest zobowiązany do dostarczenia inwestorowi instrukcji użytkowania w oparciu o wytyczne producentów. Zastosowane elementy na terenie inwestycji muszą posiadać aktualne certyfikaty i dopuszczenie do zastosowania ze znakiem B oraz deklaracje zgodności. Przed użytkowaniem Inwestor zobowiązany jest do opracowania instrukcji bezpiecznego użytkowania placu zabaw przez osobę z uprawnieniami BHP w odpowiedniej specjalności.

W razie zaistnienia wątpliwości bądź stwierdzenia rozbieżności rozwiązań projektowych ze stanem faktycznym wykonawca winien niezwłocznie skontaktować się z projektantem. Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie



uprawnienia budowlane. Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować. Zarządca zobowiązany jest do dokonywania okresowych kontroli stanu technicznego elementów zagospodarowania i wyposażenia. Kontrola winna być dokonywana przez uprawnioną osobę.

Opracował: