

## PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	SPORTOWA DZIESIĄTKA – ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 10 W JELENIEJ GÓRZE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	VIII - MAŁA ARCHITEKTURA
ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	TEREN SP NR 10 W JELENIEJ GÓRZE, UL. GUSTAWA MORCINKA 31
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 026101_1 M. JELENIA GÓRA OBRĘB EWIDENCYJNY: 0041 NR DZIAŁKI: 3
INWESTOR	MIASTO JELENIA GÓRA, PL. RATUSZOWY 58, 58-500 JELENIA GÓRA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRO PLANTS STUDIO PROJEKTOWE EWELINA FUSZARA UL. JAROSŁAWA IWASZKIEWICZA 5C/7; 81-597 GDYNIA
DATA OPRACOWANIA	CZERWIEC 2023 ROK

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Patrycja Zielińska	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej <b>nr uprawnień: 200/POKK/IV2016</b>	architektura	
Współpraca	mgr inż. arch. kraj. Ewelina Fuszara  inż. arch. kraj. Magdalena Sztuk		architektura krajobrazu	

## Spis treści projektu wykonawczego:

	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....	6
	DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE.....	7
I.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	7
1.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	7
1.1.	Program funkcjonalno-użytkowy.....	7
1.2.	Spis elementów wyposażenia.....	7
2.	ZAKRES PRAC – WYKONANIE ROBÓT.....	7
2.1.	Zasady ogólne.....	7
2.2.	Harmonogram prac.....	7
2.3.	Roboty ziemne.....	8
2.4.	Warunki prowadzenia robót budowlanych.....	8
3.	SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	9
3.1.	Wymagania ogólne do projektowanego wyposażenia.....	9
3.2.	Fundamenty urządzeń.....	9
3.3.	Nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej oraz płyt betonowych .....	9
3.4.	Nawierzchnia utwardzona gliniasto-żwirowa.....	10
3.5.	Ścieżka z płyt betonowych.....	11
3.6.	Gry z masy termoplastycznej.....	12
4.	DANE POWIERZCHNIOWO ILOŚCIOWE.....	12
5.	WYTYCZNE DLA WYKONAWCÓW ZADANIA.....	12
6.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	12
7.	UWAGI KOŃCOWE.....	13
II.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	14
III.	RYSUNKI.....	28
	PZT – rysunek pomocniczy	Rys. nr 2_1 Skala 1:200 29
	Wymiarowanie elementów zagospodarowania terenu	Rys. nr 2_2 Skala 1:150 30
	Wymiarowanie nawierzchni	Rys. nr 2_3 Skala 1:150 30
	Przekrój przez nawierzchnie	Rys. nr 2_4 Skala 1:20 31

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, niniejszym oświadczam, że przedmiotowy projekt wykonawczy, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Patrycja Zielińska	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej <b>nr uprawnień: 200/POKK/IV2016</b>	architektura	
Współpraca	mgr inż. arch. kraj. Ewelina Fuszara  inż. arch. kraj. Magdalena Sztuk		architektura krajobrazu	

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: PO/KK/w/0872

Gdańsk, dnia 14 grudnia 2016 r.

**DECYZJA nr 200/POOKK/IV/2016**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290, poz. 961, poz. 1165, poz. 1250), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, poz. 868, poz. 996, poz. 1579)

**stwierdza się, że**

**Pani**

**mgr inż. arch. Patrycja Magdalena Zielińska**

**ur. w dniu 20.06.1989 r. w Gdyni**

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.**

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania  
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:**

**projektowanie, sprawdzanie projektów budowlanych  
i sprawowanie nadzoru autorskiego, sprawowanie kontroli technicznej  
utrzymania obiektów budowlanych.**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

**Pouczenie**

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Członkowie składu orzekającego Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP:

Przewodnicząca

Komisji



Elżbieta

Zdunkowska-Mróż

Członek Komisji



Ewa Brach

Wiceprzewodniczący

Komisji



Romuald Cieluch

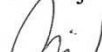
Członek Komisji



Marek Kleczkowski

Wiceprzewodnicząca

Komisji



Daniela

Milan-Konopka

Członek Komisji



Dorota Kurczalska

Sekretarz

Komisji



Joanna

Wciorka - Konat

Członek Komisji



Krzysztof Swędryński

**Otrzymują:**

1. Wnioskodawca: Patrycja Magdalena Zielińska
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawnieniu się decyzji)
3. Rada Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP (po uprawnieniu się decyzji)
4. a/a



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Patrycja Zielińska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **200/POOKK/IV/2016**, jest wpisana na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-1471**.

Członek czynny od: 15-02-2017 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 10-01-2023 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-07-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Bartosz Macikowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**PO-1471-BBF1-AEBA-B2E2-CD19**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **1.1. Program funkcjonalno-użytkowy**

Założeniem projektu jest zachęcenie dzieci i młodzieży szkolnej do nauki poprzez zabawę na świeżym powietrzu. Na terenie znalazły się elementy sprzyjające integracji i zabawom w grupach. Budowa obiektów oraz wyposażenie ich w różnorodne elementy sprawi, że przestrzeń ta zyska nowe walory estetyczne oraz użytkowe a teren stanie się chętniej odwiedzany przez okolicznych mieszkańców. Projekt ma na celu zrzeszyć różne grupy wiekowe poprzez wspólną zabawę.

### **1.2. Spis elementów wyposażenia**

Numeracja urządzeń zgodna z rys. nr 2\_1

Mała architektura:

1. Kosh na śmieci – 2 szt.
2. Ławka półokrągła (do wewnątrz) – 2 szt.
3. Ławka półokrągła (na zewnątrz) – 2 szt.
4. Stół z ławkami – 4 szt.
5. Stół z krzesłem – 1 szt.
6. Donica na nasadzenia – 5 szt.
7. Pergola – 1 szt.
8. Stół do gry w szachy/warcaby – 3 szt.
9. Żagiel przeciwsłoneczny – 2 szt.

Gry z masy termoplastycznej:

1. Gra „klasy” – 1 szt.
2. Gra „twister” – 2 szt.
3. Gra „dart” – 2 szt.
4. Gra „naśladowanie” – 2 szt.
5. Gra „taniec hopla” – 2 szt.
6. Gra „szef” – 2 szt.

Pozostałe elementy:

1. Tablica kredowa – 2 szt.
2. Ekran do projektora sufitowy – 1 szt.

## **2. ZAKRES PRAC – WYKONANIE ROBÓT**

### **2.1. Zasady ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie dostawy urządzeń i wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania i zakończenia prac zgodnie z wytycznymi. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania wszelkich prac z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

### **2.2. Harmonogram prac**

Roboty przygotowawcze:

- 1) Oznakowanie i zabezpieczenie terenu robót.
- 2) Przygotowanie miejsca na działce do składowania materiałów budowlanych.
- 3) Zabezpieczenie istniejącej zieleni w pobliżu inwestycji.
- 4) Przygotowanie terenu pod montaż urządzeń.

Ad. 1) Teren budowy należy ogrodzić lub w inny sposób uniemożliwić wejście osobom niepowołanym.

Ad. 2) Wszystkie materiały budowlane znajdujące się na terenie budowy muszą zostać odpowiednio zabezpieczone, tak aby nie stanowiły zagrożenia dla innych osób, nie wykraczały poza granice działek, nie zostały zniszczone w wyniku działania czynników atmosferycznych.

Ad. 3) W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na stan zdrowotny drzew znajdujących się w strefie potencjalnego oddziaływania robót budowlanych trzeba wykonać czynności mające na celu ochronę wszystkich ich części. Montaż

zabezpieczeń musi zostać wykonany przed rozpoczęciem inwestycji. Obowiązek właściwego zabezpieczenia istniejącego drzewostanu, zgodnie z Prawem ochrony przyrody jak i Prawem budowlanym, spoczywa na Wykonawcy robót budowlanych i instalacyjnych.

Warunki prowadzenia robót w strefach istniejącej zieleni:

- a) zniszczone podczas budowy trawniki odtworzyć poprzez wybranie nadmiaru ziemi, nawiezenie co najmniej 5 cm warstwy ziemi urodzajnej i wysianie mieszanki traw lub położenie darni,
- b) w przypadku prowadzenia krawędzi wykopu (w rzucie korony drzewa) w odległości mniejszej niż 1,5 m od pnia drzewa należy wykonać zabiegi ochronne minimalizujące szkody w systemie korzeniowym (wykop wykonywać ręcznie, nie przecinać grubych korzeni powyżej 3 cm, osłonić odkryte korzenie wilgotnym torfem oraz jutą lub folią, cieniować wykop w dni słoneczne),
- c) na okres prowadzonych prac pnie istniejących drzew należy odeskować (zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, juty),
- d) w obrębie rzutu koron drzew zabrania się składowania materiałów budowlanych oraz poruszania ciężkim sprzętem z uwagi na ochronę drzew i systemów korzeniowych. Zaleca się czas prowadzenia prac w obrębie drzew skrócić do minimum.

Szczegółowy opis zabezpieczenia drzew w trakcie prowadzenia robót budowlanych zawarto w projekcie zieleni.

Ad. 4) Przed przystąpieniem do montażu urządzeń wynikających z przedmiotowej dokumentacji, teren należy odpowiednio przygotować. W ramach prac należy oczyścić cały teren ze wszelkich zanieczyszczeń tj. gruz, kamienie, śmieci, itp. oraz wyrównać. Do wyrównania ewentualnych nierówności terenu należy po części wykorzystać grunt uzyskany z wykopów. Pozyskane odpadki należy wywieźć poza teren budowy na wskazane miejsce odkładu oraz zutylizować.

Roboty zasadnicze:

- 1) Wytczenie kształtu projektowanych nawierzchni oraz zlokalizowanie projektowanego wyposażenia.
- 2) Wykonanie prac montażowych projektowanego wyposażenia; betonowanie/montaż do gotowych prefabrykatów betonowych.
- 3) Korytowanie pod projektowane nawierzchnie i profilowanie do wymaganych spadków powierzchni terenu.
- 4) Wykonanie nawierzchni utwardzonych.
- 5) Wykonanie gier z masy termoplastycznej na nawierzchni z kostki betonowej.
- 6) Zasypywanie wykopów z zagęszczeniem; wyrównanie terenu po wykopach.
- 7) Zagospodarowanie zieleni: wysiew nasion traw, nasadzenia – wg odrębnego opracowania – projekt zieleni.
- 8) Prace porządkowe.

### **2.3. Roboty ziemne**

W ramach inwestycji przewiduje się roboty ziemne związane z montażem wyposażenia placu oraz wykonaniem konstrukcji projektowanych nawierzchni, dostosowanych wysokościowo do niwelety istniejącej ścieżki na włączeniach. W przypadku wystąpienia gruntu nienadającego się do wykorzystania w procesie budowy należy go przetransportować na odkład i zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach.

Roboty ziemne powinny być wykonywane w takiej kolejności, aby było zapewnione łatwe i szybkie odprowadzenie wód gruntowych i opadowych w każdej fazie robót, przy czym nie powinny powodować szkód na terenach sąsiednich.

Prace ziemne należy wykonywać w taki sposób, aby w jak największym stopniu zachować istniejącą nawierzchnię trawiastą. Po zakończeniu robót nawierzchniowych należy uporządkować teren przyległy i doprowadzić do stanu pierwotnego. W razie konieczności należy przewidzieć odtworzenie terenów zielonych w uszkodzonych miejscach (dosianie trawy).

### **2.4. Warunki prowadzenia robót budowlanych**

Prace budowlane uciążliwe akustycznie należy prowadzić w porze dnia – tj. w godz. 6.00-22.00; wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego konserwowanego w sposób prawidłowy, o małej uciążliwości akustycznej

Mając na uwadze ochronę walorów przyrodniczych terenu, ochronę mieszkańców oraz zwierząt zamieszkujących teren inwestycji przed uciążliwością akustyczną i wibracjami w trakcie prowadzenia prac budowlanych, ochronę środowiska gruntowo-wodnego, podstawowym działaniem na etapie realizacji inwestycji jest właściwa lokalizacja zaplecza



budowy oraz baz składowych i transportowych. Z tym wiąże się konieczność zachowania zasady oszczędnego wykorzystania terenu pod ww. tymczasowe przeznaczenie, a następnie jego rekultywacji.

Drogi techniczne lokalizować przy maksymalnym wykorzystaniu już istniejącej sieci dróg i ścieżek. Miejsce parkowania, tankowania pojazdów i maszyn wykorzystywanych na etapie realizacji przedsięwzięcia zorganizować na terenie o utwardzonym podłożu. Miejsce lokalizacji maszyn należy zabezpieczyć przed ewentualnym zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego produktami ropopochodnymi.

Teren inwestycji na etapie realizacji i eksploatacji utrzymywać w należytej czystości. Powstające w trakcie działań budowlanych odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego celu kontenerach/pojemnikach w wydzielonym miejscu o utwardzonym podłożu, a po zebraniu odpowiedniej ilości przekazywać uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia

Zaplecze placu budowy wyposażać w kabiny sanitarne z bezodpływowymi zbiornikami do gromadzenia ścieków sanitarnych; zapewnić opróżnianie zbiorników na nieczystości przez podmiot posiadający odpowiednie uprawnienia.

### **3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

#### **3.1. Wymagania ogólne do projektowanego wyposażenia**

- Urządzenia powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów zabezpieczonych przed destrukcyjnym działaniem czynników atmosferycznych (korozją). Szczegółowa specyfikacja materiałowa urządzeń zawarta jest w kartach technicznych.
- Nie dopuszcza się zastosowania gorszej jakości zamienników projektowanych urządzeń i malej architektury.
- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pod względem funkcjonalnym, technologicznym, technicznym i ekonomicznym, w stosunku do opisanych/przedstawionych w projekcie.
- Projektowany sprzęt musi posiadać odpowiednie certyfikaty i być zgodny z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów.
- Zastosowane materiały budowlane muszą posiadać ważne aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej.
- Przed montażem wszystkie elementy powinny być rozmieszczane na terenie przeznaczonym na zabudowę.
- Montaż urządzeń powinien być przeprowadzony zgodnie z wytycznymi producenta. Instrukcje instalowania i montażu urządzeń dostarczone przez producenta stanowią wytyczne dla wykonującego montaż.
- Fundamenty powinny być zamontowane tak, aby nie stwarzały zagrożenia (potknięcia się, uderzenia itp.). Wszelkie części wystające z fundamentów, takie jak końce śrub, powinny się znajdować co najmniej 40 cm pod powierzchnią, chyba, że zostały całkiem zakryte.
- Elementy stalowe wyposażenia uzupełniającego (mała architektura) ocynkowane, malowane proszkowo w kolorze grafitowy RAL 7016.
- Elementy drewniane wyposażenia uzupełniającego (mała architektura) malowane farbami ekologicznymi, impregnacynno-dekoracyjnymi, chroniącymi przed wpływem czynników atmosferycznych i odpornych na promieniowanie UV, wszystkie w jednakowym, transparentnym kolorze.
- Wszystkie elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.

#### **3.2. Fundamenty urządzeń**

Fundamenty – stopy betonowe monolityczne z betonu C20/25. Mocowanie urządzeń – za pomocą systemowych kotew stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie, mocowanych w fundamencie betonowym w sposób zabezpieczający przed demontażem przez osoby niepowołane.

Poziom posadowienia:

- min. 1,00m poniżej poziomu wykończonego terenu w przypadku gruntów wysadzinowych (strefa II przemarzania gruntu zgodnie z PN).

Góra fundamentu musi być umieszczona 40cm pod powierzchnią gruntu. Jeżeli wierzchołek fundamentu wykonany jest stożkowo wg normy PN, to góra fundamentu może się znajdować 20cm pod powierzchnią gruntu.

Fundamenty pokryte systemową izolacją przeciwwilgociową bezspoinową lub z betonu wodoodpornego. Lokalizacja i wielkość fundamentów – wg technicznych instrukcji montażu urządzeń opracowanych przez producenta z uwzględnieniem miejscowych warunków klimatycznych i gruntowo-wodnych.

#### **3.3. Nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej oraz płyt betonowych**

Projektuje się nawierzchnię utwardzoną z kostki betonowej bezfazowej oraz z płyt betonowych w kolorze szarym. Dla projektowanych nawierzchni przyjmuje się płytę o grubości min. 6 cm oraz projektuje stabilizację płyty za pomocą warstwy podsypki piaskowo-cementowej 1:4 o grubości 3 cm. Podłoże wzmacnia się warstwą podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego. Zaleca się, aby fuga wynosiła 2-3 mm. Do wypełnienia spoin należy zastosować piasek płukany średni.

Odwodnienie będzie realizowane poprzez wyprofilowanie spadków poprzecznych i podłużnych o wartościach zapewniających sprawne odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni utwardzonej na teren biologicznie czynny w granicach działki. Pochylenie poprzeczne nawierzchni powinno wynosić od 1% do 3%. Pochylenie podłużne nie powinno przekraczać 6%.

Nawierzchnię z kostki betonowej należy ograniczyć obrzeżem z kostki granitowej cięto-lupanej o wym.: 10/10 cm w kolorze szarym, natomiast nawierzchnię z płyt betonowych należy ograniczyć obrzeżem betonowym o wym.: 6x20x100 cm w kolorze szarym, ustawionym na ławie betonowej z oporem, beton C20/25.



(Zdj. poglądowe nawierzchni z kostki betonowej)



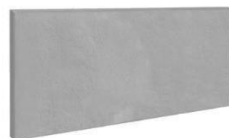
**Wymiary kostki:**  
gr. x wys. x dł.  
6x10x20 [cm]



**Wymiary kostki na obrzeże:**  
10/10[cm]  
ze względu na naturalne pochodzenie granitu i sposób wytworzenia produktu, rozmiar rzeczywisty może się różnić od wymiarów nominalnych.



(Zdj. poglądowe nawierzchni z płyt betonowych)



**Wymiary płyty:**  
gr. x szer. x dł.  
6x40x80 [cm]



**Wymiary obrzeża:**  
gr. x wys. x dł.  
6x20x100 [cm]

Tab. Nr 1. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni z kostki betonowej

Warstwa	Materiał	Grubość
Nawierzchnia	kostka betonowa bez fazy / płyta betonowa	6 cm
Podsypka	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
Podbudowa zasadnicza	mieszanka niezwiązana z kruszywem 0/31,5 mm; C 90/3	15 cm
Podbudowa pomocnicza	mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C3/4 ≤6.0 MPa	10 cm
Warstwa odsączająca	mieszanka niezwiązana lub z gruntu niewysadzinowego CBR ≥20%,	20 cm
Grunt rodzimy	wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe, ze spadkiem 1-2%	

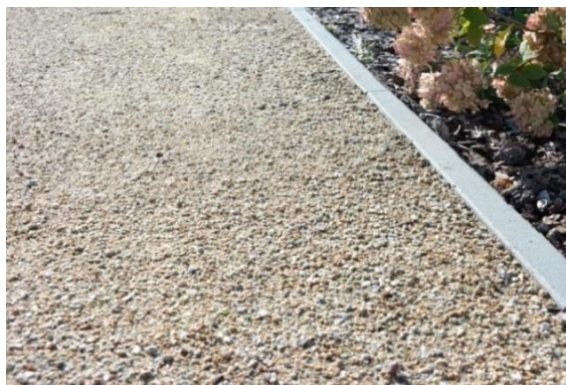
Koryto wyprofilować, warstwy zagęszczać kolejno mechanicznie. Wszystkie grubości warstw podane po zagęszczeniu. Całkowita grubość nawierzchni wynosi 54 cm.

### 3.4. Nawierzchnia utwardzona gliniasto-żwirowa

Projektuje się utwardzony chodnik o szerokości 1,2 m przystosowany do ruchu pieszego, stanowiący dojście do projektowanych elementów oraz utwardzonych placów. Zapewniono dwa dojścia na plac: od strony szkoły (za budynkiem hali sportowej) oraz od drogi (ul. Wyspiańskiego), chodniki dowiązuje się do istniejącego ciągu pieszego.

Nawierzchnia gruntowa ulepszona mechanicznie z przepuszczalnej dla wody mieszanki optymalnej (gliniasto-żwirowej) w kolorze szarym. Odwodnienie chodnika będzie realizowane poprzez wyprofilowanie spadków poprzecznych i podłużnych o wartościach zapewniających sprawne odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni utwardzonej na teren biologicznie czynny w granicach działki. Pochylenie poprzeczne nawierzchni powinno wynosić od 1% do 3%. Pochylenie podłużne nie powinno przekraczać 6%.

Nawierzchnię należy ograniczyć obrzeżem betonowym o wym.: 6x20x100 cm, ustawionym na ławie betonowej z oporem, beton C12/15.



(Zdj. poglądowe nawierzchni gliniasto-żwirowej)



**Wymiary obrzeża:**  
gr. x wys. x dł.  
6x20x100 [cm]

Tab. Nr 2. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni gliniasto-żwirowej

Warstwa	Materiał	Grubość
Nawierzchnia	mieszanka optymalna składająca się z gliny, piasku i pospółki żwirowej; kruszywa naturalne o uziarnieniu 0-10 mm (żwiry, piaski), grunty gliniaste w postaci naturalnej lub sproszkowanej	10 cm
Podbudowa zasadnicza	mieszanka niezwiązana z kruszywem 0/31,5 mm; C 90/3	15 cm
Podbudowa pomocnicza	mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C3/4 ≤6.0 MPa	10 cm
Warstwa odsączająca	mieszanka niezwiązana lub z gruntu niewysadzinowego CBR ≥20%,	20 cm
Grunt rodzimy	wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s=0,97$ , ze spadkiem 1-2%	

Koryto wyprofilować, warstwy zagęszczać kolejno mechanicznie. Wszystkie grubości warstw podane po zagęszczeniu. Całkowita grubość nawierzchni wynosi 55 cm.

### 3.5. Ścieżka z płyt betonowych

Projektuje się ścieżkę z prefabrykowanych betonowych płyt brukowych w kształcie prostokąta, w kolorze szarym. Płyty należy układać z przerwami pozwalającymi przerastać trawie, odstępy między płytami 15 cm (jak na zdjęciu poniżej). Dla projektowanej nawierzchni przyjmuje się płytę o grubości min. 6 cm oraz projektuje stabilizację płyty za pomocą warstwy podsypki piaskowo-cementowej 1:4 o grubości 5 cm.



(Zdj. poglądowe ścieżki z płyt betonowych)



**Wymiary płyty:**  
gr. x szer. x dł.  
6x40x80 [cm]

### 3.6. Gry z masy termoplastycznej

Projektuje się 6 gier podłogowych montowanych na nawierzchni z kostki betonowej. Gry wykonane z prefabrykowanej masy termoplastycznej, będącej mieszaniną pigmentów, wypełniaczy, kruszywa, kulek szklanych, substancji pomocniczych oraz syntetycznej żywicy organicznej. Materiał termoplastyczny odznacza się dobrą przyczepnością do podłoża, wysoką odpornością na ścieranie i wpływ warunków atmosferycznych, jak mróz i śnieg, nie pęka w czasie eksploatacji (nie dotyczy mikropęknięć, które stanowią naturalne starzenie się termoplastu oraz pęknięć występujących na łączach dylatacyjnych podłoża) i jest odporne na działanie promieniowania słonecznego i solanki.

**Montaż:** Grę nakłada się na oczyszczoną nawierzchnię bez zanieczyszczeń mechanicznych i organicznych. Grę układa się na nawierzchnię w postaci gotowych elementów i ogrzewa palnikiem gazowym w celu uzyskania wiązania z podłożem, co zapewnia wysoką trwałość i żywotność produktu. Na nawierzchni wykonanej z kostki betonowej konieczne jest wykonanie warstwy podkładowej z mas grubowarstwowych min. 3mm pod grę, w celu wyeliminowania nierówności i wypełnienia naturalnych spoin nawierzchni. Gra może być aplikowana, gdy temperatura nawierzchni nie spada w ciągu doby poniżej 10°C (dla nawierzchni betonowych) oraz gdy wilgotność powietrza nie przekracza 80%.

## 4. DANE POWIERZCHNIOWE I ILOŚCIOWE

Tab. Nr 3. Dane powierzchniowe i ilościowe projektowanych elementów

Typ zagospodarowania	wartość	[jedn.]
Powierzchnia nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej	102	m <sup>2</sup>
Powierzchnia nawierzchni utwardzonej z płyt betonowych	85	m <sup>2</sup>
Powierzchnia ścieżki z płyt betonowych (60 szt.)	20	m <sup>2</sup>
Powierzchnia nawierzchni utwardzonej gliniasto-żwirowej	40	m <sup>2</sup>
Długość obrzeży betonowych 6/20/100 cm	103	m.b.
Długość obrzeży granitowych	63	m.b.

## 5. WYTYCZNE DLA WYKONAWCÓW ZADANIA

- 1) Zaprojektowane elementy wyposażenia są rozwiązaniami przykładowymi. Wykonawca może zastosować produkty dowolnych producentów, pod warunkiem spełnienia wymogów wynikających z ich opisów w projekcie.
- 2) Wskazane w dokumentacji projektowej cechy techniczne i jakościowe wszelkich materiałów, urządzeń i produktów stanowią kryterium równoważności, tzn. realizator robót ma prawo do zastępowania ich materiałami, urządzeniami i produktami nie gorszymi, przy zachowaniu równorzędnych parametrów jakościowych i technicznych.
- 3) Zaproponowane w projekcie urządzenia i elementy małej architektury należy traktować, jako „definicję standardu”, a nie wskazanie nazwy firm lub produktów. Wymieniona „definicja standardu” oznacza, że zastosowane materiały lub wyroby powinny posiadać parametry równoważne do podanych w dokumentacji projektowej.
- 4) Wykonawca proponując produkty równoważne do zaprojektowanych winien załączyć do oferty karty techniczne oraz załączoną do dokumentacji wypełnioną tabelę równoważności. Zaproponowane karty techniczne winny zawierać: wizualizację produktu, parametry wielkościowe, materiałowe i technologiczne.
- 5) Wymaga się zachowania parametrów jakościowych, estetycznych, materiałowych, wielkościowych, kolorystycznych, technologicznych, zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie, dopuszczając przy tym odstępstwa wymiarów od zaprojektowanych urządzeń +/- 5%.
- 6) O ewentualnym zamiarze dokonania istotnych zmian w projekcie powinien zostać powiadomiony projektant.
- 7) Po zakończeniu inwestycji Wykonawca zobowiązany jest wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

## 6. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

Obiekt rekreacyjny na świeżym powietrzu, nie wymaga się zapewnienia opinii.

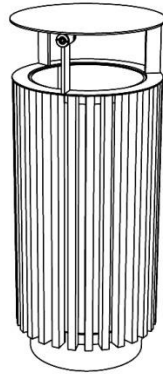
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719) § 6 ust. 8 dla projektowanej inwestycji nie jest wymagana instrukcja bezpieczeństwa pożarowego. Na podstawie § 3.4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. projektowane obiekty budowlane nie posiadają stref pożarowych zgodnie z § 226 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, i nie podlegają uzgodnieniu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

## 7. UWAGI KOŃCOWE

- Projekt wykonano w układzie współrzędnych poziomym: „2000” i wysokościowym: Kronsztad 86.
- Rzędne terenu przyjęto zgodnie z obowiązującymi wysokościami dla rozpatrywanego terenu nad poziomem morza.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z całą dokumentacją projektową.
- Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie. W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub do dostawcy określonego systemu/materiałów.
- Wszystkie napotkane, niezinventaryzowane sieci należy traktować jako czynne i niezwłocznie powiadomić o tym fakcie właściciela.
- W rejonie spodziewanego istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika. Elementy uzbrojenia sieci należy przed rozpoczęciem robót zinwentaryzować przy udziale użytkownika a podczas wykonywania prac budowlanych dostosować do rzędnej projektowanej niwelety.
- W przypadku naruszenia na etapie realizacji robót, istniejących elementów zagospodarowania terenu, który nie są objęte robotami w ramach ww. opracowania, Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia naruszonych/uszkodzonych elementów.
- Prowadzenie robót ziemnych i montażowych nie wyszczególnionych w opisie winno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.
- Metoda wykonania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopów, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu.
- W czasie prowadzenia prac budowlanych obowiązuje przestrzeganie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny.
- W czasie realizacji zamierzenia należy zapewnić dojazd i dojście do obiektów znajdujących się w rejonie inwestycji.
- Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu
- Wszystkie roboty muszą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.
- Po zakończeniu prac należy odtworzyć wszystkie punkty osnowy geodezyjnej, które w trakcie prowadzenia prac budowlanych ulegną zniszczeniu.

## **II. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

**1 – KARTA TECHNICZNA**  
KOSZ NA ŚMIECI

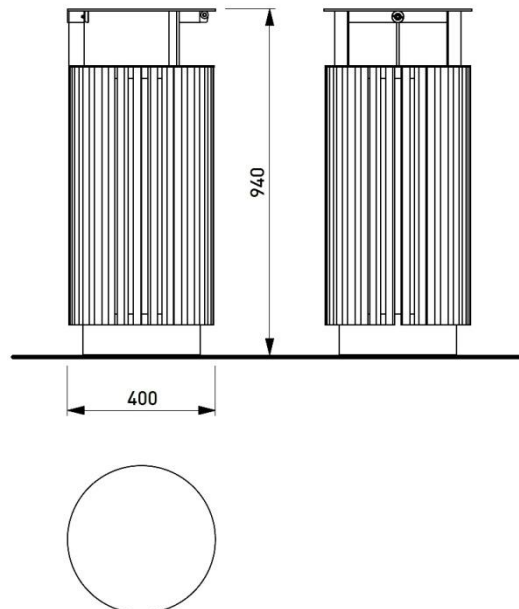


**SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA**

1. Okrągły kosz na śmieci pokryty drewnianymi lamelami i zadaszeniem, konstrukcja kosza ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo na kolor RAL 7016 (grafit).
2. Wszystkie elementy metalowe mają być zabezpieczone przed korozją i czynnikami zewnętrznymi.
3. Śruby ocynkowane, wkręty nierdzewne.
4. Obudowa z oheblowanych i oszlifowanych lameli wykonanych z drewna drzew liściastych (dąb, jesion) o przekroju prostokątnym.
5. Deski zaimpregnowane oraz pomalowane dwukrotnie lakierem w kolorze jasny dąb.

**WYMIARY**

wysokość: | 94 cm | szerokość: | 40 cm | pojemność: | 50 l



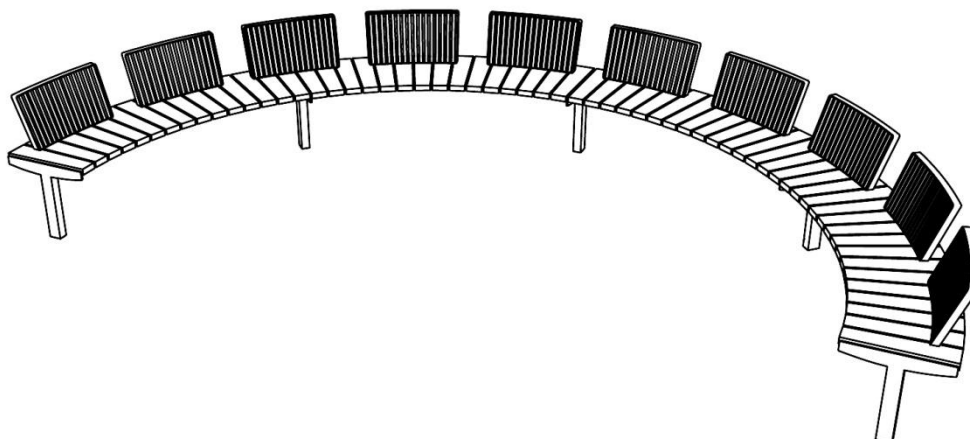
**SPOSÓB MONTAŻU**

Montaż wg podłoża i wskazań producenta: fundamentowanie, beton C20-C25.



## 2 – KARTA TECHNICZNA

### ŁAWKA PÓŁOKRĄGŁA (DO WEWNĄTRZ)

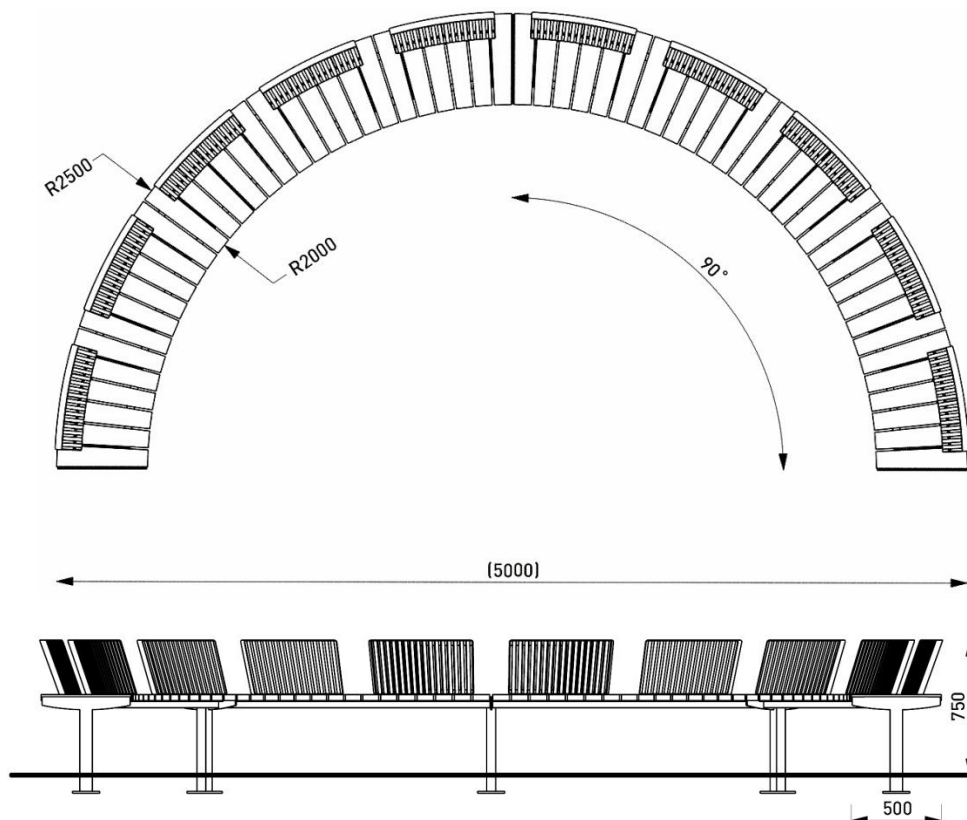


#### SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

1. Konstrukcja siedziska wykonana z desek drewnianych połączonych za pomocą śrub ze stali nierdzewnej.
2. Wszystkie elementy metalowe mają być zabezpieczone przed korozją i czynnikami zewnętrznymi. Stal cynkowana ogniowo i malowana proszkowo na kolor RAL 7016, profile 50x50x2.
3. Śruby ocynkowane, wkręty nierdzewne.
4. Siedzisko i oparcie z oheblowanego i oszlifowanego drewna drzew liściastych (dąb, jesion).
5. Deski zaimpregnowane oraz pomalowane dwukrotnie lakierem w kolorze jasny dąb.

#### WYMIARY

wysokość: | 75 cm | szerokość: | 500 cm | głębokość siedziska: | 50 cm



#### SPOSÓB MONTAŻU

Montaż wg podłoża i wskazań producenta: przykręcenie do podłoża/fundamentowanie, beton C20-C25.



### 3 – KARTA TECHNICZNA

#### ŁAWKA PÓŁOKRĄGŁA (NA ZEWNĄTRZ)

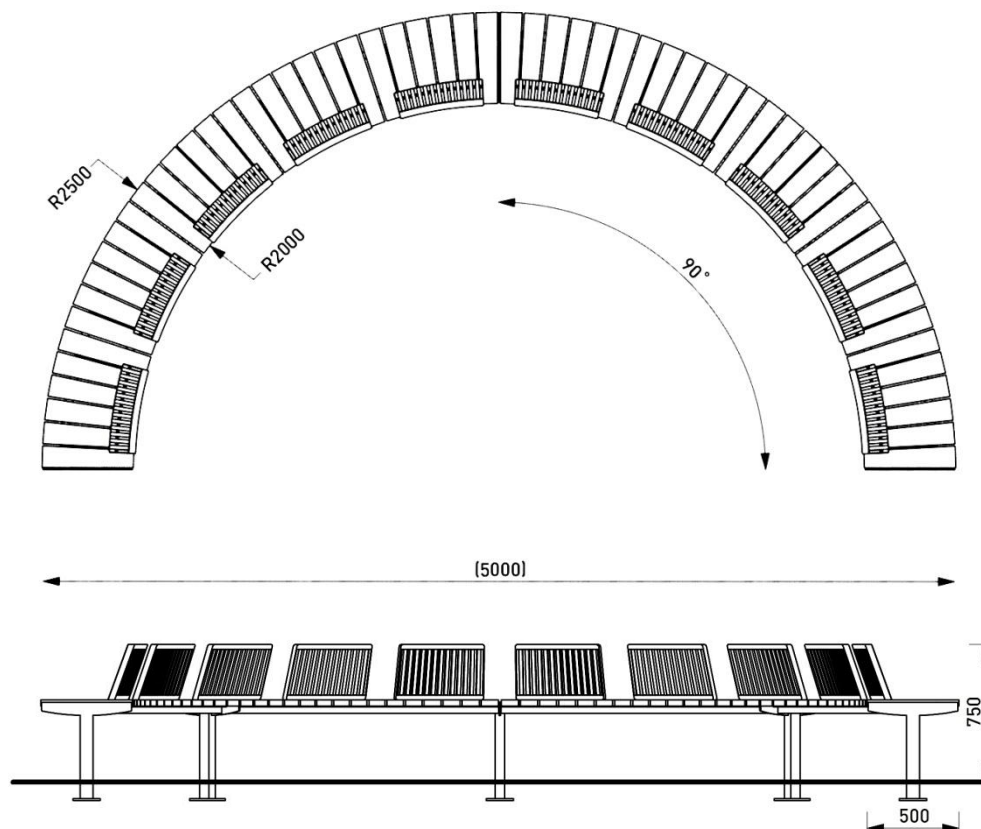


#### SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

1. Konstrukcja siedziska wykonana z desek drewnianych połączonych za pomocą śrub ze stali nierdzewnej.
2. Wszystkie elementy metalowe mają być zabezpieczone przed korozją i czynnikami zewnętrznymi. Stal cynkowana ogniowo i malowana proszkowo na kolor RAL 7016, profile 50x50x2.
3. Śruby ocynkowane, wkręty nierdzewne.
4. Siedzisko i oparcie z oheblowanego i oszlifowanego drewna drzew liściastych (dąb, jesion).
5. Deski zaimpregnowane oraz pomalowane dwukrotnie lakierem w kolorze jasny dąb.

#### WYMIARY

wysokość: | 75 cm | szerokość: | 500 cm | głębokość siedziska: | 50 cm



#### SPOSÓB MONTAŻU

Montaż wg podłoża i wskazań producenta: przykręcenie do podłoża/fundamentowanie, beton C20-C25.

#### 4 – KARTA TECHNICZNA STÓŁ Z ŁAWKAMI

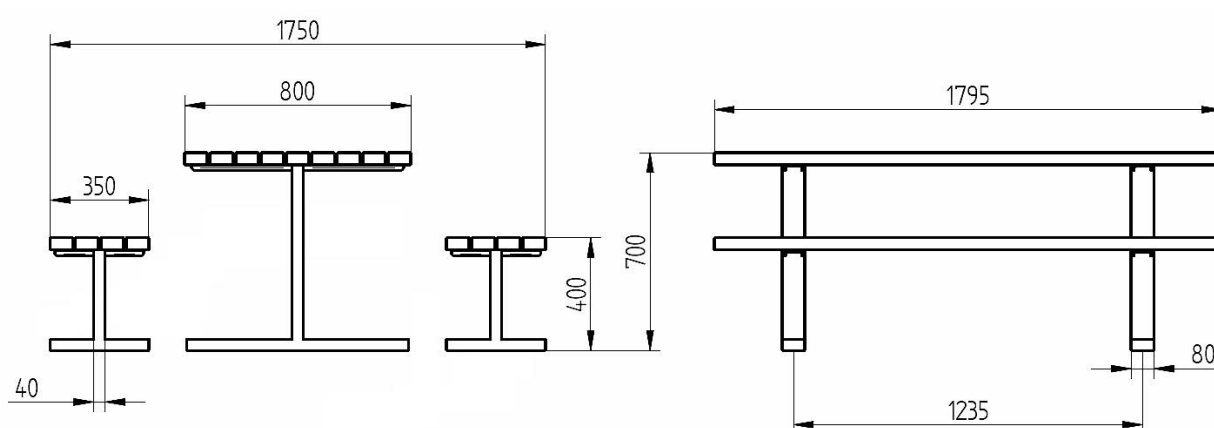


##### SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

1. Konstrukcja ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo na kolor RAL 7016.
2. Wszystkie elementy metalowe mają być zabezpieczone przed korozją i czynnikami zewnętrznymi.
3. Śruby ocynkowane, wkręty nierdzewne.
4. Błat stołu i siedzisko wykonane z oheblowanego, frezowanego na długich bokach i oszlifowanego drewna drzew liściastych (jesion, dąb), grubość deski 43 mm.
5. Deski zaimpregnowane oraz pomalowane dwukrotnie lakierem w kolorze jasny dąb.

##### WYMIARY

szerokość stołu:	80 cm	wysokość stołu:	70 cm	długość stołu/ławki:	179,5 cm
szerokość ławki:	35 cm	wysokość ławki:	40 cm	szerokość zestawu:	175 cm



##### SPOSÓB MONTAŻU

Montaż wg podłoża i wskazań producenta: przykręcenie do podłoża/przedłużone nogi i fundamentowane, beton C20-C25.

## 5 – KARTA TECHNICZNA

STÓŁ Z KRZESŁEM (stół taki sam jak w karcie teh. 4)

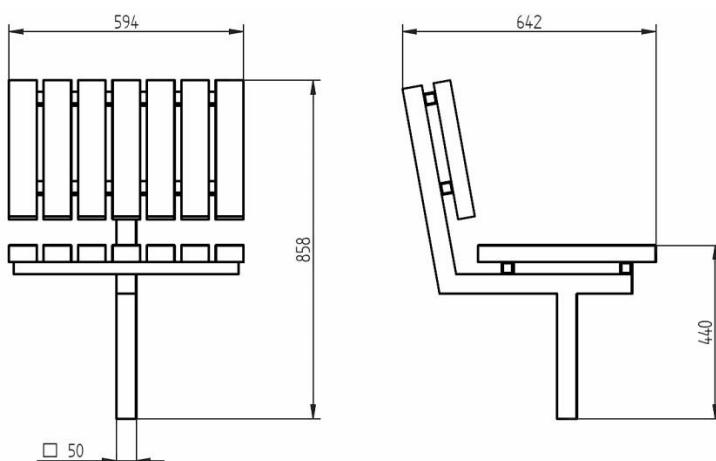


### SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

1. Konstrukcja ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo na kolor RAL 7016.
2. Wszystkie elementy metalowe mają być zabezpieczone przed korozją i czynnikami zewnętrznymi.
3. Śruby ocynkowane, wkręty nierdzewne.
4. Siedzisko i oparcie wykonane z oheblowanego oszlifowanego drewna drzew liściastych (jesion, dąb), grubość deski 43 mm.
5. Deski zaimpregnowane oraz pomalowane dwukrotnie lakierem w kolorze jasny dąb.

### WYMIARY

szerokość krzesła:	59,4 cm	wysokość krzesła:	85,8 cm	wysokość siedziska:	44 cm
głębokość krzesła:	64,2 cm				



### SPOSÓB MONTAŻU

Montaż wg podłoża i wskazań producenta: przykręcenie do podłoża/fundamentowanie, beton C20-C25.

## 6 – KARTA TECHNICZNA DONICA

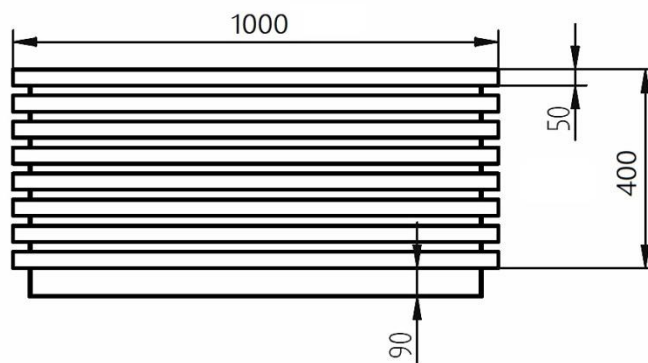


### SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

1. Konstrukcja z drewna drzew liściastych (jesion, dąb).
2. Deski zaimpregnowane oraz pomalowane dwukrotnie lakierem w kolorze jasny dąb.
3. Podstawa i góra wykonane z profilu stalowego 70x70x3mm.
4. Stal zabezpieczona antykorozyjnie oraz dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym na kolor RAL 7016.

### WYMIARY

wysokość: | 40 cm | szerokość: | 40 cm | długość: | 100



### SPOSÓB MONTAŻU

Montaż wg podłoża i wskazań producenta: przykręcenie do podłoża.

## 7 – KARTA TECHNICZNA PERGOLA



### SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

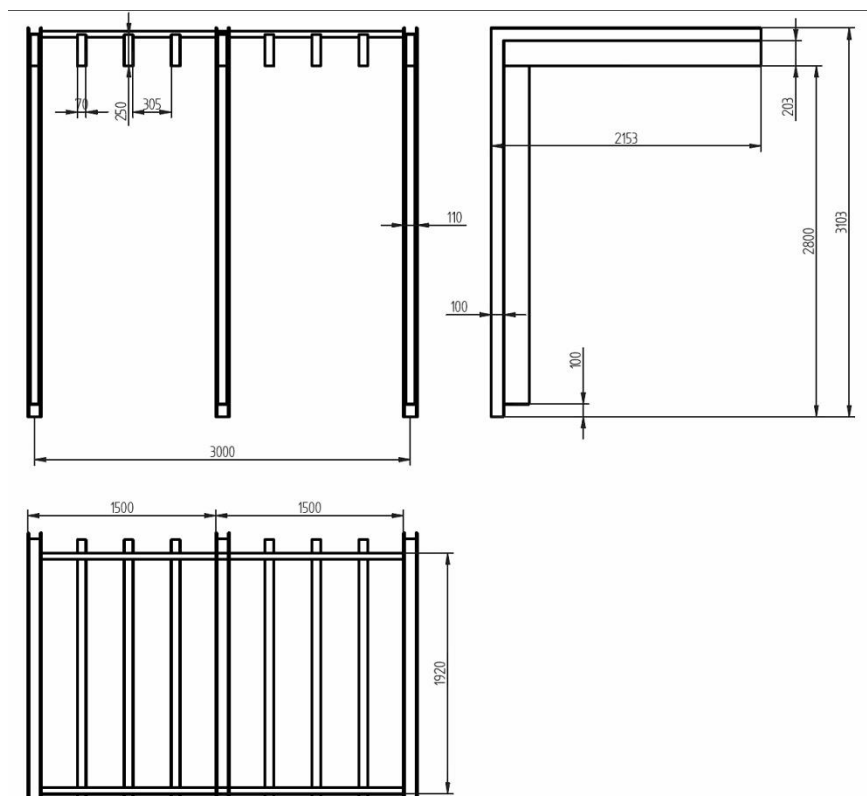
1. Konstrukcja drewniano-stalowa, połączona śrubami ze stali nierdzewnej.
2. Wszystkie elementy metalowe mają być zabezpieczone przed korozją i czynnikami zewnętrznymi. Stal cynkowana ogniowo i malowana proszkowo na kolor RAL 7016, profile 4x8 cm.
3. Śruby ocynkowane, wkręty nierdzewne.
4. Drewno świerkowe klejone warstwowo, BSH GL24 SI.
5. Deski zaimpregnowane oraz pomalowane dwukrotnie lakierem w kolorze jasny dąb.
6. Przed zamówieniem zaleca się uwzględnić zapas dla wszystkich elementów min 20 cm.

### WYMIARY

wysokość: 310 cm

szerokość: 300 cm

głębokość: 215 cm

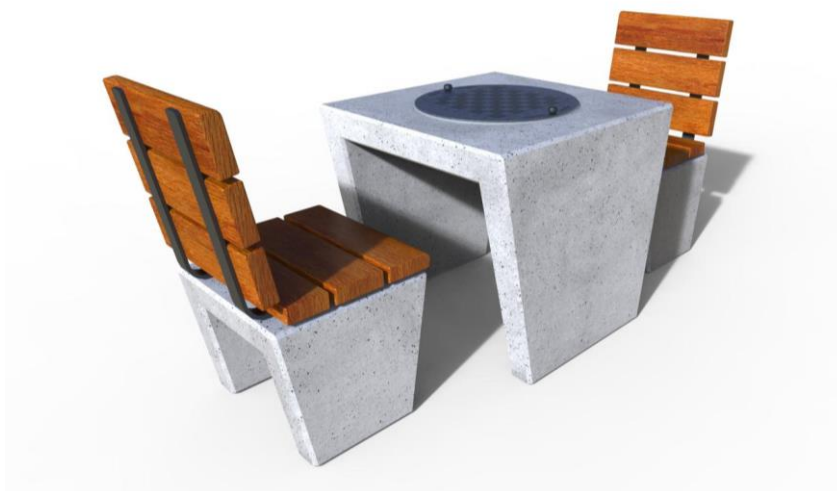


### SPOSÓB MONTAŻU

Montaż wg podłoża i wskazań producenta: fundamentowanie, beton C12-C15

## 8 – KARTA TECHNICZNA

### STÓŁ DO GRY W SZACHY / WARCABY

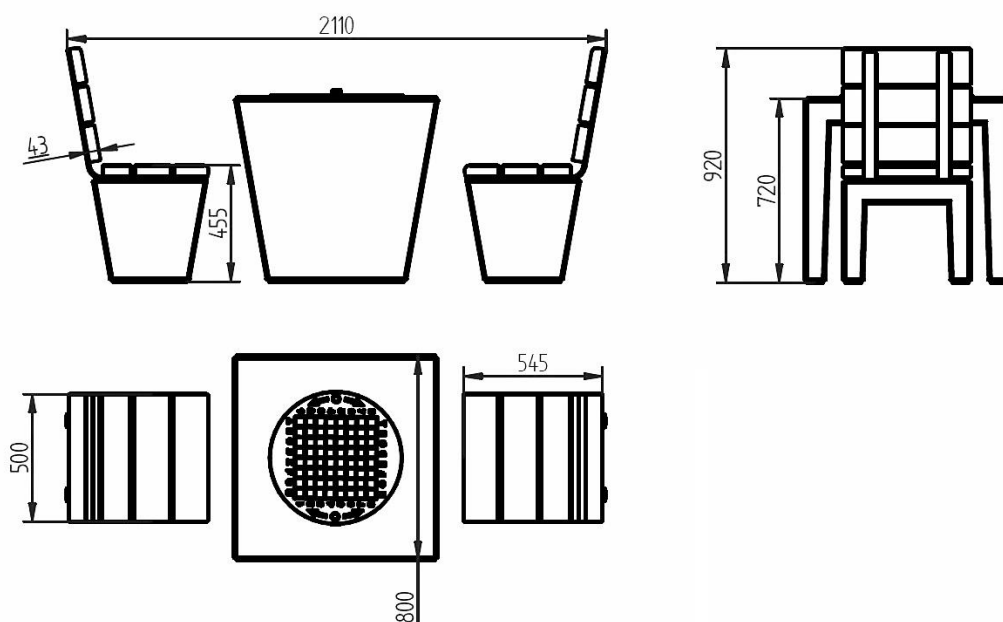


#### SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

1. Stół do gier edukacyjnych wykonany z wibrowanego betonu, zbrojonego drutem o średnicy 8 mm.
2. Siedziska drewniane, malowane lakierem odpornym na warunki atmosferyczne w kolorze jasny dąb.
3. Błat stołu powinien mieć zaokrąglone krawędzie
4. Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie.
5. Pola do gry w szachy wykonane ze stali kwasoodpornej szlifowanej, wtopionej w blat stołu.

#### WYMIARY

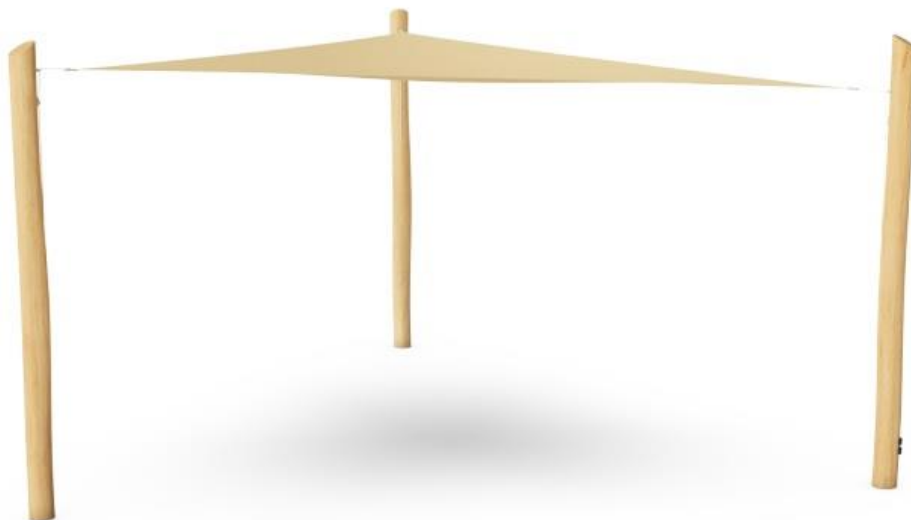
szerokość blatu:	80 x 80 cm	wysokość stołu:	72 cm	szerokość zestawu:	211 cm
szerokość krzesła:	50 cm	wysokość krzesła / siedziska:	92 / 45,5 cm	głębokość krzesła:	54,5 cm



#### SPOSÓB MONTAŻU

Montaż wg podłoża i wskazań producenta: fundamentowanie, beton C20-C25.

## 9 – KARTA TECHNICZNA ŻAGIEL PRZECIWSŁONECZNY

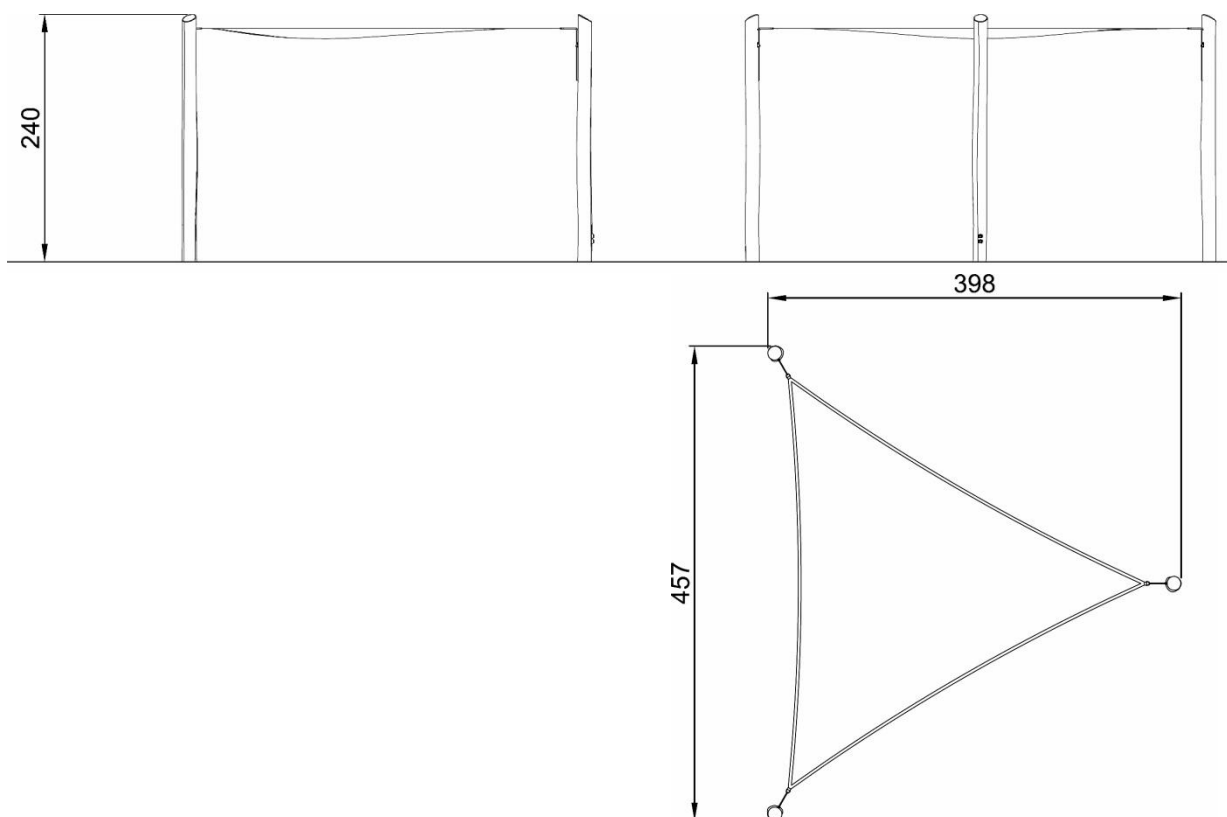


### MATERIAŁY

1. Konstrukcja z drewna robinii, odpornego na działanie warunków atmosferycznych – 3 słupy.
2. Płótno wykonane z 100% z białego poliestru o gęstości około 200 g/m.
3. Żagiel uprawniony do używania oceny 80 UV zgodnie ze standardem UV 801.

### WYMIARY

wysokość: | 240 cm | szerokość: | 457 cm | długość: | 398 cm


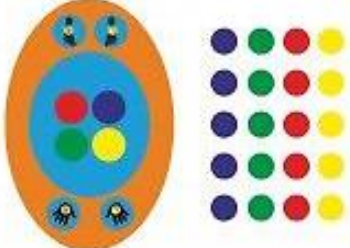



### MONTAŻ

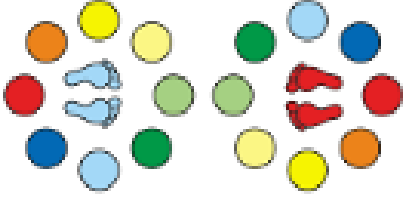


Montaż wg podłoża i wskazań producenta: kotwienie na gruncie płaskim, na głębokości 70 cm; prefabrykowany fundament (50x50x50cm), do przygotowania na miejscu instalacji, beton C25/30.



## GRY Z MASY TERMOPLASTYCZNEJ

NAZWA GRY	INSTRUKCJA GRY
<p><b>1 – GRA „KLASY”</b></p>  <p>wymiary: 100 x 320 cm</p>	<p>Przygotuj kamyczki lub kapsle oraz kredę. Gra w klasy grzybek rozpoczyna się w następujący sposób. Najpierw wyznacz linię w takiej samej odległości od cyfry 1, sprzed której każdy z zawodników będzie rzucał. Po rzucie na cyfrę 1, aby zaliczyć prawidłowo „pierwszą klasę” zawodnik powinien skakać po kolei na pola planszy w następujący sposób. Najpierw rozpocznij od pierwszej kasy, na którą musisz wskoczyć na jednej nodze, a następnie wskocz obunóż w rozkroku na pola oznaczone cyframi 2 i 3, po czym na 4 wskocz znowu na jednej nodze itd. Na liczbie 10 dokonaj obrotu i wracając (skacząc analogicznie), zabierz kamyczek z pola numer 1. Aby pierwsza klasa została zaliczona prawidłowo nie możesz nigdzie podeprzeć się rękoma. Nie wychodź też stopą poza krawędź pola gry. Jeżeli wykonałeś wszystko prawidłowo, stań przed linią i rzuć kamień na pole numer dwa, aby zaliczyć „drugą klasę” tak samo jak uczyniłeś to wcześniej. Jeżeli nie trafisz kamyczkiem w odpowiednią „klasę”, zabierasz kamyczek i czekasz na swoją kolej. Celem gry jest jak najszybsze zaliczenie wszystkich „dziesięciu klas”.</p>
<p><b>2 – GRA „TWISTER”</b></p>  <p>wymiary: 150 x 320 cm</p>	<p>Zabawa wymagająca elastyczności i koordynacji ruchowej.</p> <p><b>Twister:</b></p> <p>W grze uczestniczy 3 zawodników. Jeden zawodnik odgrywa rolę sędziego. Gra odbywa się na 1. Dwóch zawodników ustawia się na jednej ze stron planszy 24 kółek. Sędzia wskazuje (demonstrując sam ruch) gdzie zawodnik musi umieścić swoją rękę lub nogę. Np. prawa stopa na niebieskim polu. Gra trwa do momentu aż któryś z uczestników dotknie ziemi inną częścią ciała wyłączając ręce i nogi. Wybieramy wtedy nowego sędziego i kontynuujemy grę.</p> <p><b>Gra w rzędy:</b></p> <p>Plansza z 24 polami jest używana także do gry w „trzy z rzędu” bazującej na zasadach popularnej gry w kółko i krzyżyk. Zawodnicy naprzemiennie umieszczają na polach woreczki z grochem lub kamienie. Pierwszy zawodnik, który zajmie 3 pola w jednej linii (pionowej, poziomej lub po przekątnej) wygrywa.</p>
<p><b>3 – GRA „DART”</b></p>  <p>wymiary: śr. 250 cm</p>	<p>Tarcza Dart to wszechstronna gra podwórkowa, która pomoże dzieciom zrozumieć dodawanie, odejmowanie i mnożenie.</p> <p><b>Wokół Zegara:</b></p> <p>Przygotuj woreczki z grochem (kapsle lub kamyczki też będą odpowiednie). Graj w grupach lub jeden na jednego. Rzucaj worek po kolei na wszystkie pola rozpoczynając od 1, a kończąc na 20. Gracz rzuca worek, jeśli trafi na prawidłową cyfrę, może rzucać dalej, aż do liczby 20. Jeśli nie trafi w kolejne pole, traci kolejkę i grę rozpoczyna następny gracz itd. Wygrywa ten kto dojdzie do numeru 20 jako pierwszy.</p> <p><b>Dart Curling:</b></p> <p>Gracze po kolei naprzemiennie rzucają 1, 2 lub 3 worki jak najbliżej środka okręgu. Wygrywa ten, kto umieści swoje worki jak najbliżej środka.</p> <p><b>Zadaj pytanie:</b></p> <p>Przygotuj zestaw 40 pytań z różnych dziedzin, o różnym stopniu trudności i woreczki z grochem (kapsle lub kamyczki). Gracz wyrzuca dwa worki fasolek. Suma pól, na których wylądowały worki zdecyduje o numerze pytania, na które będzie musiał odpowiedzieć uczestnik. Każdemu pytaniu przyporządkuj odpowiednią liczbę punktów, w zależności od jego stopnia trudności. Gracz, który prawidłowo odpowie na pytanie zdobywa punkty. Można wykorzystać grę dart, jako atrakcyjną formę do powtórki przerabianego aktualnie materiału.</p>



<p><b>4 – GRA „NAŚLADUJ MNIE”</b></p>  <p>wymiary: 100 x 200 cm</p>	<p>Zabawa wymagająca koordynacji wzrokowo-ruchowej i orientacji w przestrzeni. W zabawie uczestniczy 2 zawodników. Uczestnicy stają naprzeciw siebie wewnątrz kół utworzonych z kolorowych kropek, w miejscu oznaczonym stopami. Jedna osoba wskazuje ruch poprzez ustawianie nogi na poszczególnych kolorach. Zadaniem drugiej osoby jest naśladowanie przeciwnika. Po kilkunastu ruchach uczestnicy zmieniają się rolami. Wygrywa osoba, która mniej razy pomyliła się z powtórzeniem ruchu.</p>
<p><b>5 – GRA „TANIEC HOPLA”</b></p>  <p>wymiary: 260 x 100 cm</p>	<p>Zabawa wymagająca koordynacji wzrokowo-ruchowej i orientacji w przestrzeni. Ilość zawodników dowolna. Dzieci kolejno skaczą zgodnie ze wskazówkami na poszczególnych polach Taniec Hopla 1. Należy zwrócić szczególną uwagę na kierunek ruchu zgodny z ustawieniem na planszy. Np. Wskocz do środka , zrób piruet o 360°, dotknij pola dwoma rękoma jednocześnie. Jeśli zawodnik wykona poprawnie wszystkie zadania kończy grę, jeśli się "skuje" wraca na koniec kolejki.</p>
<p><b>6 – GRA „SZEŹ”</b></p>  <p>wymiary: śr. 300 cm</p>	<p>Wyznacz jedno dziecko, które zostanie szefem, pozostali zajmują miejsca na dowolnych polach gry. Szef zajmuje miejsce na środku planszy i trzymając skakankę za jeden koniec kręci nią w koło, nisko nad ziemią. To dziecko, które dotknie skakanki („skuje”) musi wykonać zadanie przypisane do pola gry, na którym się znajduje np.:</p> <p><b>Usta</b> – gracz musi zaśpiewać piosenkę lub powiedzieć wierszyk.</p> <p><b>?</b> – szef zadaje dowolne pytanie graczowi.</p> <p><b>Kredka</b> – uczestnik gry musi odgadnąć jakie słowo lub symbol szef „narysował” palcem na plecach gracza.</p> <p><b>Ręce</b> – gracz musi wyklaskać ilość sylab w wyrazie, który wskazał szef.</p> <p><b>Strzałka</b> – wszystkie dzieci zamieniają się miejscami.</p> <p><b>Puste pole</b> – uczestnik musi wykonać dowolne polecenie wydane przez szefa.</p> <p>Zamiast skakanki można użyć piłki, którą szef rzuca po kolei do każdego z graczy, wypowiadając przy tym dowolny wyraz. Zadaniem dzieci jest złapanie piłki i odrzucanie z powrotem do szefa. Trzeba uważać aby nie łapać piłki gdy padnie słowo „szef”. Jeśli dziecko złapie piłkę przy słowie „szef”, musi wykonać zadanie przynależne do pola na którym się znajduje.</p>

## POZOSTAŁE ELEMENTY

### 1 – KARTA TECHNICZNA TABLICA KREDOWA



#### SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

1. Tablica z kredową powierzchnią do pisania, wykonaną z płyty HDF o wysokiej gęstości.
2. Można po niej pisać kredą oraz markerami kredowymi. Jest łatwa w pielęgnacji, napisy z tablicy należy usuwać za pomocą lekko wilgotnej gąbki lub szmatki.
3. Rama wykonana z drewna drzew liściastych (jesion, dąb).
4. Deski zaimpregnowane oraz pomalowane dwukrotnie lakierem w kolorze jasny dąb.

#### WYMIARY

wysokość: | 120 cm | szerokość: | 200 cm

#### SPOSÓB MONTAŻU

Mocowanie do ściany za pomocą otworów montażowych z tyłu ramy. Tablicę należy zamontować w poziomie, na konstrukcji drewnianej altany oraz pergoli.

## 2 – KARTA TECHNICZNA

### EKRAN DO PROJEKTORA SUFITOWY



#### SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

1. Ekran do projekcji obrazu wideo i komputerowego, przystosowany do wyświetlania obrazu jakości HD ready oraz Full HD (1.920 x 1.080).
2. Wysokiej jakości powierzchnia Matt White HD zapewnia doskonały obraz. Materiał 3 warstwowy odporny na zabrudzenia, niepalny.
3. Ekran z napędem elektrycznym umożliwiającym jego rozwijanie/zwijanie.
4. Cichy silnik tubowy wbudowany w kasetę ekranu.
5. Obudowa metalowa, metal lakierowany proszkowo na kolor RAL 7016.
6. Powierzchnia projekcyjna ze współczynnikiem odbicia światła 1.0 oraz kątem widzenia 130 stopni.
7. Sterowanie pilotem przewodowym lub bezprzewodowym.

#### PARAMETRY TECHNICZNE

Rodzaj: ekran ścienny, ekran sufitowy  
Sposób rozwijania ekranu: automatyczny  
Format: 16:9  
Obszar roboczy: 220 x 124 cm

#### SPOSÓB MONTAŻU

Mocowanie do sufitu lub do ściany. Ekran należy zamontować na konstrukcji drewnianej altany.

### **III. RYSUNKI**