

Załącznik nr 1 do Tomu III SIWZ -Opis Przedmiotu Zamówienia

Lp.	Nazwa urządzenia	Opis urządzenia
1.	<b>Zestaw luster</b>	Zestaw dwóch luster ustawionych równolegle do siebie pozwalający na obserwowanie odbić osoby znajdującej się pomiędzy lustrami. materiał: konstrukcja (rama): stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo, lustro: szkło hartowane odporne na uderzenia lub blacha nierdzewna polerowana. wymiary min: wysokość 200 cm, szerokość 100 cm urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu.
2.	<b>Płaszczyzna z pasów luster obustronnych</b>	Pionowa płaszczyzna zbudowana z pasów luster obustronnych o wysokości ok. 10 cm zamontowanych w poziomie w odstępach ok. 10 cm (tworzących ażurową płaszczyznę z pasów luster obustronnych) służąca do „komponowania” sylwetki przez dwie osoby stojące po przeciwnych stronach płaszczyzny. materiał: konstrukcja (rama): stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo, lustro: blacha ze stali nierdzewnej polerowanej wymiary min: wysokość 200 cm, szerokość 100 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
3.	<b>Wirujące koło do doświadczeń ze złudzeniami optycznymi</b>	Pionowa konstrukcja z ruchomym (obrotowym) kołem (tarczą) i ręcznym mechanizmem do wprowadzania koła w ruch obrotowy. Na tarczy umieszczona grafika do doświadczeń ze złudzeniami optycznymi. materiał: konstrukcja: stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo, koło (tarcza): stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo z grafiką odporną na działanie czynników zewnętrznych: opady atmosferyczne, promieniowanie słoneczne UV wymiary: wysokość do górnej krawędzi koła ok. 190 cm, średnica koła min. 65 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
4.	<b>Krzywe lustro</b>	Pionowe lustro (tzw. krzywe lustro). materiał: konstrukcja (rama): stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo, lustro: szkło hartowane odporne na uderzenia lub blacha nierdzewna polerowana. wymiary min: wysokość 180 cm, szerokość 100 cm Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
5.	<b>Pulpit do rysowania i pisania w lustrzanym odbiciu</b>	Konstrukcja (pulpit) pozwalająca na pisanie i rysowanie z wykorzystaniem lustra ( w lustrzanym odbiciu tworzonej grafiki). Eksperymentujący widzi płaszczyznę na której pisze lub rysuje w odbiciu lustrzanym. materiał: konstrukcja (rama): stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo, lustro: szkło hartowane odporne na uderzenia lub blacha nierdzewna polerowana. wymiary min: wysokość 80 cm, szerokość 80 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu.
6.	<b>Bębny</b>	Zestaw min. dwóch bębnow, różniących się wymiarami, do wydobywania dźwięków poprzez uderzanie dłońmi w membranę. materiał: konstrukcja: blacha i kształtowniki stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo, membrana: z tworzywa sztucznego odpornego na działanie czynników zewnętrznych: opady atmosferyczne, promieniowanie słoneczne UV wymiary min: wysokość od 70 do 90 cm, średnica od 40 do 60 cm Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
7.	<b>Zestaw trójkątów muzycznych rytmicznych</b>	Urządzenie z zestawem min. 10 trójkątów muzycznych rytmicznych o różnej wielkości przymocowanych elastycznym cięgnem do ramy. Elementem zestawu jest również metalowy bijak przymocowany do ramy za pomocą elastycznego cięgna. materiał: konstrukcja (rama): stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo, trójkąty muzyczne i bijak: stal nierdzewna. wymiary: wysokość maks. 180 cm, szerokość min. 200 cm Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
8.	<b>Instrument perkusyjny Ksylofon</b>	Urządzenie perkusyjne Ksylofon. Elementem zestawu jest również metalowy bijak przymocowany do ramy za pomocą elastycznego cięgna. materiał: konstrukcja (rama): stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo, klawisze instrumentu: drewno impregnowane odporne na zawilgocenie. wymiary: wysokość górnej płaszczyzny klawiszy instrumentu maks. 100 cm, szerokość min. 200 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu

9.	<b>Zestaw instrumentów muzycznych perkusyjnych</b>	Urządzenie z zestawem min. trzech sekcji instrumentów perkusyjnych: np. trójkąty rytmiczne, talerze, rury, gongi, dzwonki itp. Instrumenty muzyczne przymocowane elastycznym cięgnem do ramy. Elementami zestawu są również bijaki przymocowane do ramy za pomocą elastycznych cięgien. materiał: konstrukcja (rama): stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo, instrumenty muzyczne: metal odporny na korozję. wymiary: wysokość maks. 180 cm, szerokość min. 200 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
10.	<b>Figury Lissajous</b>	Urządzenie do wykonywania doświadczeń z kreśleniem piaskiem krzywych Lissajous. Zestaw składa się z: płaszczyzny (blatu) nad którym zawieszony jest na elastycznym cięgnie zasobnik w kształcie lejki. Ciężno ma umożliwiać zasobnikowi wykonywanie ruchu wahadłowego nad blatem w dowolnym kierunku. materiał: konstrukcja (rama) i blat: stal ocynkowana, malowana proszkowo, lejek: stal nierdzewna. wymiary urządzenia: wysokość maks. 180 cm, szerokość min. 200 cm, wymiary blatu: kwadrat o długości min. 100 cm lub koło o średnicy 100 cm Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
11.	<b>Urządzenie do prezentowania filmów animowanych</b>	Urządzenie do prezentowania filmów animowanych składa się min. z dwóch bębnow mogących się obracać wokół pionowej osi i posiadających szczeliny w bocznych ścianach. Wewnątrz bębnow zainstalowane są rysunki przedstawiające kolejne fazy (kadry) ruchu postaci. Po wprowadzeniu bębna w ruch i obserwując rysunki przez szczeliny w bocznej ścianie uzyskujemy złudzenie poruszania się postaci. materiał: konstrukcja (rama) i bębny: stal ocynkowana, malowana proszkowo, wymiary urządzenia: wysokość maks. 120 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
12.	<b>Urządzenie do prowadzenia rozmów na odległość</b>	Rura do prowadzenia rozmów na odległość pomiędzy dwoma rozmówcami. materiał: rura stalowa o średnicy min. 100 mm ocynkowana, malowana proszkowo, na obu końcach rury króćce do przekazywania fal dźwiękowych wymiary urządzenia: odległość pomiędzy końcami rury (rozstaw pomiędzy rozmówcami) min. 5 m, wysokość od krawędzi króćca rury do poziomu terenu maks. 120 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
13.	<b>Kołyska Newtona</b>	Urządzenie, które demonstruje prawo zachowania pędu i energii podczas sprężystego zderzenia kul. materiał: konstrukcja (rama) - stal ocynkowana, malowana proszkowo, kule: stal nierdzewna. wymiary urządzenia: wysokość od podłoża do spodu kul maks. 120 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
14.	<b>Kompas (busola)</b>	Urządzenie wskazujące kierunki geograficzne. materiał: konstrukcja (rama) - stal ocynkowana, malowana proszkowo, kompas (busola): materiał odporny na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV. wymiary urządzenia: wysokość od podłoża do górnej powierzchni kompasu (busoli) maks. 120 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
15.	<b>Peryskop</b>	Urządzenie - obrotowy przyrząd optyczny służący do obserwacji przedmiotów znajdujących się poza polem widzenia obserwatora lub zakrytych przeszkodami. Możliwość obserwacji okolicy w promieniu 360°. materiał: konstrukcja (rama) - stal ocynkowana, malowana proszkowo, peryskop: materiał odporny na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV. wymiary urządzenia: wysokość od podłoża do wziernika peryskopu maks. 120 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
16.	<b>Koparka</b>	Urządzenie służące do zabawy, imitujące koparkę. Służy do przesypywania piasku w piaskownicy. Możliwość obrotu w promieniu 360°. Napęd ręczny (siłą rąk dziecięcych). Elementem urządzenia jest siedzisko dla „operatora” koparki. materiał: konstrukcja: stal nierdzewna, przeguby: łożyska. wymiary urządzenia: wysokość od podłoża do siedziska maks. 40 cm, długość min. 110 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu

17.	<b>Kuchnia plenerowa</b>	<p>Urządzenie imitujące blat kuchenny, służące do zabawy w gotowanie potraw. Wyposażenie: zlewozmywak, „płyta grzewcza” do gotowania, naczynia i sprzęt kuchenny.</p> <p>materiał: konstrukcja (rama): stal ocynkowana, malowana proszkowo lub drewno impregnowane, blat roboczy: materiał odporny na działanie czynników atmosferycznych: drewno impregnowane lub płyta kompozytowa, akcesoria uzupełniające i uchwyty: stal nierdzewna</p> <p>wymiary urządzenia: blat: szerokość min. – 70 cm, długość min. – 380 cm, wysokość od podłoża do powierzchni roboczej blatu maks. 65 cm, urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu</p>
18.	<b>Gra edukacyjna</b>	<p>Urządzenie przestrzenne wykonane z pojedynczych tabliczek, na których umieszczone są ilustracje. Tabliczki przymocowane są do czterech („widocznych”) ścian sześcianów, które zostały umocowane na pionowych osiach wokół, których mogą się obracać. Ilość sześcianów min. 16 szt. Gra edukacyjna, polegająca na odnajdywaniu i łączeniu obrazków o tej samej tematyce.</p> <p>materiał: konstrukcja (rama) - stal ocynkowana, malowana proszkowo, sześciany - stal, ocynkowana, malowana proszkowo z grafiką odporną na działanie czynników zewnętrznych: opady atmosferyczne, promieniowanie słoneczne UV</p> <p>wymiary urządzenia: wysokość - maks. 180 cm, szerokość – min. 140 cm. urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu</p>
19.	<b>Tablica magnetyczna do budowy toru dla metalowej kuli</b>	<p>Pionowa tablica magnetyczna na której za pomocą rynnowych kształtek można układać (budować) tor po którym będzie opadała tocząc się metalowa kulka.</p> <p>materiał: konstrukcja (rama) - stal ocynkowana, malowana proszkowo, tablica – stal magnetyczna, ocynkowana, malowana proszkowo z grafiką odporną na działanie czynników zewnętrznych: opady atmosferyczne, promieniowanie słoneczne UV, kształtki (rynienki) – drewno impregnowane lub tworzywo sztuczne z wkładkami metalu umożliwiającymi montaż na tablicy, kulki – stal nierdzewna</p> <p>wymiary urządzenia: wysokość - maks. 160 cm, szerokość – min. 200 cm. urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu</p>
20.	<b>Panel optyczny</b>	<p>Urządzenie - optyczne służące do obserwacji przedmiotów i otoczenia w różnych kolorach z wykorzystaniem filtrów optycznych.</p> <p>materiał: konstrukcja (rama): stal ocynkowana, malowana proszkowo, pionowa ściana: materiał np.: stal ocynkowana malowana proszkowo, tworzywo sztuczne, płyta laminowana itp. odporny na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV.</p> <p>wymiary urządzenia: wysokość od podłoża do wziernika peryskopu maks. 120 cm.</p> <p>Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu</p>
21.	<b>Urządzenie akustyczne imitujące dźwięk padającego deszczu</b>	<p>Urządzenie akustyczne - służące do imitowania dźwięków padającego deszczu. urządzenie składa się z min. 6 rur o różnej długości, przymocowanych do pionowej obrotowej tarczy. Rury wewnątrz wypełnione są drobnymi elementami. Obracając tarczą wprawiamy w ruch elementy wypełniające rury. Powoduje to powstanie efektu akustycznego przypominającego odgłos padającego deszczu.</p> <p>materiał: konstrukcja (rama): stal ocynkowana, malowana proszkowo, tarcza i rury: materiał np.: stal ocynkowana malowana proszkowo, stal nierdzewna, tworzywo sztuczne, płyta laminowana itp. odporny na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV.</p> <p>wymiary urządzenia: wysokość maks. 200 cm, szerokość: min. 100 cm. urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu</p>
22.	<b>Ściana (okno) do wykonywania grafiki</b>	<p>Urządzenie umożliwiające wykonywanie prac graficznych na „szkle”. Pionowa płaszczyzna z przezroczystego materiału na którym można za pomocą mazaków czy pisaków wykonywać rysunki będące kopią obrazu po przeciwnej stronie płaszczyzny („okna”). urządzenie składa się z ramy w której wypełnienie stanowi przezroczysty materiał („okno”).</p> <p>materiał: konstrukcja (rama): stal ocynkowana, malowana proszkowo, wypełnienie: materiał – szkło hartowane, tworzywo sztuczne odporny na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV.</p> <p>wymiary urządzenia: wysokość maks. 180 cm, szerokość: min. 120 cm. urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu</p>

23.	<b>Urządzenie do obserwacji wiru wodnego</b>	Urządzenie służące do obserwacji różnych faz powstawania wiru wodnego. Doświadczenie polega na wprowadzaniu wody, znajdującej się w pionowej przezroczystej rurze, w ruch wirowy. Wir powstaje w wyniku ruchu obrotowego śmigła znajdującego się na dnie rury. Śmigło wprowadza w ruch, za pomocą korbki ręcznej, osoba wykonująca doświadczenie. materiał: konstrukcja (postument): stal ocynkowana, malowana proszkowo lub stal nierdzewna, rura (zbiornik z wodą): materiał – szkło hartowane, tworzywo sztuczne odporne na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV. wymiary urządzenia: wysokość maks. 200 cm, średnica rury: min. $\varnothing$ 20 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu
24.	<b>Tablica informacyjna</b>	Tablica informacyjna z instrukcją użytkowania i bezpieczeństwa dla osób przebywających na placu zabaw. Ilość szt. 2 materiał: konstrukcja (rama): stal ocynkowana, malowana proszkowo, tablica: materiał: stal ocynkowana malowana proszkowo, tworzywo sztuczne, płyta laminowana itp. odporny na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV. nadruk: odporny na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu.
25.	<b>Tablica informacyjna</b>	Tablica informacyjna z instrukcją użytkowania i bezpieczeństwa dla osób korzystających z urządzenia. materiał: konstrukcja (rama): stal ocynkowana, malowana proszkowo, tablica: materiał: stal ocynkowana malowana proszkowo, tworzywo sztuczne, płyta laminowana itp. odporny na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV. nadruk: odporny na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu.
26.	<b>Ławka</b>	Ławka z oparciem Tablica informacyjna z instrukcją użytkowania i bezpieczeństwa dla osób korzystających z urządzenia. materiał: konstrukcja (rama): stal ocynkowana, malowana proszkowo, siedzisko i oparcie: drewno impregnowane odporne na działanie czynników zewnętrznych rozmiary: wysokość 90 cm, szerokość 55 cm, długość 160 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu.
27.	<b>Stojak na rowery</b>	Stojak na min. 5 rowerów. materiał: konstrukcja (rama): stal ocynkowana, malowana proszkowo lub stal nierdzewna. urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu.
28.	<b>Kosz na odpadki</b>	materiał: konstrukcja (rama): stal ocynkowana, malowana proszkowo lub stal nierdzewna rozmiary: wysokość 70 cm, szerokość 40 cm, długość 40 cm lub o przekroju koła $\varnothing$ 40 cm. Urządzenie w trwały sposób połączone z gruntem za pomocą fundamentu

Uwaga: Tolerancja rozmiarowa:  $\pm$  5%.

Warunki techniczne którym powinny odpowiadać wszystkie urządzenia i plac zabaw:

1. Posiadanie certyfikatu bezpieczeństwa dla każdego urządzenia zgodnie z normą bezpieczeństwa PN-EN 1176-1.
2. Projekt zagospodarowania terenu i montaż urządzeń musi być wykonany z uwzględnieniem stref bezpieczeństwa, które podaje producent w karcie technicznej każdego urządzenia.
3. Przy każdym urządzeniu (stanowisku) powinna być zamontowana tabliczka instruktażowa (poz. nr 25 zestawienia) z informacjami o sposobie i bezpieczeństwie użytkowania.
4. Przy wejściach na plac należy umieścić tablice (poz. nr 24 zestawienia) z instrukcją użytkowania placu.
5. Kolorystyka dla wszystkich urządzeń - jednolita w odcieniach: brązu, zieleni, niebieskiego.
6. 24 miesięczna gwarancja producenta na wszystkie urządzenia wymienione w pkt 1-28.