

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR	<b>Gmina Miasta Rypin</b> <b>ul. Warszawska 40</b> <b>87-500 Rypin</b>				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Budowa placu zabaw i boiska w ramach zadania "Poprawa infrastruktury sportowo-rekreacyjnej przy Zespołach Szkolno-Przedszkolnych w Rypinie"</b>				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 1 w Rypinie</b> <b>ul. 3 Maja 3;</b> <b>87-500 Rypin</b> <b>Dz. nr 761/10</b> <b>Kategoria obiektu budowlanego: V</b>				
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	<b>Dz. nr 761/10, obręb: 0001 Rypin</b>				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWA NIA	PODPIS
<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. arch.</b> <b>Magdalena Żalucka-</b> <b>Dąbrowska</b>	<b>do projektowania bez ograniczeń w</b> <b>specjalności architektonicznej</b> <b>nr uprawnień: 6/2006/WM</b>	<b>Architektura</b>	<b>01.03.2023 r.</b>	
<b>Asystent Projektanta</b>	<b>inż. arch.</b> <b>Cezary Sowiński</b>	<b>opracowanie dokumentacji</b>	<b>Architektura</b>	<b>01.03.2023 r.</b>	

**SPIS TREŚCI:**

<b>1. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW.....</b>	<b>3</b>
<b>2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....</b>	<b>6</b>
<b>3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....</b>	<b>6</b>
<b>4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU.....</b>	<b>6</b>
<b>5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU.....</b>	<b>6</b>
5.1. PLAC ZABAW Z OGRODZENIEM.....	6
5.2. BOISKO Z NAWIERZCHNIĄ ZE SZTUCZNEJ TRAWY - MULTIARENA MA.....	26
5.3. MINI PARK LINOWY MPA Z NAWIERZCHNIĄ PIASKOWĄ.....	29
5.4. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ.....	30
5.5. MAŁA ARCHITEKTURA.....	32
5.6. ZIELEŃ.....	37
5.7. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI I OBRZEŻY.....	41
<b>6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....</b>	<b>42</b>
<b>7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.....</b>	<b>42</b>
<b>8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....</b>	<b>42</b>
<b>9. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.....</b>	<b>43</b>
<b>10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....</b>	<b>43</b>
<b>11. PODSTAWA PRAWNA.....</b>	<b>43</b>
<b>12. WARUNKI BHP.....</b>	<b>43</b>
<b>13. UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>43</b>

## 1. Oświadczenia i uprawnienia projektantów

Ja niżej podpisana, zgodnie z 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.) oświadczamy, że projekt architektoniczno-budowlany dotyczący inwestycji:

***Budowa placu zabaw i boiska w ramach zadania "Poprawa infrastruktury sportowo-rekreacyjnej przy Zespołach Szkolno-Przedszkolnych w Rypinie"***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami.

Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
mgr inż. arch. Magdalena Załucka-Dąbrowska	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 6/2006/WM	



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 290/MM/2006  
sygnatura akt: 4/MM/2004

Olsztyn, dnia 2 czerwca 2006 r.

**DECYZJA nr 6/2006/MM**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 201; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 i Nr 169, poz. 1419), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682)

stwierdza się, że

**Pani : mgr inż. arch. Magdalena Załucka**  
posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i nadaje się

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości zadanie strony nie wymaga uzasadnienia.  
Od decyzji przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów.  
Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

1. Przewodniczący Komisji:	Piotr Kaniewski .....
	(imię lub imiona i nazwisko)
2. Sekretarz Komisji:	Magdalena Rafalska .....
	(imię lub imiona i nazwisko)
3. Członek Komisji:	Anna Rokita .....
	(imię lub imiona i nazwisko)
4. Członek Komisji:	Mariusz Szafarzyński .....
	(imię lub imiona i nazwisko)
5. Członek Komisji:	Andrzej Góralski .....
	(imię lub imiona i nazwisko)
6. Członek Komisji:	Tomasz Lella .....
	(imię lub imiona i nazwisko)

Otrzymują:

1. Magdalena Załucka, zam. 11-300 Purda, Psztyki 22/4

2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:

1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,

2) okręgowa rada Izby Architektów.

3. a z.



10-117 Olsztyn, ul. 1-Maja 13, pok.306, tel. (0-89)521 34 30 do 32, e-mail : [wm@iarp.pl](mailto:wm@iarp.pl), <http://www.wm.iarp.pl>  
NIP : 739-32-79-898, REGON : 017466395-00067, Konto : PKO BP II O/Olsztyn, Nr 39 1020 3541 0000 5602 0011 4033

Za zgodność  
z oryginałem  
A. Kott  
24.06.10



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**magister inżynier architekt Magdalena Ewa Załucka-Dąbrowska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **6/2006/WM**, jest wpisana na listę członków Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WM-0171**.

Członek czynny od: 20-09-2006 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 21-10-2022 r. Olsztyn.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Katarzyna Roszkowska, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WM-0171-YCB6-DD3F-7A2A-52EY**

---

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.

## **2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Kategoria V - obiekty sportu i rekreacji, jak: stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdżalnie. Projektowany obiekt zaliczany jest do obiektów sportu i rekreacji.

## **3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Zamierzonym sposobem użytkowania obiektu budowlanego jest wykorzystanie go do gier sportowych, rekreacji, zabawy i wypoczynku. Zaprojektowane obiekty będą przystosowane do gier sportowych (boisko), zabawy (plac zabaw) oraz rekreacji (elementy towarzyszące oraz mini park linowy).

## **4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu**

Obiekty sportowo-rekreacyjne zostały zaprojektowane w zwarty sposób, obok siebie, z łatwym dostępem z terenu szkoły. Plac zabaw został ogrodzony, ogrodzeniem panelowym co stanowi dodatkowe zabezpieczenie osób korzystających przed ewentualnym wybiegnięciem na ulicę. Forma architektoniczna projektowanego założenia jakim są projektowane: boisko, plac zabaw oraz mini park linowy wpisuje się w obszar zagospodarowania działki, gdyż w miejscu projektowanego boiska znajdują się istniejące boisko asfaltowe. Plac zabaw i mini park linowy również są elementami harmonijnymi ze względu na zlokalizowanie ich na terenie przylegającym do terenu szkoły oraz w miejscu gdzie znajduje się istniejący plac zabaw. Projektowane rozwiązania projektowe swoim kształtem, wysokością oraz formą są dostosowane do otoczenia i krajobrazu.

## **5. Charakterystyczne parametry obiektu**

### **5.1. Plac zabaw z ogrodzeniem**

Zestawy dla publicznych i prywatnych placów zabaw, a także dla wszelkich innych placów zabaw dostępnych dla dzieci od 3 do 14 lat zaprojektowane zgodnie z przepisami grupy norm bezpieczeństwa PN-EN 1176:2017. Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni, składających się z następujących części:

PN- EN 1176-1:2017-12. Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni – Część 1: Ogólne wymagania i metody badań.

PN-EN 1176-2:2017-12. Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni – Część 2: Wymagania dla huśtawek (wahadłowych).

PN-EN 1176-3:2017-12. Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni – Część 3: Wymagania dla zjeżdżalni.

PN-EN 1176-4:2017-12. Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni – Część 4: Wymagania dla kolejek linowych.

PN-EN 1176-5:2009. Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni – Część 5: Wymagania dla karuzel.

PN-EN 1176-6:2017-12. Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni – Część 6: Wymagania dla urządzeń kołyszących (huśtawki wagowe, bujaki sprężynowe).

PN-EN 1176-7:2009. Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni – Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

PN-EN 1176-11:2014-11. Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni – Część 11: Wymagania dla sieci przestrzennej.

Projektowany plac zabaw składa się z urządzeń posadowionych na nawierzchni bezpiecznej, poliuretanowej oraz w niewielkiej części piaskowej. Plac został zaprojektowany zgodnie z ww. przepisami. Montaż urządzeń powinien zostać wykonany zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta urządzeń. Grubość nawierzchni placu zabaw powinna zostać dostosowana do wysokości upadku (HIC) poszczególnych urządzeń, lecz nie powinna być mniejsza niż 0,3 m. Projektowane urządzenia zabawowe oraz mała architektura znajdująca się na placu zabaw:

- zestaw "A" - 1 szt.
- wałka "B" - 1 szt.
- zestaw "C" - 1 szt.
- bujak dwuosobowy "D" - 1 szt.
- bujak "E" - 1 szt.
- zestaw "F" - 1 szt.
- tablice edukacyjne "G" - 1 szt.
- karuzela "H" - 1 szt.
- trampolina "I" - 1 szt.
- huśtawka poczwórna z dwoma zawieszami prostymi, oraz dwoma zawieszami koszyk "J" - 1 kpl.
- ławka "K" - 3 szt.
- kosz na śmieci "L" - 2 szt.
- tablica informacyjna/regulaminowa "M" - 1 szt.

Nawierzchnia: poliuretanowa, elastyczna, bezspoinowa, antypoślizgowa i przepuszczalna dla wody. Wprowadzono dwie strefy grubości warstwy amortyzującej, które są uzależnione od maksymalnej wysokości upadku - HIC - przyjęto grubość warstwy amortyzującej 50 mm (dla HIC 1,5 m) oraz 80 mm (dla HIC 2,1 m). Projektowana nawierzchnia posiada dwie warstwy: podkładową SBR oraz użytkową EPDM. Podbudowa wykonana z warstw mineralnych o różnej

frakcji. Nawierzchnia powinna posiadać parametry techniczne zgodne z aktualną normą PN-EN 1177 oraz atestem higienicznym PZH. Kolory nawierzchni są następujące:

Kolor RAL	Powierzchnia koloru
Ciemny niebieski RAL 5002	161,17 m <sup>2</sup>
Jasny niebieski RAL 5012	104,20 m <sup>2</sup>
Jasny zielony RAL 6017	56,00 m <sup>2</sup>
Żółty RAL 1012	66,59 m <sup>2</sup>

Sumaryczna powierzchnia nawierzchni syntetycznej wylewanej wynosi ok. **388,00 m<sup>2</sup>**. Nawierzchnia poliuretanowa zostanie ograniczona obrzeżem betonowym 6x20x100 z koniecznością wylania nawierzchni gumowej na obrzeżach. W nawierzchni wyróżnia się dwie grubości, z następującym podziałem:

Grubość nawierzchni	Powierzchnia danej grubości
50 mm	363,00 m <sup>2</sup>
80 mm	25,00 m <sup>2</sup>

Konstrukcja podbudowy składa się z poszczególnych warstw:

- korytowanie na głębokość 30 cm
- profilowanie podłoża
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 5 cm
- dolna warstwa podbudowy z kamienia łamanego 0-31,5 mm o gr. 15 cm
- górna warstwa podbudowy z kamienia łamanego 8-16 mm o gr. 5 cm
- nawierzchnia poliuretanowa SBR+EPDM

Nawierzchnia: piaskowa, przepuszczalna dla wody. Zlokalizowana w narożniku placu zabaw w miejscu gdzie znajduje się piaskownica. Nawierzchnia piaskowa o grubości warstwy 30 cm, oddzielona od nawierzchni poliuretanowej obrzeżem elastycznym, gumowym o długości 12 m. Powierzchnia nawierzchni piaskowej wynosi 33 m<sup>2</sup>. Konstrukcja podbudowy składa się z poszczególnych warstw:

- korytowanie na głębokość 30 cm
- profilowanie podłoża
- warstwa geowłókniny 200g/m<sup>2</sup>
- nawierzchnia piaskowa 0,2-2,0 mm

Ogrodzenie: zaprojektowano dwa rodzaje ogrodzenia: ogrodzenie stalowe minimalnej wysokości 1,23 m + prefabrykowana podmurówka wys. 0,20 m, malowane proszkowo na kolor zielony, długość ogrodzenia: 67,00 m wraz z furtką szer. min. 1,20 m, również stalową, malowaną proszkowo na kolor zielony. Drugie ogrodzenie to ogrodzenie imitujące kredki wysokości min. 1,50 m i długości 17 m. W tej części ogrodzenia nie należy wykonywać



podmurówki. W ogrodzeniu z kredek również przewidziano furtkę szer. min. 1,20 m również z kredek. Dane ogrodzenia prefabrykowanego:

Panel ogrodzeniowy 3D:

- szerokość: 250 cm
- wysokość 123 cm
- słupek ogrodzeniowy: 40x60 cm
- kolor: zielony
- wymiar oczka: 50x200 mm
- materiał: stal
- drut: fi 5 mm
- zabezpieczenie antykorozyjne: ocynk ogniowy, powłoka proszkowa

Furtka 3D:

- szerokość: 120 cm
- wysokość 123 cm
- słupek furtki: 80x80 cm
- rama: 40x40 cm
- kolor: zielony
- wymiar oczka: 50x200 mm
- materiał: stal
- drut: fi 5 mm
- zabezpieczenie antykorozyjne: ocynk ogniowy, powłoka proszkowa

Podmurówka prefabrykowana:

- wysokość 20 cm
- grubość: 4 cm
- materiał: beton zbrojony

Przykładowy wygląd ogrodzenia z kredek:



Ogrodzenie na stalowym stelażu oraz stalowych słupkach. Do stelażu przykręcane elementy drewniane "kredki" malowane na różne kolory. Elementy drewniane powinny być zamontowane 5 cm nad gruntem tak żeby nie stykały się z nim w celu ochrony przed próchnieniem.

Panel ogrodzeniowy z kredek:

- wysokość 150 cm
- przekrój słupka ogrodzeniowego oraz stelażu stalowego należy dobrać do ciężaru elementów drewnianych półwałków o szerokości 10 cm
- kolor kredek: różnokolorowe, min. 5 kolorów
- kolor stali: zielony
- materiał: stal i malowane i impregnowane drewno
- zabezpieczenie antykorozyjne stali: ocynk ogniowy, powłoka proszkowa
- zabezpieczenie drewna: impregnacja próżniowo-ciśnieniowa

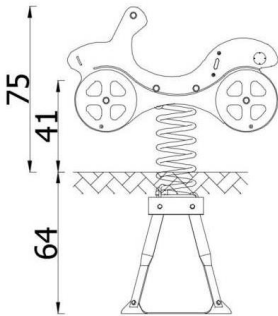
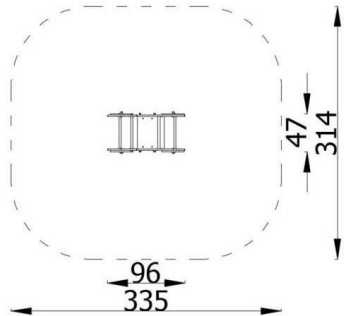

Furtka z kredek:

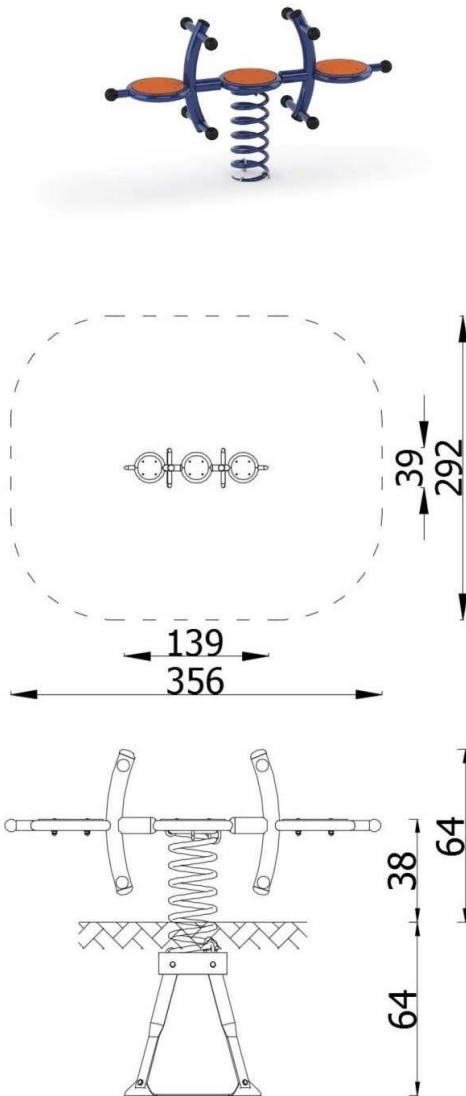
- szerokość: 120 cm
- wysokość 150 cm
- przekrój słupka ogrodzeniowego oraz ramy furtki należy dobrać do ciężaru elementów drewnianych desek/półwałków.
- kolor kredek: różnokolorowe
- kolor stali: zielony
- materiał: stal i malowane i impregnowane drewno
- zabezpieczenie antykorozyjne stali: ocynk ogniowy, powłoka proszkowa
- zabezpieczenie drewna: impregnacja próżniowo-ciśnieniowa


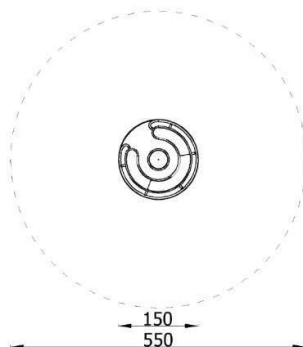
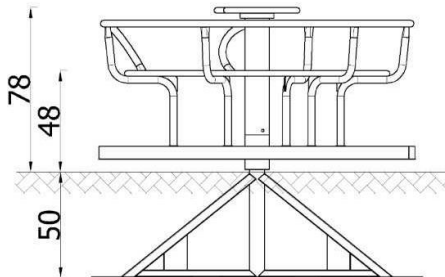
Fundamenty projektowanych elementów zabawowych oraz pozostałych elementów małej architektury nie kolidują z infrastrukturą podziemną. Urządzenia zabawowe, małą architekturę oraz ogrodzenie placu zabaw należy rozmieścić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu oraz załącznikami szczegółowymi.


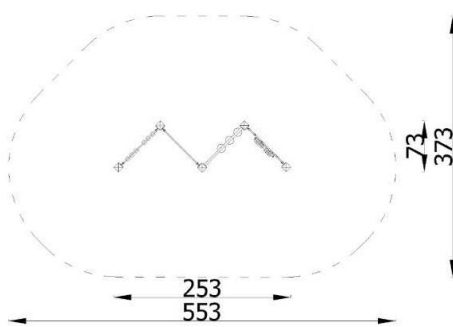
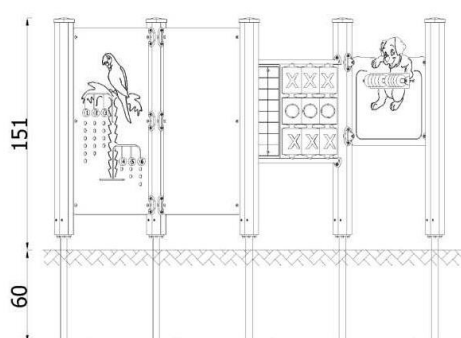
Wymiary urządzeń mogą się różnić od podanych w granicach +/- 10% z zapewnieniem odpowiednich funkcji użytkowych i wymiarów stref bezpieczeństwa.

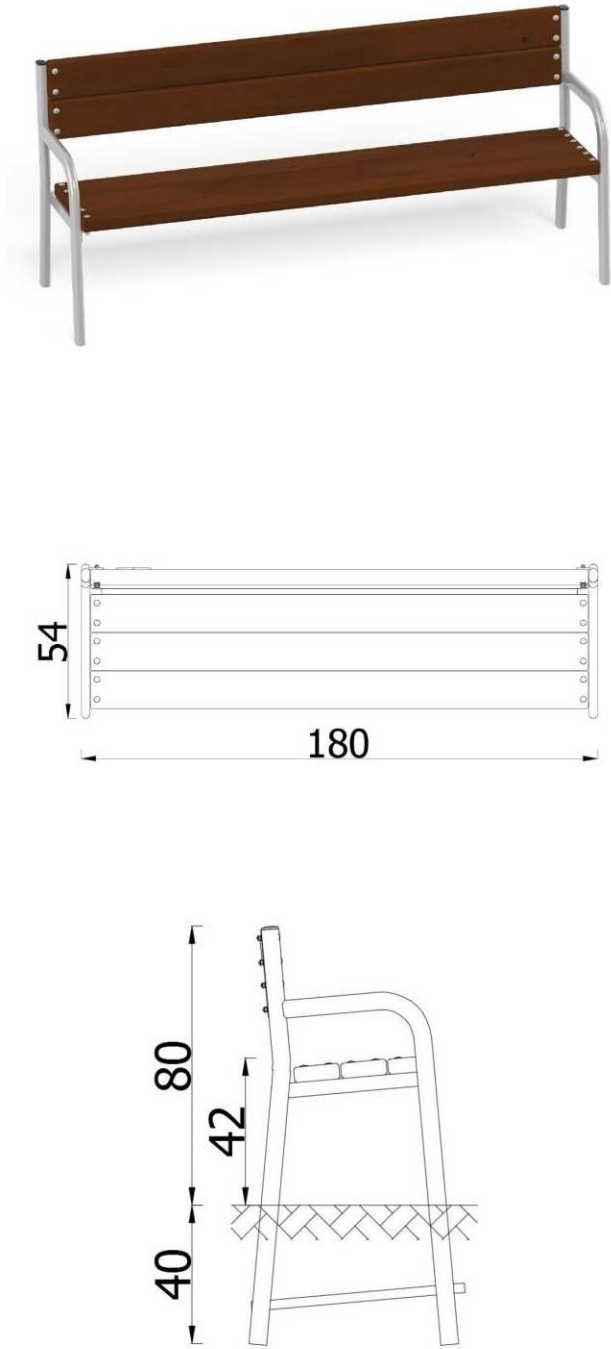
# Karty techniczne urządzeń zabawowych i małej architektury:

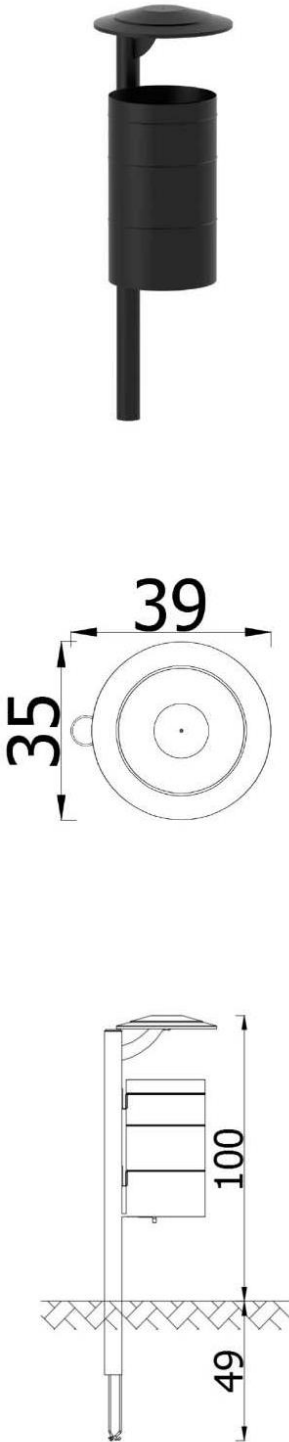
OPIS	Konstrukcja urządzenie wykonana ze stali S235. Panele z polietylenu (HDPE). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.		
INFORMACJE			
Liczba użytkowników	1		
Przedział wiekowy	1 - 12		
Zgodność z normą	EN 1176		
STREFA BEZPIECZEŃSTWA			
Symbol	Wysokość swobodnego upadku (m)	Pole powierzchni (m²)	Obwód (m)
A	0,6	10	11,5
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA			
<div></div>			

OPIS	Konstrukcja urządzenie wykonana ze stali S235. Panele z polietylenu (HDPE). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.		
INFORMACJE			
Liczba użytkowników	2		
Przedział wiekowy	1 - 12		
Wymiary urządzenia	1,39 x 0,39 x 0,64		
Zgodność z normą	EN 1176		
STREFA BEZPIECZEŃSTWA			
Symbol	Wysokość swobodnego upadku (m)	Pole powierzchni (m²)	Obwód (m)
A	0,6	9,6	11,5
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA			
			

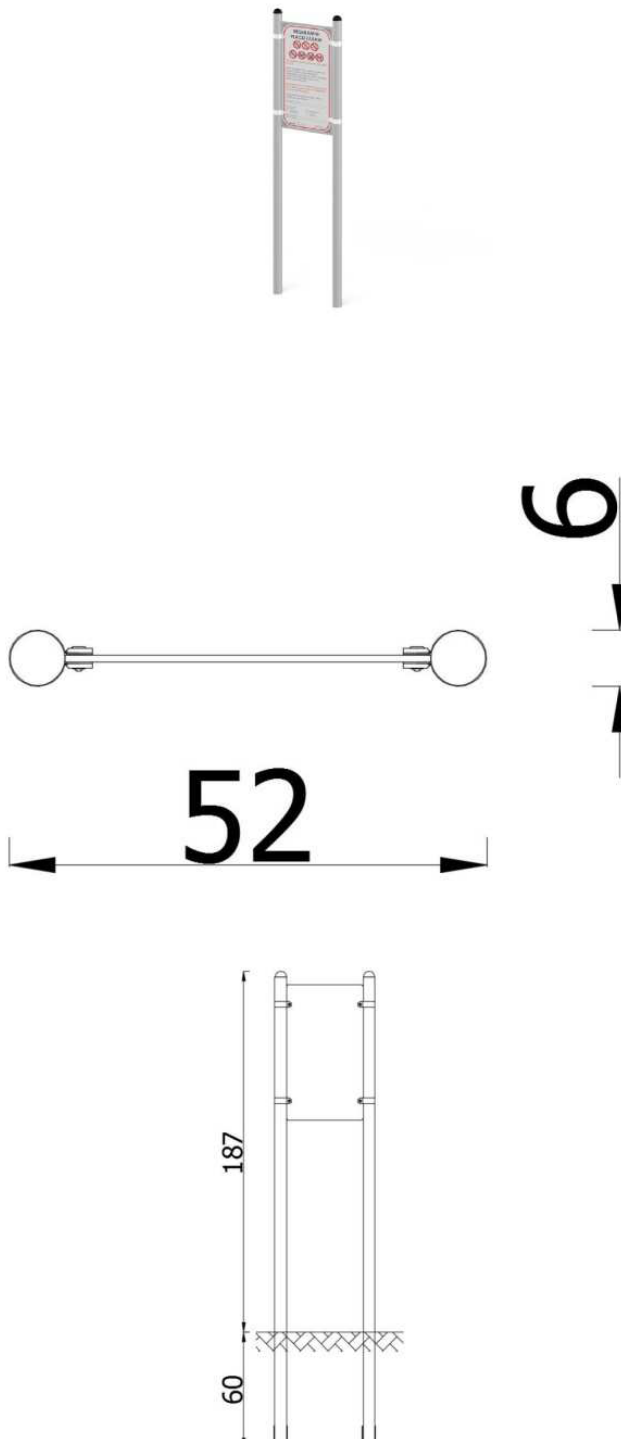
OPIS	Konstrukcja urządzenie wykonana ze stali S235. Panele ze sklejki pokrytej filmem melaminowym. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.		
INFORMACJE			
Liczba użytkowników	5		
Przedział wiekowy	3 – 14		
Wymiary urządzenia	1,5 x 1,5 x 0,78		
Zgodność z normą	EN 1176		
STREFA BEZPIECZEŃSTWA			
Symbol	Wysokość swobodnego upadku (m)	Pole powierzchni (m²)	Obwód (m)
A	1	24	17,5
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA			
<div></div> <div></div> <div></div>			

OPIS	Konstrukcja urządzenie wykonana z drewna klejonego warstwowo. Panele z polietylenu (HDPE). Panele rysunkowe wykonane ze sklejki pokrytej HPL. Elementy drewniane olejowane lub pokryte barwną lazurą. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.		
INFORMACJE			
Liczba użytkowników	8		
Przedział wiekowy	0 – 14		
Wymiary urządzenia	2,53 x 0,73 x 1,51		
Zgodność z normą	EN 1176		
STREFA BEZPIECZEŃSTWA			
Symbol	Wysokość swobodnego upadku (m)	Pole powierzchni (m²)	Obwód (m)
A	-	17	15
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA			
1.   			

OPIS	Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235. Deski olejowane lub pokryte barwną lazurą. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.
INFORMACJE	
Wymiary urządzenia	1,8 x 0,54 x 0,8
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA	
 <p>The image contains three technical drawings of a park bench. The top drawing is a perspective view showing a bench with a silver metal frame and two rows of dark brown wooden slats. The middle drawing is a top view showing the bench's footprint with a length dimension of 180 and a width dimension of 54. The bottom drawing is a side view showing the bench's profile with a total height of 80, a seat height of 42, and a base height of 40. The ground is indicated by a hatched pattern.</p>	

OPIS	<p>Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.</p>
INFORMACJE	
Wymiary urządzenia	0,39 x 0,35 x 1
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA	
	




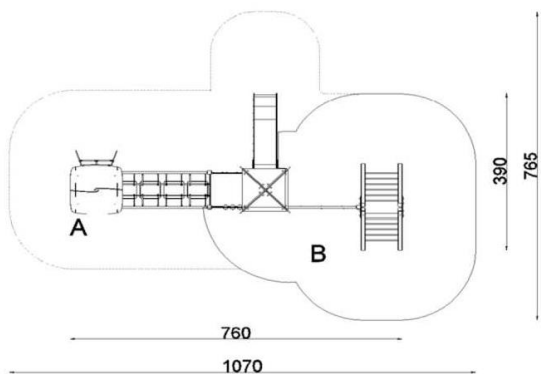
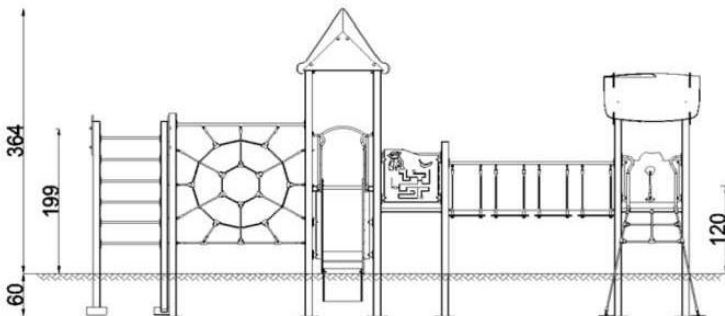
OPIS	Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235. Panel wykonany z HPL. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.
INFORMACJE	
Wymiary urządzenia	0,52 x 0,1 x 1,87
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA	
	

Skład zestawu	Podest kwadratowy uniwersalny	- 3 szt.
	Zjeżdżalnia 120	- 1 szt.
	Pomost linowy z prostokątami	- 1 szt.
	Dach czterospadowy	- 1 szt.
	Dach dwuspadowy	- 1 szt.
	Przeplotnia pajęcza	- 1 szt.
	Drabinka krzyżakowa	- 1 szt.
	Wejście linowe 90	- 1 szt.
	Zwężka	- 2 szt.
	Ścianka wspinaczkowa pionowa 120	- 1 szt.
	Zabezpieczenie Hipnotyzer	- 1 szt.
	Zabezpieczenie kółko i krzyżyk	- 1 szt.
	Tablica labirynt małpka	- 1 szt.
	Manipulacja Lew	- 1 szt.
Manipulacja róża	- 1 szt.	

INFORMACJE	
Liczba użytkowników	18
Przedział wiekowy	3 – 14
Zgodność z normą	EN 1176

STREFA BEZPIECZEŃSTWA			
Symbol	Wysokość swobodnego upadku (m)	Pole powierzchni (m²)	Obwód (m)
A	1,2	29,50	32
B	1,99	25,00	

MATERIAŁY	
Posadowienie zestawów 60 cm poniżej poziomu terenu. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu. Słupy nośne z rury stalowej o przekroju kwadratowym 90x90 cm, osadzone bezpośrednio w gruncie. Podesty z powierzchnią antypoślizgową. Dachy, zabezpieczenia, panele z polietylenu wysokociśnieniowego (HDPE) z nafrezowanymi aplikacjami. Ślizg zjeżdżalni ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej. Liny polipropylenowe 16-18 mm z rdzeniem stalowym odporne na wandalizm i UV. Wszystkie łączniki i okucia lin odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie i lakierowanie proszkowe.	

PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA	
	
	

2.

OPIS	<p>Słupy nośne z rury stalowej o przekroju kwadratowym 90 x 90 mm ocynkowane i lakierowane proszkowo. Podesty x powierzchnią antypoślizgową. Panele HDPE. Ślizg zjeżdżalni ze stali nierdzewnej. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.</p> <p>Zestaw posiadający min.: piaskownicę, cztery pomosty z rur, cztery zabezpieczenie bulaj, ścianka wspinaczkowa z HDPE, 3 szt. pionowe wejście z lin, 5 szt. zwężek, 2 szt. panel manipulacyjny, półka sklepiku, 11 podestów, 2 pomosty - jeden linowy drugi linowy z płytami HDPE, 2 szt. balkony z rurek, wejście wspinaczkowe skośne z HDPE 1 szt., dwie zjeżdżalnie, dwa maszty</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

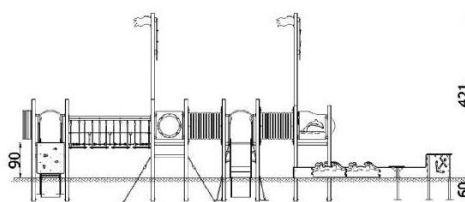
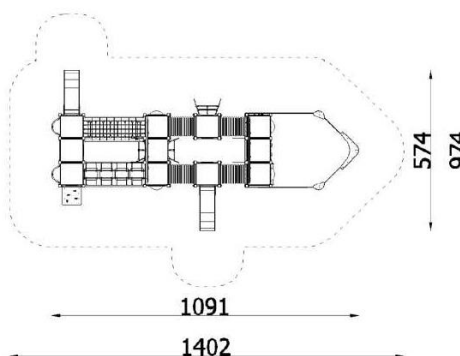
#### INFORMACJE


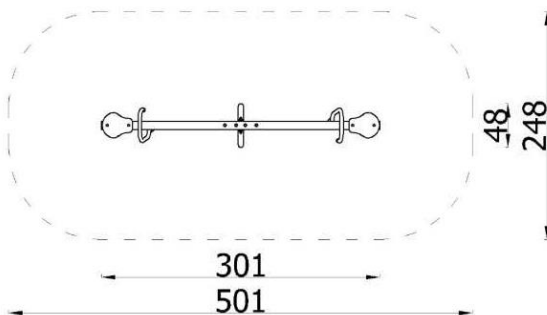
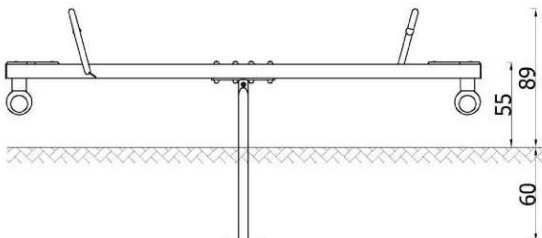
Liczba użytkowników	45
Przedział wiekowy	3 – 14
Wymiary urządzenia	10,91 x 5,74 x 4,21
Zgodność z normą	EN 1176


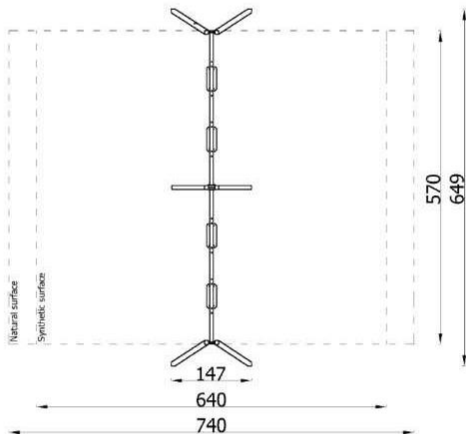
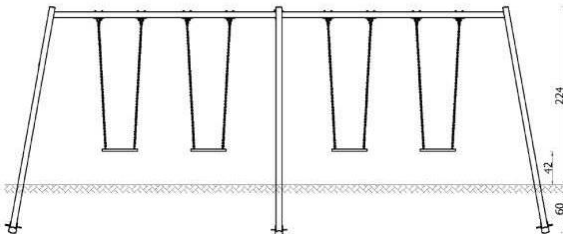
#### STREFA BEZPIECZEŃSTWA


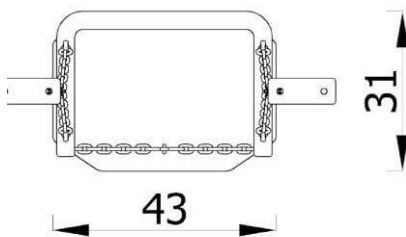

Symbol	Wysokość swobodnego upadku (m)	Pole powierzchni (m <sup>2</sup> )	Obwód (m)
A	0,9	93	41

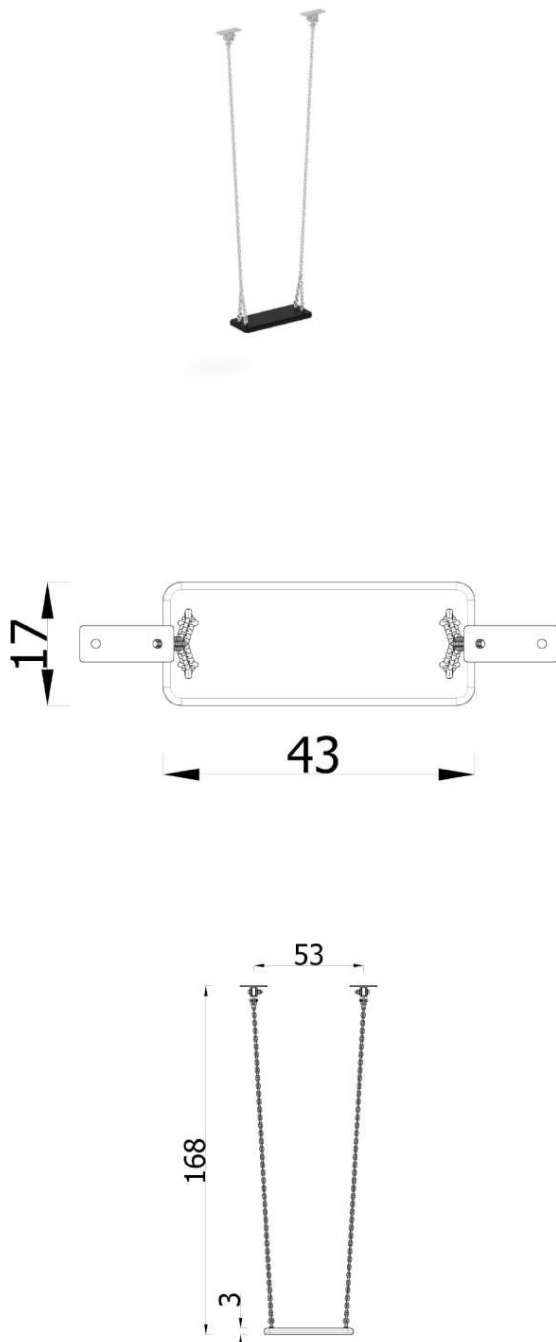
#### PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA


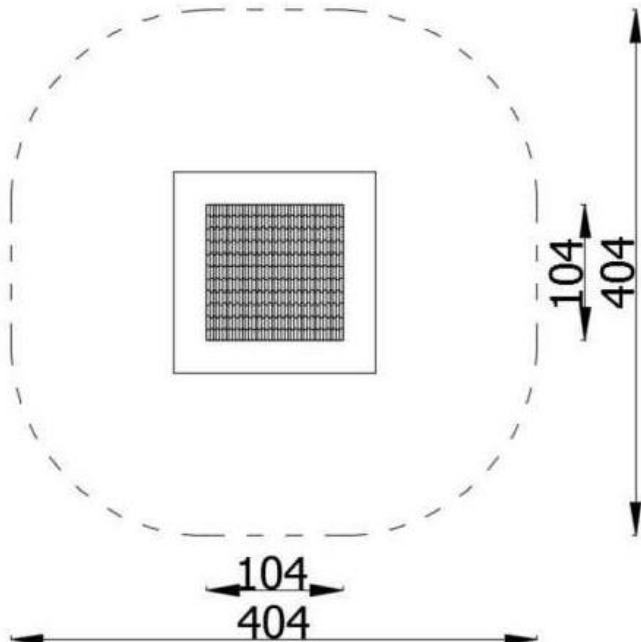


OPIS	Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235. Panele z polietylenu (HDPE) . Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.		
INFORMACJE			
Liczba użytkowników	2		
Przedział wiekowy	3 – 14		
Wymiary urządzenia	3,01 x 0,48 x 0,89		
Zgodność z normą	EN 1176		
STREFA BEZPIECZEŃSTWA			
Symbol	Wysokość swobodnego upadku (m)	Pole powierzchni (m <sup>2</sup> )	Obwód (m)
A	0,91	12	13,5
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA			
			
			
			


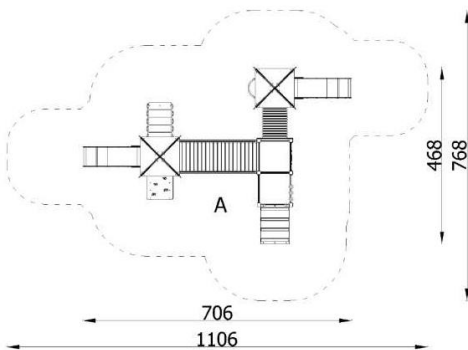
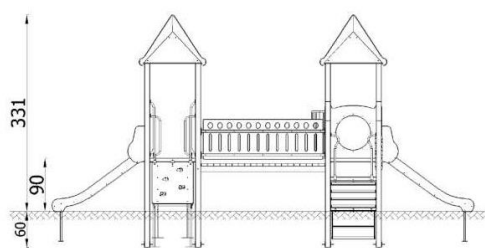
OPIS	Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.		
INFORMACJE			
Liczba użytkowników	4		
Przedział wiekowy	3 – 14		
Wymiary urządzenia	1,47 x 6,49 x 2,24		
Zgodność z normą	EN 1176		
STREFA BEZPIECZEŃSTWA			
Symbol	Wysokość swobodnego upadku (m)	Pole powierzchni (m <sup>2</sup> )	Obwód (m)
A	1,3	42,5	26,5
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA			
<div>  </div>			

OPIS	Siedzisko z gumy EPDM. Łańcuchy nierdzewne. Wszystkie łączniki odporne na warunki atmosferyczne i UV. Zawiesie montowane do belki huśtawki.	
INFORMACJE		
Liczba użytkowników	1	
Przedział wiekowy	1– 6	
Wymiary urządzenia	0,31 x 0,43 x 1,68	
Zgodność z normą	EN 1176	
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA		
		
		
		

OPIS	Siedzisko z gumy EPDM. Łańcuchy nierdzewne. Wszystkie łączniki odporne na warunki atmosferyczne i UV. Zawiesie montowane do belki huśtawki.		
INFORMACJE			
Liczba użytkowników	1		
Przedział wiekowy	1– 6		
Wymiary urządzenia	0,17 x 0,43 x 1,68		
Zgodność z normą	EN 1176		
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA			
			

OPIS	Konstrukcja wykonana z blach ocynkowanych ogniowo. Elementy maty skokowej wykonane z trwałego tworzywa poliamidowego. Górna pokrywa zalana gumą EPDM. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne. Urządzenie posadowione poniżej poziomu gruntu.		
INFORMACJE			
Liczba użytkowników	1		
Przedział wiekowy	5 – 14		
Wymiary urządzenia	1,04 x 1,04		
Zgodność z normą	EN 1176		
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA			
<div></div> <div></div>			



OPIS	Słupy nośne z profilu kwadratowego stalowego 90 x 90 mm. Podesty z powierzchnią antypoślizgową osadzone na metalowym stelażu. Barwne panele z elastycznego polietylenu wysokociśnieniowego (HDPE). Zjeżdżalnie z HDPE z nierdzewnym ślizgiem. Liny polipropylenowe 16 mm wzmocnione stalowym rdzeniem. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie i lakierowanie proszkowe. Elementy drewniane olejowane lub pokryte barwną lazurą. Wszystkie łączniki odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenie posadowione poniżej poziomu gruntu. Zestaw posiadający min.: dwie wieże z dachem, dwie bez dachu o różnych wysokościach, 2 zjeżdżalnie, pomost, pomost tunelowy, wejście wspinackowe, schody, manipulacje typu kółko i krzyżyk.		
INFORMACJE			
Liczba użytkowników	19		
Przedział wiekowy	0 – 14		
Wymiary urządzenia	4,68 x 7,06 x 3,31		
Zgodność z normą	EN 1176		
STREFA BEZPIECZEŃSTWA			
Symbol	Wysokość swobodnego upadku (m)	Pole powierzchni (m <sup>2</sup> )	Obwód (m)
A	0,9	53,5	32
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA			
			
			
			

## **5.2. Boisko z nawierzchnią ze sztucznej trawy - Multiarena MA**

Wymiary nawierzchni ze sztucznej trawy: 17,14 m x 9,03 m, pow. ok. 155,00 m<sup>2</sup>

Roboty ziemne: W oparciu o wykonane badania geologiczne stwierdza się, że w miejscu projektowanego obiektu znajduje się grunt przepuszczalny dla wody, co oznacza, że na gruncie można posadzić projektowany obiekt. Aby zapewnić spływ wody powierzchniowo, boisko zaprojektowano ze spadkiem 1,0 % w kierunku wschodnim. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową, a w szczególności z projektem zagospodarowania terenu. Metoda wykonania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopów, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu. W pierwszej kolejności należy zdjąć warstwę humusu i wyprofilować teren. Koryto na którym wykonane będzie boisko powinno być wykonane ze spadkami zgodnymi ze spadkami nawierzchni boiska. Rozwiązanie takie pozwala na prawidłowe odprowadzenie wód opadowych. Zdjęty humus należy zagospodarować na działce lub wywieźć z placu budowy. W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy przerwać roboty i powiadomić inwestora i władze konserwatorskie. Badania wykopów otwartych o ścianach pionowych bez podbudowy przeprowadza się poprzez oględziny zewnętrzne sprawdzając czy nie występują wody gruntowe.

Podbudowa: Podbudowa pod nawierzchnie ze sztucznej trawy składa się z następujących warstw, zaczynając od dna:

- korytowanie na głębokość 30 cm
- profilowanie podłoża
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 5 cm
- dolna warstwa podbudowy z kamienia łamanego 0-31,5 mm o gr. 15 cm
- górna warstwa podbudowy z kamienia łamanego 8-16 mm o gr. 5 cm
- warstwa nawierzchni ze sztucznej trawy

Każda warstwa podbudowy powinna być odpowiednio zagęszczona. Wszystkie użyte materiały powinny mieć dokumentację pozwalającą na wbudowanie. Podbudowa z kruszywa musi odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem. Podłoże powinno mieć wymagane spadki.

Obrzeża: Nawierzchnia ze sztucznej trawy powinna być ograniczona obrzeżem 6x30x100 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem. Górna warstwa nawierzchni powinna być licowana z obrzeżem.

Nawierzchnia: Na systemowym boisku (multiarenie) projektuje się nawierzchnię ze sztucznej trawy w kolorze zielonym. W nawierzchnię sportową należy wkomponować linie

boiskowe w kolorze białym zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Projektowana nawierzchnia ze sztucznej trawy powinna być wykonana na wyżej opisanej podbudowie. Nawierzchnia syntetyczna trawiasta Trawa powinna spełniać poniższe właściwości: trawy syntetyczna o długości włosa 20 mm i wysokości całkowitej 22mm, wykonana z włókien fibrylowanych polietylenowych.

Właściwości techniczno- użytkowe:

- nawierzchnia wykonana w technologii piaskowej,
- skład włókna: 100% polietylen
- ciężar włókna: min. 5000 Dtex.
- wysokość włókna: min. 20 mm,
- ilość pęczków: min. 21 000 m<sup>2</sup>
- ilość włókien: min. 42 000/ m<sup>2</sup>
- ciężar włókna: min. 580 gr. / m<sup>2</sup>
- kolor nawierzchni: zielony
- wypełnienie: nawierzchnię z trawy syntetycznej należy wypełnić piaskiem kwarcowym zgodnie z rekomendacją jej Producenta.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

na potwierdzenie parametrów oferowanej nawierzchni należy przedstawić:


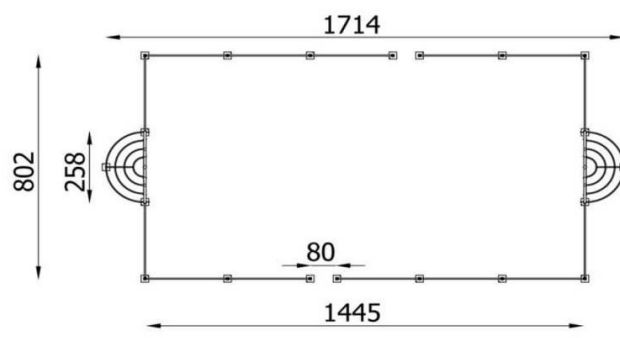

- raport z badań niezależnego laboratorium badającego sztuczne nawierzchnie sportowe potwierdzający spełnienie wszystkich wymaganych parametrów określonych w dokumentacji, wymaga się aby wszystkie parametry potwierdzone były w jednym raporcie;
- atest PZH dla oferowanej trawy i wypełnienia;
- kartę techniczną podpisaną przez producenta (zawierającą charakterystykę i parametry techniczne);
- autoryzacja producenta proponowanej nawierzchni z trawy syntetycznej wydana na to zadanie z potwierdzeniem gwarancji producenta;

oraz na potwierdzenie spełnienia wymagań ekologicznych i prozdrowotnych:

- raport z badań przeprowadzony przez niezależne laboratorium potwierdzający, że włókno oferowanej trawy spełnia wymagania normy EN 71-3, Bezpieczeństwo zabawek - Część 3: Migracja określonych pierwiastków.
- raport z badań włókna oferowanej trawy syntetycznej na zawartość wielopierścieniowych węglowodanów aromatyzowanych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) REACH z 2006 roku lub dalsze.

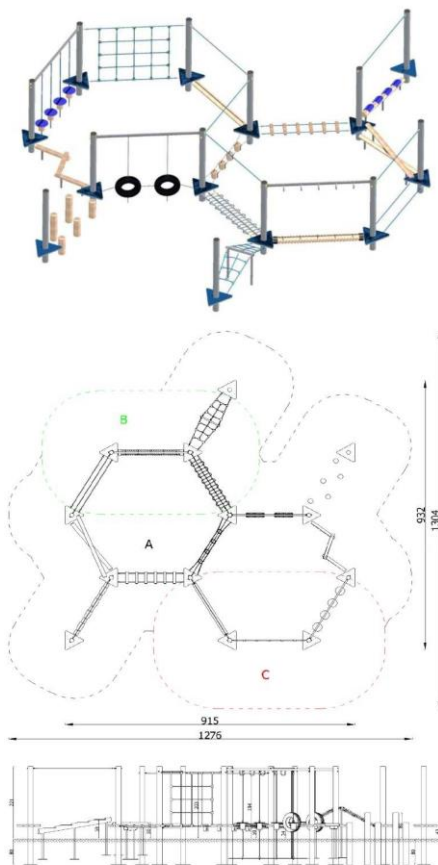
- badanie reakcji na ogień dla oferowanej trawy (trawa + zasyp) wg normy EN 13501-1:2018 wykonane przez akredytowane laboratorium dla metrialów podłogowych klasy min. Bfl-s1 jako materiał trudno zapalny

Urządzenie multiarena: zaproponowano boisko w formie urządzenia, które należy dostarczyć i zamontować na uprzednio przygotowanej nawierzchni ze sztucznej trawy. Urządzenie powinno posiadać dwie bramki oraz ogrodzenie z dwoma bocznymi wejściami.

Opis	Arena piłkarska z dwiema bramkami, bandami oraz ogrodzeniem. Całość wykonana z wytrzymałej stali odpowiednio zabezpieczonej przed działaniem warunków atmosferycznych.		
WYMIARY URZĄDZENIA			
Szerokość (m)	Długość (m)	Wysokość (m)	
8,02	17,14	1,81	
MATERIAŁY			
Posadowienie zestawów 60 cm poniżej poziomu terenu. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu. Słupy nośne z rury stalowej o przekroju kwadratowym 80x80 cm, osadzone bezpośrednio w gruncie. Panele ochronne wykonane ze stali. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie i lakierowanie proszkowe.			
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA			
<div></div> <div></div> <div></div>			

### 5.3. Mini park linowy MPA z nawierzchnią piaskową

Urządzenie: zaprojektowano mini park linowy na podstawie stalowej z przeszkodami z różnego rodzaju materiałów.

Skład zestawu	Duże i małe kroki – 1 szt. Dwa tory – 1 szt. Pływająca kłoda – 1 szt. Ruchome opony – 1 szt. Lina baletnicy – 1 szt.	Na krawędzi – 1 szt. Siatka rybaka – 1 szt. Most zwodzony – 1 szt. Ciosana kłoda – 1 szt. Most himalajski – 1 szt.	Pomost ruchomy – 1 szt. Kładka punktowa – 1 szt. Most birmański – 1 szt. Ruchome pierki - 1 szt.
INFORMACJE			
Liczba użytkowników		28	
Przedział wiekowy		3 – 14	
Zgodność z normą		EN 1176	
STREFA BEZPIECZEŃSTWA			
Symbol	Wysokość swobodnego upadku (m)	Pole powierzchni (m <sup>2</sup> )	Obwód (m)
A	-	68,14	53,56
B	-	26,46	
C	-	31,03	
MATERIAŁY			
Posadowienie zestawów 80 cm poniżej poziomu terenu. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu. Słupy nośne z rury stalowej okrągłej 140 mm, osadzone bezpośrednio w gruncie. Podesty z powierzchnią antypoślizgową. Elementy drewniane wykonane z dąglezji. Liny polipropylenowe 16-18 mm z rdzeniem stalowym odporne na wandalizm i UV. Wszystkie łączniki i okucia lin odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.			
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA			
			

Nawierzchnia: piaskowa, przepuszczalna dla wody. Zlokalizowana pod parkiem linowym. Nawierzchnia piaskowa o grubości warstwy 30 cm, nie planuje się oddzielania nawierzchni bezpiecznej piaskowej od otaczającego trawnika żadnym obrzeżem. Powierzchnia nawierzchni piaskowej wynosi 133 m<sup>2</sup>. Konstrukcja podbudowy składa się z poszczególnych warstw:

- korytowanie na głębokość 30 cm
- profilowanie podłoża
- warstwa geowłókniny 200g/m<sup>2</sup>
- nawierzchnia piaskowa 0,2-2,0 mm

#### **5.4. Nawierzchnia z kostki brukowej**

Kostka brukowa: konstrukcja powinna obejmować ułożenie warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej bezfazowej o wymiarach 10x20 w kolorze grafitowym na podsypce cementowo-piaskowej oraz podbudowie składającej się z poszczególnych warstw:

- korytowanie na głębokość 25 cm
- profilowanie podłoża
- podsypka piaskowa o gr. 5 cm
- dolna warstwa podbudowy z kamienia naturalnego 0-31,5 mm o gr. 15 cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
- nawierzchnia z bezfazowej kostki brukowej betonowej w kolorze szarym gr. 6 cm

Zaprojektowano powierzchnię z kostki brukowej betonowej w łącznej ilości 157,00 m<sup>2</sup>. Projektuje się ograniczenie nawierzchni z obrzeża betonowego 6x20x100 w kolorze szarym, na ławie betonowej z oporem. Obrzeże w miejscu łączenia się z innymi nawierzchniami powinno być zlicowane z nimi ze względu na łatwy dostęp do terenu dla osób niepełnosprawnych. Projektuje się obrzeże w ilości ok. 180,00 m.

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze. Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników. Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej obrzeży w kierunku spływu wody. Projektuje się spływ

powierzchniowy wody, dlatego kostkę należy układać ze spadkiem 1-2% w stronę trawników. Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.). Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką. Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe. Poniżej przykładowa kostka jaką należy zastosować - rysunek stanowi wyłącznie przykład.



Malowane gry podwórkowe: na nawierzchni z beżowej kostki brukowej w kolorze grafitowym zaprojektowano namalowanie dwóch pól do gry w klasy. Pola do gry powinny być pomalowane na różne kolory z białymi napisami, w sposób czytelny dla użytkowników. Kolory gry w klasy można zastosować takie jakie zostały zaprojektowane lub na etapie wykonawstwa należy ustalić je z Zamawiającym. Jedynym warunkiem doboru kolorów powinna być czytelność gry dla użytkowników. Szczegółowe wymiary gry w klasy wg rysunków dołączonych do projektu Architektoniczno-Budowlanego. Do malowania należy użyć farb niezmywalnych

dopuszczonych do stosowania w miejscach publicznych (np. na placach zabaw) z odpowiednimi certyfikatami oraz atestami higienicznymi.


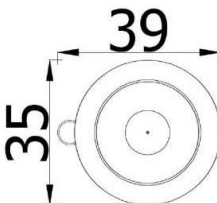
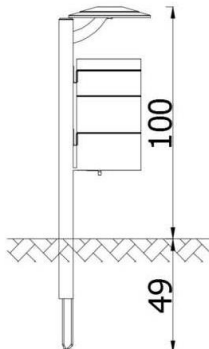
### **5.5. Mała architektura**

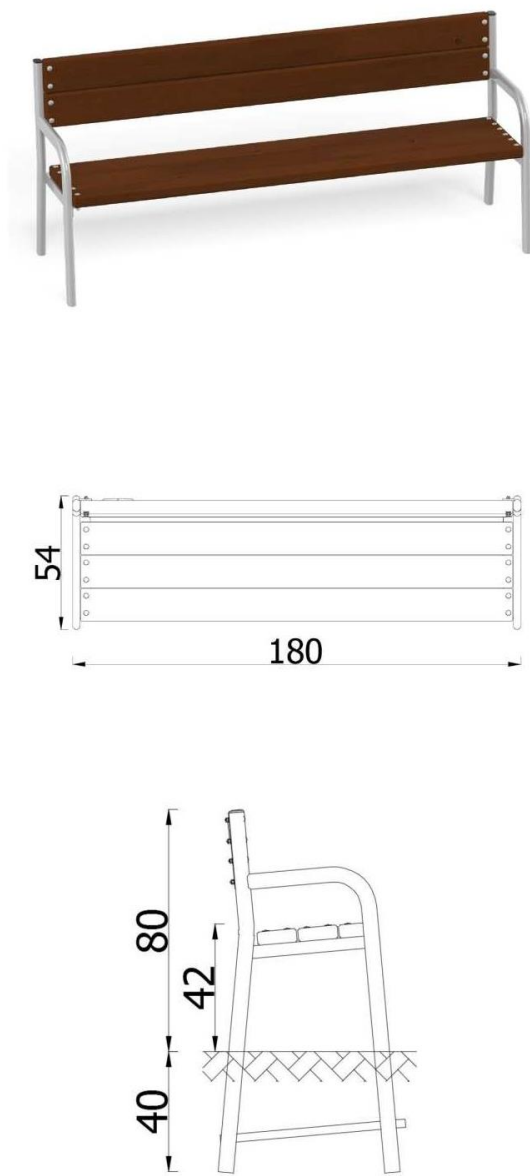
Mała architektura: poniżej przedstawiono karty techniczne oraz poglądowe elementy małej architektury. Wymiary urządzeń mogą się różnić od podanych w granicach +/- 10% z zapewnieniem odpowiednich funkcji użytkowych i wymiarów stref bezpieczeństwa.

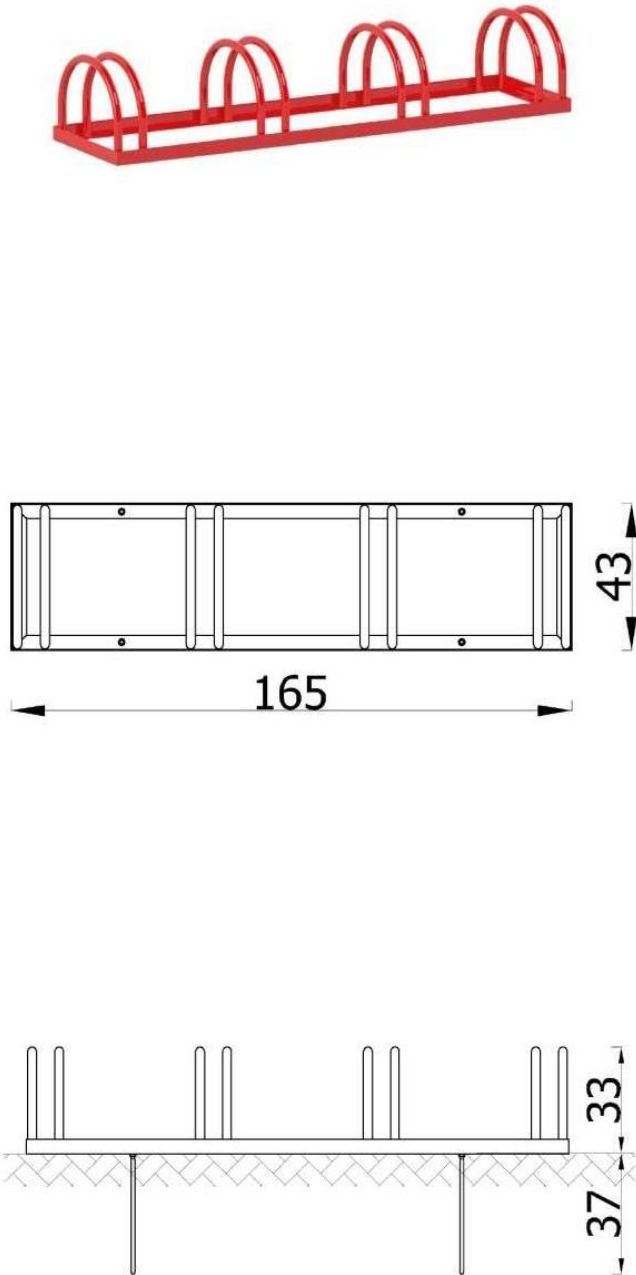
Mała architektura: w strefie poza placem zabaw:

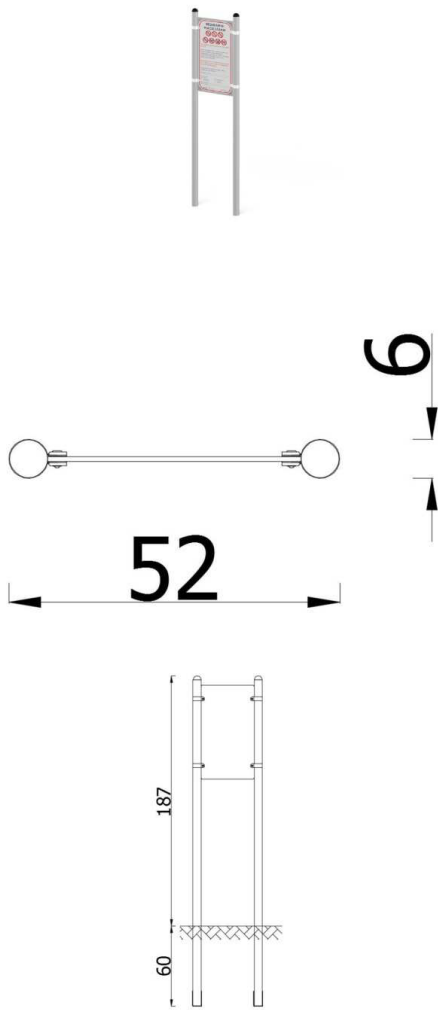
- ławka "K" - 7 szt.
- kosz na śmieci "L" - 3 szt.
- tablica informacyjna/regulaminowa przy boisku "M" - 1 szt.
- tablica informacyjna/regulaminowa przy mini parku linowym "M" - 1 szt.
- stojak na rowery "N" - 2 szt.



OPIS	Konstrukcja urządzenie wykonana ze stali S235. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.	
INFORMACJE		
Wymiary urządzenia	0,39 x 0,35 x 1	
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA		
<div></div> <div></div> <div></div>		

OPIS	Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235. Deski olejowane lub pokryte barwną lazurą. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.	
INFORMACJE		
Wymiary urządzenia	1,8 x 0,54 x 0,8	
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA		
		

OPIS	Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.
INFORMACJE	
Wymiary urządzenia	1,65 x 0,43 x 0,33
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA	
	

OPIS	Konstrukcja urządzenie wykonana ze stali S235. Panel wykonany z HPL. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu.
INFORMACJE	
Wymiary urządzenia	0,52 x 0,1 x 1,87
PRZYKŁADOWE RYSUNKI URZĄDZENIA	
	



## 5.6. Zieleń

Zieleń: przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zabezpieczyć wszystkie drzewa znajdujące się na terenie inwestycji narażone na uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn oraz transportu materiałów budowlanych. W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczyć pnie drzew obudową z desek do wysokości ok. 3 m indywidualnie dla każdego drzewa,
- pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych bądź geowłókniny (minimum 2 warstwy),
- przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ),
- podwiązać nisko osadzone gałęzie

Elementem zieleni jaki przewidziano do wykonania w projekcie jest odtworzenie trawnika zniszczonego podczas robót budowlanych. W projekcie założono ok. 1410 m<sup>2</sup> odtworzenia trawnika, natomiast wartość ta jest przybliżona ze względu na brak realnej oceny zniszczeń, może być zarówno więcej jak i mniej powierzchni zielonych do odtworzenia. Trawnik najlepiej zakładać wczesną wiosną (kwiecień, maj) lub późnym latem (wrzesień, październik). Obfite opady i niższa temperatura, które występują o tej porze roku, sprzyjają ukorzenieniu się trawy. Planowanie tego typu prac w innym terminie niż wskazane wyżej nie są sprzyjające. Jeżeli trawnik zostanie założony w innym terminie np. w czasie największych upałów (czerwiec, lipiec, sierpień) należy pamiętać o częstym i obfitym podlewaniu, aby zapobiec przesuszaniu trawy. Przed rozpoczęciem zakładania trawnika teren należy dokładnie wyrównać i oczyścić z korzeni, kamieni, śmieci czy pozostałości po budowie oraz usunąć chwasty i zastosować zabiegi spulchniające glebę. Ostatni etap przed wysiewem trawy to wyrównanie terenu przy użyciu walca ogrodowego. Pielęgnacja trawnika powinna rozpocząć się od razu po wzroście trawy. Warto poczekać z intensywnym użytkowaniem, ok. 2-3 miesięcy. W tym czasie trawa zdąży się ukorzenić, stanie się mocniejsza.. Bardzo ważne jest obfite i częste podlewanie trawy w pierwszych tygodniach po wysiewie. Należy o tym pamiętać zwłaszcza w miesiącach letnich, podczas fali największych upałów. Najlepiej podlewać trawnik wieczorem lub wczesnym rankiem.

Ponad to przewidziano nasadzenie krzewów, których gatunki, ilości oraz rozstawę przedstawiono w poniższej tabeli:

Lp.	Nazwa rośliny	Ilość sztuk/powierzchnia do obsadzenia	Rozstawa	Zdjęcie poglądowe
<b>DRZEWA I KRZEWY</b>				
1	lilak pospolity - Syringa vulgaris 'Mirabeau'	34 szt.	Rozstaw godnie z projektem - doniczka C5, forma naturalna	
2	forsycja pośrednia - Forsythia x intermedia 'Liliane'	34 szt.	Rozstaw godnie z projektem - doniczka C5, forma naturalna	
<b>AGROWŁÓKNINA, KORA i EKOBORD</b>				
Lp.	Nazwa	Powierzchnia/długość	Grubość	Uwagi
1	Kora	236,00 m <sup>2</sup>	5 cm	-
2	Agrowłóknina	236,00 m <sup>2</sup>	-	-
3	Ekobord	152,50 m	-	wys. 10 cm

Przygotowanie powierzchni terenu pod nasadzenia:

Powierzchnię rabat należy uprzednio uporządkować, a także usunąć wszelkie zanieczyszczenia naturalne (kępy, fragmenty drewna, korzenie i kłaczka roślin oraz chwastów wieloletnich), jak i antropogeniczne (śmieci, większe kamienie, gruz budowlany, itp.), a następnie wyrównać. Jeśli zaistnieje potrzeba, należy dowieźć ziemi urodzajnej.

Na tak przygotowanym terenie należy rozłożyć, w miejscach wyznaczonych na rabaty, agrowłókninę ściółkującą barwy brązowej lub czarnej, w celu zapobieżenia wyrastaniu chwastów bez użycia herbicydów, a także ochrony przed szkodnikami glebowymi oraz odparowywaniu wody. W przypadku konieczności łączenia ze sobą fragmentów agrowłókniny w celu pokrycia danej powierzchni, należy stosować zakład o szerokości minimum 10 cm. W celu posadzenia rośliny, agrowłókninę nacina się w miejscu sadzenia nożem. Nacięcie powinno mieć kształt krzyża równoramiennego, zbliżonego wielkością do średnicy doniczki lub średnicy bryły korzeniowej (w przypadku sadzenia roślin z odkrytym systemem korzeniowym).

Przestrzeń wewnątrz rabaty należy, po posadzeniu wszystkich roślin, wypełnić korą ogrodniczą w taki sposób, aby wysokość wypełnienia była równa wysokości trawnika lub minimalnie od niej mniejsza. Kora stosowana do wypełniania rabat powinna być przekompostowana, mielona lub rozdrobniona w inny sposób, pozbawiona korzeni i nasion chwastów oraz zarodników grzybów i pleśni. Powinna być to kora drzew iglastych o odczynie obojętnym i frakcji 2 – 4 cm. Stosowanie warstwy kory ogrodniczej ma wspierać utrzymywanie stałej wilgotności gleby oraz zapobiegać przesychaniu systemu korzeniowego, a także rozwojowi chwastów. Rabaty należy ograniczyć obrzeżem ekobord wys. 10 cm.

#### Uwagi dotyczące materiału roślinnego:

- krzewy liściaste – z bryłą korzeniową, kopane z gruntu (balotowane) lub z pojemników,

#### Terminy sadzenia:

Dla krzewów z pojemników możliwe jest sadzenie w terminie dowolnym, lecz nie w zmarznięte podłoże lub w upały (sadzenie powinno odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych, to jest w pochmurne, wilgotne i bezwietrzne dni).

Najbardziej odpowiednim terminem sadzenia dla większości bylin jest okres wiosenny. Sadzenie roślin należy wstrzymać, jeżeli warunki opisane powyżej są niespełnione i mogą niekorzystnie odbić się na przyjęciu i wzroście roślin.

#### Technika sadzenia:

- krzewy liściaste należy sadzić w zaprawione doły o szerokości i głębokości minimum 0,4 x 0,4 x 0,4 m; do zaprawiania dołów pod krzewy liściaste należy zastosować ziemię żyzną, o średniej wilgotności; do zaprawiania dołów pod krzewy iglaste należy zastosować ziemię żyzną, o średniej wilgotności i odczynie lekko kwaśnym (pH 5,5 – 6,5); dopuszcza się wymieszanie ziemi istniejącej z nowym podłożem, w stosunku 1:3;

- Po posadzeniu krzewów ziemię dookoła roślin należy bardzo dokładnie udeptać, po czym uformować dookoła każdej rośliny misę (zagłębienie wysokości około 5 cm) o średnicy odpowiedniej do wielkości danej rośliny (dla drzew 80 – 100 cm, dla krzewów 30 – 40 cm). Nie dopuszcza się usypywania ziemi dookoła roślin w taki sposób, że będzie tworzyć ona kopczyk. Wykonanie misy służy lepszemu zatrzymywaniu wody przy podlewaniu roślin. Po posadzeniu wszystkie rośliny należy koniecznie obficie podlać, aby zapewnić oblepienie wszystkich korzeni ziemią. Podlewanie należy wykonać dwukrotnie.

#### Zalecenia pielęgnacyjne roślinności projektowanej - zalecenia ogólne:

Należy dążyć do zminimalizowania ujemnych skutków sadzenia, głównie zachwianej gospodarki wodnej (nowo posadzone rośliny powinny być nawadniane co najmniej 4 razy w tygodniu, w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu). Główne kierunki działań ogólnej pielęgnacji powinny obejmować:

- ściółkowanie i odchwaszczanie;
- ochronę przed mrozem;
- systematyczne podlewanie;
- kontrolowanie chorób i szkodników, a także – po ich pojawieniu się – stosowanie odpowiednich środków ochrony roślin w celu zwalczania ich natychmiast po zauważeniu objawów;
- zwalczanie chwastów (pilenie i/lub zwalczanie chemiczne);
- nawożenie nawozami odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany rośliny oraz pory nawożenia; dawki nawozów należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta; w pierwszym roku po posadzeniu rośliny nie wymagają nawożenia, jednak w przypadku zauważenia objawów niedożywienia (np. żółknięcie liści) należy zastosować dokarmianie dolistne;
- naprawianie ewentualnych zniszczeń lub poprawianie przesunięć agrowłókniny;
- uzupełnianie materiału ściółkującego (kora ogrodnicza) w razie potrzeby;
- wykonywanie cięć sanitarnych, korygujących, prześwietlających, formujących i odmładzających;
- usuwanie złamanych, chorych, martwych lub krzyżujących i ocierających się o siebie gałęzi.

#### Zalecenia pielęgnacyjne roślinności projektowanej - pielęgnacja roślin w latach następnych:

- należy dbać o odpowiednie nawadnianie i nawożenie wszystkich typów roślin oraz stosować zabiegi, jak w pierwszym roku po posadzeniu;



- rabaty należy czyścić ze śmieci i chwastów oraz uzupełniać warstwę ściółkującą (kora, kamień) w razie potrzeby;
- co najmniej raz w roku wykonywać cięcie odmładzające krzewów kwitnących latem oraz cięcia odmładzające pozostałych roślin po kwitnieniu;
- kontrolować stopień zakwaszenia gleby oraz jej zasobności w składniki pokarmowe, na podstawie okresowych badań gleby;
- stosowanie kompostów lub innych nawozów organicznych na całej powierzchni ogrodu (na trawniku – preparaty organiczne w płynie);
- regularne wykonywanie profilaktyki przeciwko patogenom liści i pędów roślin preparatami chemicznymi; bezwzględne usuwanie i palenie zainfekowanych części roślin.

### 5.7. Zestawienie projektowanych powierzchni i obrzeży

Rodzaj nawierzchni	Powierzchnia/długość	Uwagi
Plac zabaw nawierzchnia poliuretanowa	388,00 m <sup>2</sup>	-
Plac zabaw nawierzchnia piaskowa	33,00 m <sup>2</sup>	-
Nawierzchnia ze sztucznej trawy	155,00 m <sup>2</sup>	-
Nawierzchnia piaskowa pod mini Parkiem linowym	133,00 m <sup>2</sup>	-
Nawierzchnia z kostki brukowej	157,00 m <sup>2</sup>	-
Trawnik	ok 1 410,00 m <sup>2</sup>	-
Plac zabaw nawierzchnia poliuretanowa	betonowe 6x20x100 cm	36,00 m*
Plac zabaw nawierzchnia piaskowa	gumowe 5x25x100 cm	12,00 m
Nawierzchnia ze sztucznej trawy	betonowe 6x20x100 cm	9,00 m*
Nawierzchnia piaskowa pod mini Parkiem linowym	brak	brak
Nawierzchnia z kostki brukowej	betonowe 6x20x100 cm	180,00 m
Trawnik	brak	brak
Kora pod roślinami	236,00 m <sup>2</sup>	-
Ekobord	wys. 10 cm	152,50 m

## **6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Biorąc pod uwagę rangę projektowanego obiektu oraz budowę geologiczną grunty zalicza się do I kategorii geotechnicznej posadowienia zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012r. Warunki geologiczno- inżynierskie określa się, jako proste.

## **7. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne**

Obiekt został przystosowany dla osób niepełnosprawnych, zastosowano kostkę brukową bezfazową, nawierzchnie są licowane ze sobą nie tworząc progów.

## **8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko, które określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 z 2010, poz. 1397). Projektowana inwestycja oraz związane z jej realizacją prace budowlane a także proces użytkowania nie zaburzają równowagi przyrodniczej przedmiotowego terenu, nie spowodują dewastacji środowiska, przyrody i krajobrazu, nie zaburzają stabilności ekosystemu, właściwego stanu zasobów i składników przyrody a także nie będą miały jakiegokolwiek wpływu na klimat i związane z nim procesy. Żadne z projektowanych elementów infrastruktury towarzyszącej nie wpływają zasadniczo na środowisko i otaczający teren oraz nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Projektowane nawierzchnie oraz elementy zagospodarowania terenu są całkowicie obojętne dla środowiska gruntowo-wodnego. Projektowane nowe elementy zagospodarowania terenu nie powodują emisji zanieczyszczeń gazowych, promieniowania, hałasu ani wibracji. Projektowana inwestycja nie przewiduje prac związanych z gospodarką istniejącym drzewostanem, prace. Odprowadzenie wody opadowej z nawierzchni utwardzonych – powierzchniowo za pomocą spadków, na teren działki własne. Opady atmosferyczne zabezpieczają w znacznej części zapotrzebowanie na wodę istniejących terenów zielonych, w razie dłuższych okresów bez opadów należy zapewnić nawadnianie zieleni z sieci wodociągowej. Projektowane elementy zagospodarowania terenu nie wytwarzają ścieków. Za zebranie i utylizację odpadów powstałych podczas trwania robót budowlanych odpowiada wykonawca robót. Po zakończeniu prac odpady komunalne gromadzone będą w koszach na śmieci zlokalizowanych na terenie zespołu.

Granice obszaru oddziaływania inwestycji zawierają się w wewnętrznym obrysie terenu objętego opracowaniem, znajdującego się w granicach działki będącej we władaniu inwestora. Projektowana budowa nie wpłynie na zmianę jakichkolwiek parametrów związanych z oddziaływaniem obiektu na otoczenie. Zgodnie z przepisami zawartymi w Warunkach Technicznych § 12, 13, 60, 61 oraz 271 – 273 przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje na tereny bezpośrednio sąsiadujące z inwestycją, nie ma również wpływu wynikającego z przepisów odrębnych.

#### **9. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

Nie dotyczy.

#### **10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Projektowane elementy znajdują się na terenie otwartym - możliwość ewakuacji w każdą ze stron.

#### **11. Podstawa prawna**

- uzgodnienia z inwestorem i międzybranżowe,
- norma PN-EN 1176-1:2017-12 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie”,
- norma PN-EN 1177:2018-04 „Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku”,
- obowiązujące przepisy,
- literatura fachowa,
- mapa do celów projektowych,
- Ustawa Prawo Budowlane,
- Warunki Techniczne.

#### **12. Warunki BHP**

Podczas prowadzenia prac budowlano-montażowych należy przestrzegać następujących zaleceń:

- zapoznać pracowników z technologią montażu oraz organizacją prac, a także zwrócić uwagę na grożące niebezpieczeństwa,
- w razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznaczyć.

#### **13. Uwagi końcowe**

- wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania, a ich montaż i eksploatacja zgodna z wytycznymi producenta,
- po zakończeniu robót budowlanych należy uporządkować teren budowy,
- prace budowlane wykonać zgodnie z „Warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano- montażowych” oraz Polskimi Normami aktualnie obowiązującymi.

## ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

INWESTOR	Gmina Miasta Rypin ul. Warszawska 40 87-500 Rypin
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa placu zabaw i boiska w ramach zadania "Poprawa infrastruktury sportowo-rekreacyjnej przy Zespołach Szkolno-Przedszkolnych w Rypinie"
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 1 w Rypinie ul. 3 Maja 3; 87-500 Rypin Dz. nr 761/10 Kategoria obiektu budowlanego: V
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	Dz. nr 761/10, obręb: 0001 Rypin
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	<p><u>Załączniki tekstowe:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> </ol> <p><u>Załączniki graficzne:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projekt zagospodarowania terenu</li> <li>2. Elementy do usunięcia</li> <li>3. Plac zabaw</li> <li>4. Nawierzchnia poliuretanowa</li> <li>5. Boisko</li> <li>6. Gra w klasy</li> <li>7. Mini park linowy</li> <li>8. Nawierzchnia piaskowa</li> <li>9. Zieleń</li> </ol>