

Data opracowania: marzec 2025 r.

PROJEKT TECHNICZNY	
Nazwa inwestycji:	Przebudowa i doposażenie placu zabaw przy klubie dziecięcym "Akademia Misiowa" w Mieroszowie przy ulicy Żeromskiego 30.
Adres inwestycji:	58-350 Mieroszów, ulica Żeromskiego 30 <i>Działka nr 87, obręb Mieroszów I</i>
Inwestor :	Gmina Mieroszów, Plac Niepodległości 1, 58-350 Mieroszów
Place zabaw, obiekty małej architektury	

Projektant:	Branża:	Nr uprawnień	Podpis:
mgr inż. budownictwa Zofia Czempekowska	konstrukcje budowlane	UAN.V- 7342/3/228/94 DOŚ/IS/1491/01	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

1. Przedmiot zaniechania budowlanego
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Projektowane prace na placu zabaw
5. Wykaz elementów /urządzeń zabawowych i elementów małej architektury
6. Nawierzchnia bezpieczna placu zabaw
7. Nawierzchnia utwardzona kostką brukową
8. Wykonanie i odbiór robót
9. Uwagi końcowe

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr 3 Zagospodarowanie placu zabaw - wymiarowanie
Rys. nr 4 Zagospodarowanie placu zabaw - po przebudowie

C. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektanta
2. Specyfikacje materiałowe

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.....	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Zakres opracowania	3
4. Projektowane prace	3
5. Wykaz elementów / urządzeń zabawowych i elementów małej architektury.....	3
5.1. Zestawienie urządzeń zabawowych	4
5.2. Elementy małej architektury	8
6. Nawierzchnia bezpieczna placu zabaw.....	10
7. Nawierzchnia utwardzona kostką brukową.....	11
8. Wykonanie i odbiór robót	11
9. Uwagi końcowe	12

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 3	Zagospodarowanie placu zabaw - wymiarowanie	skala 1:100	14
Rys. nr 4	Zagospodarowanie placu zabaw - po przebudowie	skala 1:100	15

C. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektanta
2. Specyfikacje materiałowe

A. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt >Przebudowy i doposażenia placu zabaw przy klubie dziecięcym "Akademia Misiowa" w Mieroszowie przy ulicy Żeromskiego 30< (działka nr 87, obręb Mieroszów 1.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna
- Wytyczne inwestora
- Obowiązujące przepisy i normy.

3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem przebudowę istniejącego placu zabaw, w tym:

- demontaż istniejących urządzeń zamontowanych na placu zabaw oraz w obrębie nieruchomości;
- wymianę fragmentu ogrodzenia istniejącego placu zabaw;
- montaż nowych urządzeń małej architektury w tym ławki dla opiekunów oraz nowych urządzeń zabawowych dedykowanych dla dzieci od 1-go roku życia (żłobek);
- wymianę istniejącej nawierzchni piaskowej placu zabaw na nawierzchnię bezpieczną z tworzywa;
- modyfikację terenu objętego opracowaniem poprzez wydzielenie miejsca na zielen dla np. uprawy roślin oraz utwardzenie kostką brukową ścieżki prowadzącej do placu zabaw;

4. Projektowane prace

Projektuje się przebudowę i remont istniejącego placu zabaw poprzez:

- rozebranie fragmentu istniejącego ogrodzenia - o dł. 13,70 m (zgodnie z częścią rysunkową);
- demontaż istniejących ławek oraz wszystkich urządzeń zabawowych zamontowanych na istniejącym placu zabaw i przekazanie ich Zamawiającemu;
- demontaż istniejących zabawek zlokalizowanych poza obecnie wydzielonym placem zabaw (dwie huśtawki wagowe i zestaw ze zjeżdżalnią) wraz z montażem w miejscu wskazanym przez Zamawiającego;
- montaż ogrodzenia (w miarę możliwości z wykorzystaniem rozebranych wcześniej jego elementów) o dł. 16,80 m;
- montaż nowych urządzeń zabawowych (4 kpl. zgodnie z częścią rysunkową);
- montaż pozostałych elementów małej architektury - ławek parkowych szt. 5, kosza na odpady (1 szt.), tablicy regulaminowej (1 szt.);
- wywóz odpadów na wysypisko wraz z utylizacją;
- uporządkowanie terenu placu zabaw i obsianie trawą powierzchni niezadarnionych z wydzieleniem miejsca dla uprawy roślin, posadzenie żywopłotu z bukszpanu (zgodnie z częścią rysunkową).
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej/gumowej barwionej w masie, ograniczonej krawężnikami betonowymi (zgodnie z częścią rysunkową);
- wykonanie ścieżki z kostki brukowej na dojeździe/(dojazd wózkiem) do placu zabaw.

5. Wykaz elementów / urządzeń zabawowych i elementów małej architektury

Wszystkie wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia zabawowe i elementy wyposażenia sugerujące konkretnych producentów, stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu.

Wszystkie elementy powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Zgodnie z prawem budowlanym, urządzenia na place zabaw **powinny być zgodne z normami z grupy PN-EN 1176**. Podane w projekcie urządzenia, są przykładowe a ich stylistyka może być objęta ochroną. Ostateczną kolorystykę urządzeń należy przedstawić do akceptacji zamawiającemu na etapie wykonywania robót. Urządzenia i ich rozmieszczenie powinny spełniać wymagania norm z grupy PN-EN 1176. Elementy zabawowe należy rozmieścić w miejscach oznaczonych w części rysunkowej projektu.

5.1. Zestawienie urządzeń zabawowych:

Urządzenie Nr 1. ZESTAW ZABAWOWY Z ZADASZENIEM NAD PIASKOWNICĄ

— Zestaw zabawowy dla dzieci od 1 roku życia

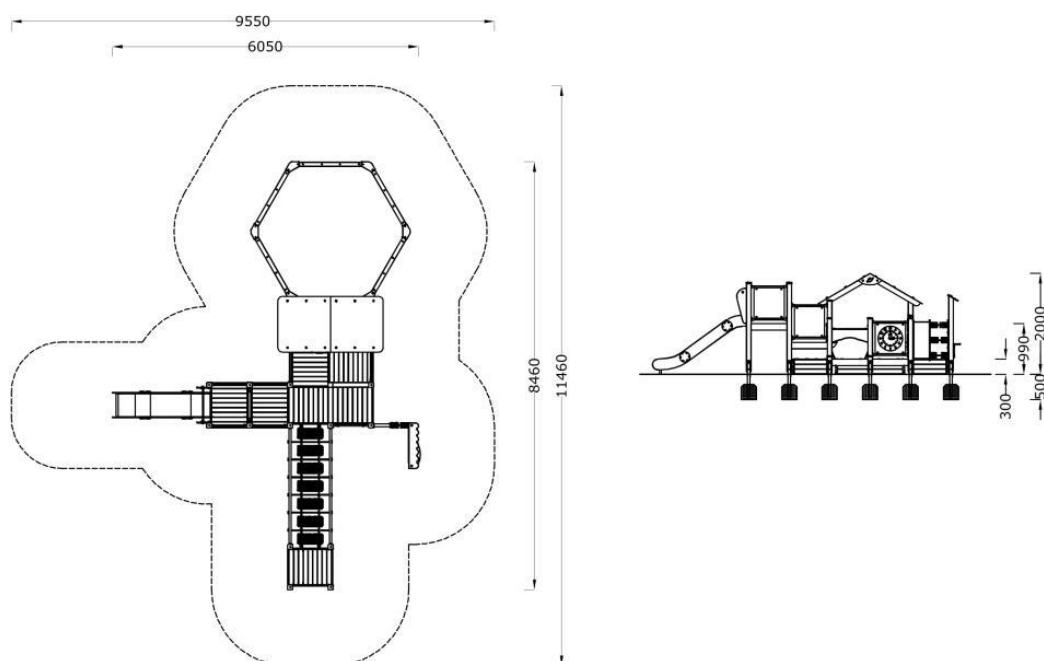


Elementy składowe zestawu		
Nazwa	Wymiary [m]	Ilość [szt.]
Wieża bez dachu	1,0*1,0; hp=0,99	1
Ślizg krótki	L=2,00	1
Domek z ławeczkami	-	1
Piaskownica 6-kątna z przykryciem zabezpieczającym i wypełniona piaskiem	-	1
Mostek linowy	L=2,30	1
Tablica "zegar"	-	1
Moduł "kółko krzyżyk"	-	1
Liczydło z tablicą	-	1
Łada sklepik	-	2
Barierki	0,60*0,60	4
Podest pojedynczy	0,90*0,90	3

Specyfikacja techniczna zestawu

Wymiary urządzenia [m] wys.*szer.*dł.	2,00*6,05*8,46
Obszar bezpiecznej obwiedni	9,55*11,46
Wysokość swobodnego upadku HIC [m]	0,99
Wymagana nawierzchnia	Piasek, żwirek, kora, guma
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa [m2]	66 m ²
Głębokość posadowienia	50 cm
przeznaczenie	Plenerowe place zabaw
Części zapasowe	Dostępne u producenta
Przedział wiekowy użytkowników	1-8 lat
Certyfikat zgodności z normą PN-EN 1176-1, 2, 7	TAK
Instrukcja użytkowania	Urządzenie służy do zjeżdżania ze zjeżdżalni, przechodzenia po linowym mostku, zabawy w sklepik, zabawy w piasku.

tolerancja wymiarów +/- 5 cm

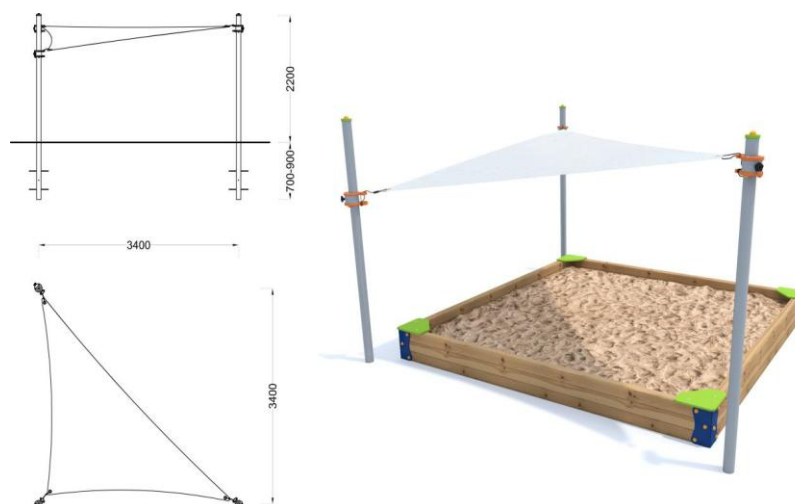


Specyfikacja materiałowa zestawu

- ✓ słupy konstrukcyjne o przekroju 95x95 mm o zaoblonych krawędziach z drewna sosnowego przecieranego krzyżowo;
- ✓ elementy drewniane malowane dwukrotnie podkładem i lakierem koloryzującym;
- ✓ drążki ocynkowane / opcjonalnie malowane proszkowo;
- ✓ ślizg z blachy kwasoodpornej z bokami ze HDPE;
- ✓ dach z płyty HPL;
- ✓ barierki z płyt HPL / HDPE;
- ✓ liny PP z rdzeniem stalowym;
- ✓ urządzenie jest montowane na stałe w gruncie, montaż do gruntu na kotwach stalowych ocynkowanych.

Dodatkowo należy zakupić pokrowiec piaskownicy sześciobocznej odpowiedni do piaskownicy w zestawie. Pokrowiec z tworzywa tekstylnego - poliestrowej siatki typu EasyMesh FR, o wysokiej odporności na zmiany temperatur, wilgotności, promieniowania UV, atest palności B1.

— zadaszenie tekstylne typu żagiel



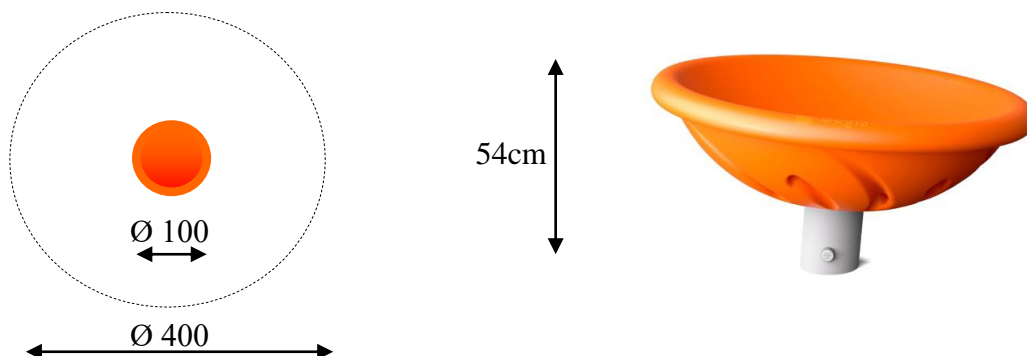
Specyfikacja techniczna zadaszania

Wymiary urządzenia [m] wys.*szer.*dł.	2,20*3,40*3,40
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa	41 m ²
Głębokość posadowienia	70-90 cm
Przeznaczenie	Plenerowe place zabaw
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa [m2]	66 m ²
Głębokość posadowienia	50 cm

Specyfikacja materiałowa zadaszania

- ✓ słupy konstrukcyjne o przekroju 95x95 mm o zaoblonych krawędziach z drewna sosnowego przecieranego krzyżowo lub słupy konstrukcyjne z rur ϕ 76,1 mm ocynkowane i malowane w kolorach uzgodnionych z Zamawiającym;
- ✓ zadaszanie wykonane z tworzywa tekstylnego - poliestrowej siatki typu EasyMesh FR, o wysokiej odporności na zmiany temperatur, wilgotności, promieniowania UV, atest palności B1;
- ✓ mocowanie do słupów z regulacją wysokości;
- ✓ montaż konstrukcji zadaszania na stałe do gruntu, fundamentowanie na gł. 700-900cm (w uzgodnieniu z Inwestorem montaż na 3 lub 4 słupach)

Urządzenie Nr 2. - KARUZELA

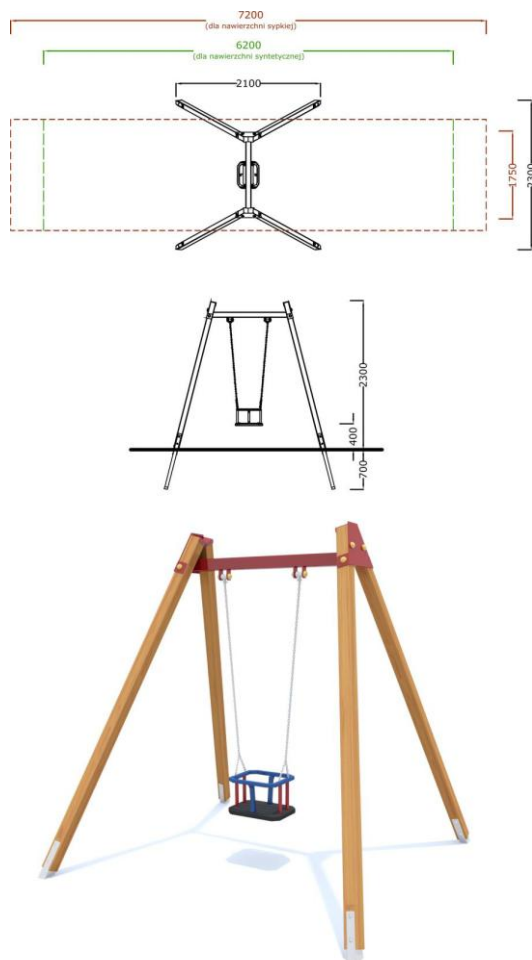


Wymiary urządzenia [m] szer.*dł.	1,0*1,0
Strefa bezpieczeństwa	4,0*4,0
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa	12,6
Wysokość całkowita	54 cm
Ilość użytkowników	2
Produkt zgodny z PN-EN 1176; 2017-12	TAK
Dostępność części zapasowych	TAK
Przedział wiekowy	1-12 lat

Specyfikacja materiałowa

Elementy konstrukcji ze stali czarnej S235JR cynkowanej proszkowo i malowanej proszkowo, materiał karuzeli z polietylenu MDPE.

Urządzenie Nr 3. - HUŚTAWKA POJEDYNCZA Z SIEDZISKIEM KOSZYKOWYM



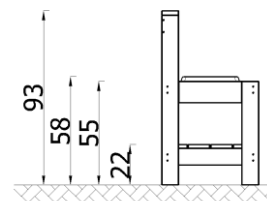
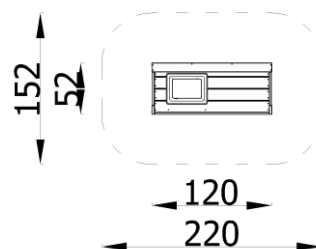
Specyfikacja techniczna

Wymiary urządzenia [m] wys.*szer.*dł.	2,30*2,10*2,30
Obszar bezpiecznej obwiedni	6,20*1,75 dla nawierzchni syntetycznej
Wysokość swobodnego upadku HIC [m]	1,25
Wymagana nawierzchnia	Piasek/żwirek/kora/syntetyczna
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa [m ²]	10,8m ² (dla nawierzchni syntetycznej)
Głębokość posadowienia	70 cm
Przeznaczenie	Plenerowe place zabaw
Części zapasowe	Dostępne u producenta
Przedział wiekowy użytkowników	1-4 lat
Certyfikat zgodności z normą PN-EN 1176-1, 2, 7	TAK
Instrukcja użytkowania	Huśtawka wahadłowa pojedyncza służy do huśtania dla 1 osoby w pozycji siedzącej.

Specyfikacja materiałowa

- ✓ słupy konstrukcyjne o przekroju 95x95 mm o zaoblonych krawędziach z drewna litego sosnowego, przecieranego krzyżowo, opcjonalnie z drewna klejonego warstwowo
- ✓ belka pozioma stalowa ocynkowana / opcjonalnie dodatkowo malowana proszkowo w kolorze do uzgodnienia z inwestorem
- ✓ łańcuchy o krótkich ogniwach ocynkowane / opcjonalnie ze stali nierdzewnej
- ✓ zawiesia ze stali nierdzewnej
- ✓ siedziska huśtawki: - **kubelek**
- ✓ urządzenie montowane na stałe w gruncie
- ✓ montaż do gruntu na kotwach stalowych ocynkowanych zgodnie z instrukcją producenta.

Urządzenie Nr 4. - KUCHNIA BŁOTNA



Urządzenie wykonane z impregnowanych desek sosnowych.
Wysokiej jakości polimerowy pojemnik.
Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.

Urządzenie wolnostojące.

Wymiary urządzenia [m] wys.*szer.*dł.	0,93*0,52*1,20
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa [m ²]	3,12 m ²
Przeznaczenie	Plenerowe place zabaw
Przedział wiekowy użytkowników	1-7 lat
Liczba użytkowników	4
Zgodności z normą EN 71	TAK

5.2. Elementy małej architektury

1). Ławka z oparciem (nr 5)

Specyfikacja produktu:

- ✓ Wymiary: ok. 50 x 150 [cm]
- ✓ Wysokość całkowita: ok. 42 [cm]
- ✓ Dostępność części zapasowych: TAK

Specyfikacja materiałowa:

- ✓ Konstrukcja : stal w kolorze czarnym
malowana proszkowo, siedzisko z drewna.

Konstrukcję ławki tworzą dwa stelaże z metalu
(malowane proszkowo na kolor grafitowy:

RAL 7016. Siedzisko i oparcie tworzą deski zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych - zaimpregnowane środkiem grzybobójczym, następnie pomalowane podkładową farbą do drewna używanego na powietrzu i dwukrotnie lakierem (kolor palisander). Łączniki wykonane są ze stali nierdzewnej. Całość zakotwiona jest w gruncie przy pomocy fundamentów betonowych (montaż zgodnie z zaleceniami producenta).



2). Kosz na śmieci (nr 6)

Opis urządzenia:

Konstrukcja urządzeń -

stal, zabezpieczona cynkowym podkładem i malowana proszkowo farbą strukturalną.

Montaż -

mocowanie bezpośrednio w betonowych fundamentach.

Elementy wykonane ze stali -

czyszczone, zabezpieczone i malowane proszkowo farbą strukturalną.

Śruby i nakrętki -

złączki ocynkowane, z łbem grzybkowym lub sześciokątnym, z podkładkami i nakrętkami samokontrującymi.

Zaślepki na śruby -

śruby i nakrętki zabezpieczone są odpowiednimi zaślepkami.

Profile metalowe -

zabezpieczone plastikowymi kapslami.

Poziom gruntu - oznaczony zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2017-12.

Tabliczki znamionowe - każde urządzenie wyposażenie w tabliczkę znamionową zgodnie z wymogami normy PN-EN 1176-1:2017-12.

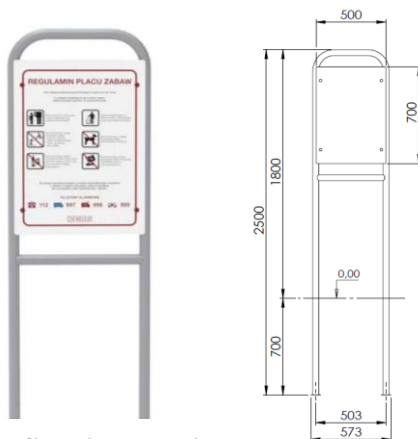
Dane techniczne

długość	0,43m
szerokość	0,43m
wysokość	0,90
strefa bezpieczeństwa	3,43*3,43



3). Tablica informacyjna / regulaminowa (nr 7)

Należy zlokalizować 1 tablicę regulaminową przed wejściem na plac zabaw - element wykonany ze stali, zakotwiony w gruncie, wyposażony w regulamin określający zasady użytkowania placu zabaw zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.



Należy także zamontować tablicę instytucji dofinansowującej zadanie.

Specyfikacja materiałowa

Stelaż: rura 42,4 x 2,5 mm

Malowanie podkładem cynkowym i farbą proszkową w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.

Specyfikacja techniczna

Wysokość elementu	2500 mm
Długość elementu	500 mm
Szerokość	42 mm
Wymiary płyty	500*700 mm
Waga	22 kg
Głębokość posadowienia	70 cm
Przeznaczenie	Plenerowe place zabaw
Zgodność z normą	PN-EN 1176:1-2017-12, PN-EN 1176-3:2017-12
Montaż	Montaż w gruncie- zabetonowanie na gł. 700mm

6. Nawierzchnia bezpieczna

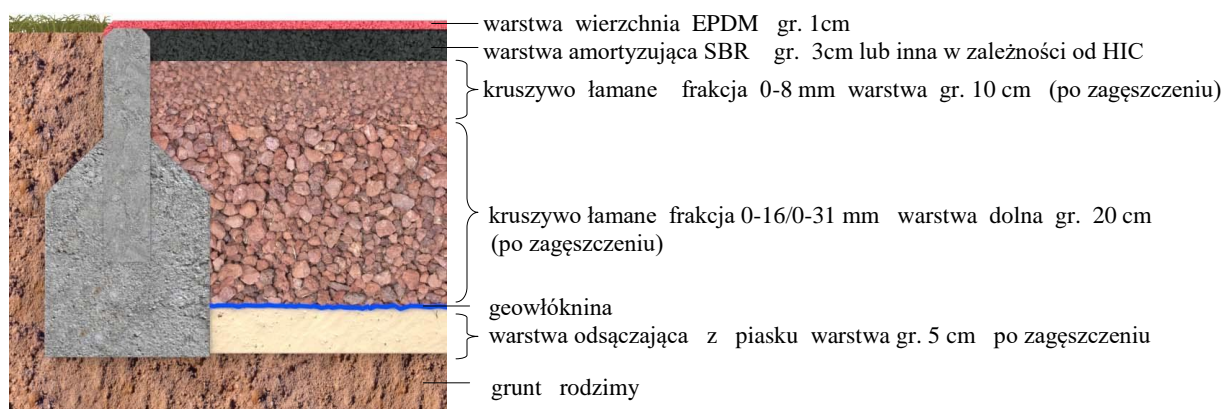
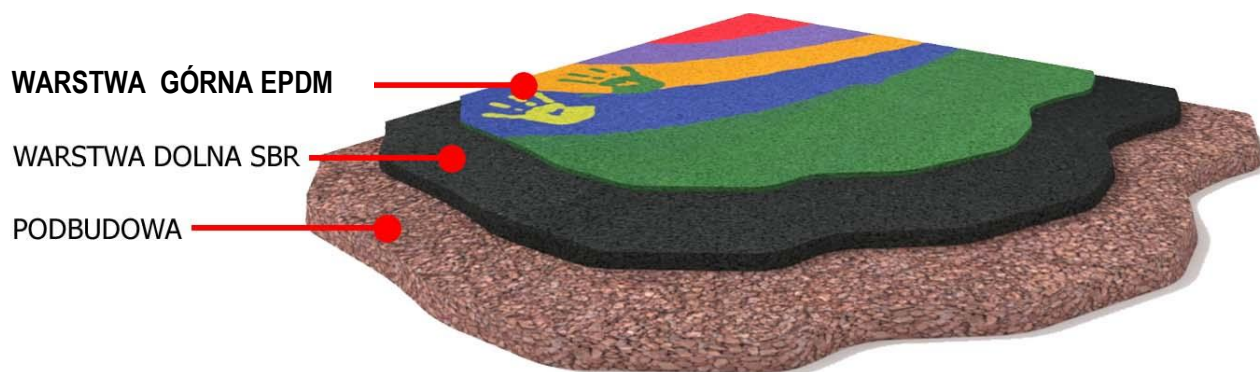
Pod urządzenia do zabaw projektuje się nawierzchnię bezpieczną syntetyczną dwuwarstwową, wylewaną na budowie, wodoprzepuszczalną, bezspoinową.

Dolna warstwa amortyzująca wykonana z mieszanki kleju poliuretanowego i czarnego granulatu SBR. Górna warstwa użytkowa z mieszanki kleju poliuretanowego i kolorowego granulatu EPDM - kolor zielony, elementy kwiatowe kolorowe (żółty, czerwony, niebieski).

Grubość nawierzchni bezpiecznej 40mm. przy wysokości swobodnego upadku do 1,30m (w zależności od technologii danego producenta).

DANE TECHNICZNE					
Grubość nawierzchni (SBR+EPDM) [cm]	3+1	4+1	5+1	6+1	7+1
Współczynnik bezpiecznego upadku [m] HIC	1,3	1,5	1,7	1,9	2,2
Zgodność z europejską normą EN 1177	*	*	*	*	*
Możliwość łączenia kolorów	*	*	*	*	*
Projektowana kolorystyka nawierzchni na placu zabaw					
- zieleń RAL 6017					
+ 3 motywy z kółek - RAL: czerwony 3016; żółty 1012; niebieski 5015; różowy 3017					

PRZEKRÓJ WARSTW SYSTEMU NAWIERZCHNI WYLEWANEJ



Wykonanie podbudowy pod nawierzchnię oraz położenie nawierzchni zgodnie z technologią danego producenta. Nachylenie nawierzchni co najmniej 1%; wskaźnik zagęszczenia podbudowy na placach zabaw to $I_s = 0,98$.

Krawężniki betonowe – zgodnie z technologią producenta. Krawężniki należy zabezpieczyć poliuretanem. Przy układaniu zachować szczeliny pomiędzy krawężnikami w celu swobodnego odpływu wody.

Główne parametry nawierzchni syntetycznej:

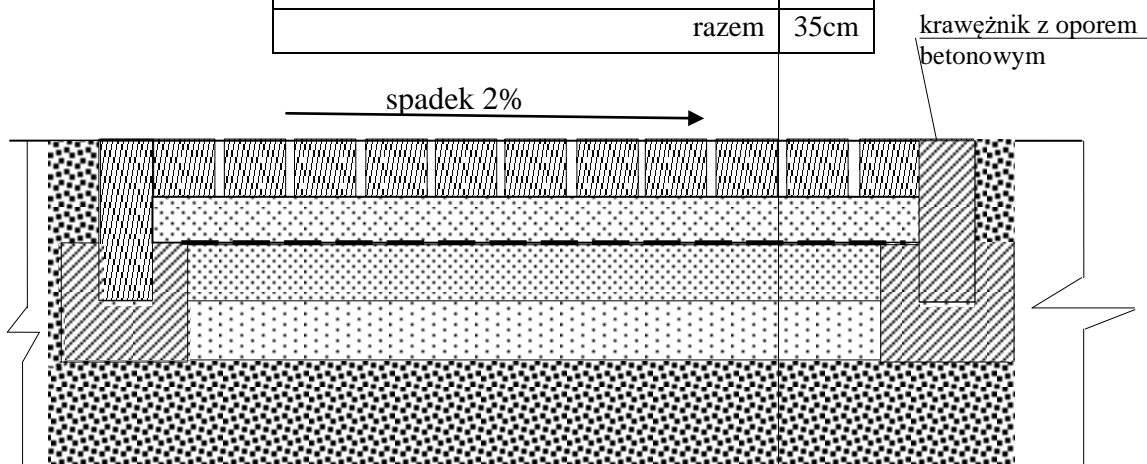
- nawierzchnia bezpieczna – piankowa, gumowa;
- zgodna z normą PN EN 1177 pod urządzenia na placach zabaw, posiadająca atest PZH, certyfikaty TUV;
- zastosowanie zgodnie z wysokością upadku poszczególnych urządzeń;
- nawierzchnia dobrze odprowadzająca wodę do podłoża;
- nawierzchnia odporna na kwasy i zasady oraz warunki atmosferyczne - mróz, słońce, śnieg, ognioodporna, odporna na ścieranie i pęknięcia, wodoprzepuszczalna;
- gwarancja na wykonaną nawierzchnię - minimum 3 lata;

7. Nawierzchnia utwardzona kostką brukową

Prostopadle do ścieżki prowadzącej na posesję z chodnika, projektuje się ścieżkę wyłożoną kostką brukową granitową o wymiarach (10cm x 10cm x 10cm) (jak w części rysunkowej).

Elementy konstrukcyjne:

kostka brukowa	10cm
podsyпка piaskowa/miał kamienny	5 cm
geowłóknina	
kruszywo łamane (frakcja 0-31,5mm)	10cm
piasek-warstwa odsączająca	10cm
grunt rodzimy	
razem	35cm



Nawierzchnia chodnika ograniczona obrzeżem o wymiarach 6x20x100cm, osadzonym na ławie betonowej z oporem. Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu.

8. Wykonanie i odbiór robót.

- Ze szczególną ostrożnością należy wykonywać prace w pobliżu wszelkich instalacji przebiegających w zagospodarowywanym terenie, zwłaszcza sieci telekomunikacyjnej, gazowej, kanalizacji deszczowej oraz wodociągowej, w sposób wykluczający ich uszkodzenie oraz w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli lub zarządcy sieci.
- Spadki poprzeczne i podłużne należy utrzymać we wszystkich warstwach konstrukcyjnych.
- Wszelkie prace w odległości 1 m od sieci należy wykonywać bez użycia sprzętów mechanicznych.
- Ze szczególną ostrożnością należy wykonywać prace w pobliżu drzew i krzewów.
- Roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z przepisami branżowymi, BHP i p.poż.

- Wszelkie elementy, materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Urządzenia zabawowe powinny posiadać następujące główne parametry:
 - ✓ zgodne z normami grupy PN-EN 1176, posiadające certyfikat TUV,
 - ✓ elementy stalowe zabezpieczone przed rdzewieniem,
 - ✓ mocowanie elementów metodą przemysłową, zabezpieczone przed rdzewieniem,
 - ✓ wszelkie podłogi urządzeń o nawierzchni gładkiej i antypoślizgowej,
 - ✓ wszelkie krawędzie i mocowania zaokrąglone pozbawione ostrych kątów,
 - ✓ urządzenia muszą być pozbawione niebezpiecznych szczelin czy otworów,
 - ✓ elementy drewniane nie mogą mieć styku z gruntem celem eliminacji butwienia drewna,
 - ✓ elementy z tworzyw odporne na: uderzenia, warunki atmosferyczne, blaknięcie kolorów i promienie UV,
 - ✓ urządzenia powinny być objęte minimum 3-letnią gwarancją.
- Wszelkie elementy i urządzenia należy montować zgodnie z wytycznymi producenta.
- Dopuszcza się stosowanie/instalowanie/montowanie odmiennych rozwiązań technicznych pod warunkiem uzyskania takich samych parametrów wytrzymałościowych, właściwości fizycznych, parametrów bezpieczeństwa oraz innych walorów zgodnych z dobranymi w projekcie — po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru oraz zgody Inwestora.
- Wszelkie uszkodzenia, powstałe w trakcie wykonania robót – naprawić.
- Pozostawione ogrodzenie należy poddać renowacji - w tym zabezpieczyć wszystkie łączniki i śruby mocujące - kapturkami.
- Powstałe w trakcie robót odpady, należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych.

9. Uwagi końcowe.

- Zakres prac określonych niniejszym projektem nie wymaga opracowania planu BIOZ.
- Wykonanie robót należy zlecić osobie, firmie, posiadającej odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- Jakikolwiek nazwy marek (nazwy własne) użyte w dokumentacji, uważane są jako definicje standardu. Dopuszcza się użycie innych materiałów o przedstawionym standardzie. Należy rozumieć, że po przywołanej nazwie marki, umieszczone są słowa „lub równoważne”.
- Przed przystąpieniem do robót montażowych należy ustalić/uzgodnić z Zamawiającym dokładną lokalizację projektowanych obiektów (ławek, tablicy informacyjnej itd.).
- Każdy nowy plac zabaw oraz jego nawierzchnia muszą być poddane kontroli pomontażowej przed oddaniem do użytku (badanie amortyzacji wg PN-EN 1177), przy czym kontrola pomontażowa powinna być wykonana przez osobę kompetentną, niezależną od inwestora i wykonawcy.
- Każdy plac zabaw musi być poddawany kontrolom okresowym wymienionym w Normie PN-EN 1176-7, czyli rutynowej kontroli wzrokowej, kontrolom funkcjonalnym oraz corocznym głównym. Wyniki kontroli należy potwierdzać w założonym dla placu zabaw dzienniku kontroli. Ważne jest, aby osoby wykonujące kontrole były kompetentne w sposób przewidziany przez normę PN-EN 1176.
- Wszystkie elementy (urządzenia zabawowe i elementy małej architektury) powinny być montowane zgodnie ze wskazówkami i instrukcjami producentów.
- Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (liczba elementów składowych w poszczególnych urządzeniach nie może być mniejsza niż w przykładowych rozwiązaniach projektowych);
- charakterystyki materiałowej (jakość materiału);
- parametrów technicznych (np. konstrukcja, wymiary itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bez-urazowość, nietoksyczność).

Uwaga: ostateczny kolor poszczególnych elementów ustalić z Zamawiającym na etapie realizacji

Sporządził: _____