

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SWZ – SZCZEGÓŁOWY ZAKRES ZAMÓWIENIA

- 1. Przedmiotem zamówienia jest kompleksowe przygotowanie oraz przeprowadzenie cyklu 19 działań edukacyjnych połączonych z warsztatami zgodnie z hasłem Miasto Piła z nową Energią!**
Działania powinny być prowadzone w sposób przystępny i dostosowany do konkretnej grupy wiekowej. Warsztaty powinny mieć formę zajęć edukacyjnych z elementami wykładów, dyskusji, eksperymentów i doświadczeń, symulacji, gier. Wszystkie działania odbywają się na terenie miasta Piły.
- 2.** Postępowanie jest częścią Projektu „Miasto Piła z nową energią!”, realizowanego przez Gminę Piła w ramach Programu Rozwój Lokalny. Projekt finansowany jest ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021 i budżetu państwa na mocy umowy o dofinansowanie nr 8/2021/RL z dnia 10 grudnia 2021 r.
- 3.** Definicje pojęć użytych w niniejszym dokumencie:
 - a) Lider Projektu lub Lider – Gmina Piła, z siedzibą w Pile, Plac Staszica 10, 64-920 Piła,
 - b) Partner Projektu lub Partner – Stowarzyszenie Lunares, z siedzibą we Wrocławiu, ul. Mikulskiego 17 52-420 Wrocław,
 - c) Habitat Lunares lub Habitat - centrum prowadzenia badań znajdujące się w Pile, na lotnisku powojkowym, w hangarze nr 11,
 - d) Misja lub misja kosmiczna - zadanie polegające na uformowaniu sześciuosobowej grupy osób, które przez określony okres czasu będą zamknięte w Habilocie Lunares w celu prowadzenia badań w infrastrukturze, która analogicznie odtwarza lub pozwala na symulacje aktywności załogowej misji kosmicznej.
- 4. Cele działań**
 - 4.1.** Podnoszenie świadomości mieszkańców miasta Piły w zakresie innowacyjnych technologii lotniczych, kosmicznych, energetycznych oraz szerzenie wiedzy i świadomości na temat potencjału rozwiązań gospodarki obiegowej w regionie
 - 4.2.** Zapoznanie mieszkańców, uczniów, dzieci z tajnikami wiedzy na tematy opisujące:
 - 1) słońce, wiatr, woda (rzeki, pływy i fale morskie)
 - 2) energia geotermalna, energia otrzymywana z biomasy, biogazu oraz z biopłynów
 - 3) przykłady rozwiązań i zastosowań OZE, ich zalety i wady
 - 4) porównanie odnawialnych i nieodnawialnych źródeł energii
 - 5) prezentacja działania urzędów służących do produkcji energii z OZE: ogniwo fotowoltaiczne, kolektor słoneczny, siłownia wiatrowa, biogazownia, elektrownia, wodna i geotermalna,
 - 6) co to jest zrównoważone projektowanie,
 - 7) cele Zrównoważonego Rozwoju 2030 (SDG),
 - 8) główne cele strategii rozwoju (likwidacja ubóstwa i głodu, ograniczenie dyskryminacji czy nietolerancji, przeciwdziałanie zmianom klimatu, ochrona różnorodności biologicznej),
 - 9) czysta woda i bezpieczne warunki sanitarne, czysta i dostępna energia, innowacyjność, neutralny przemysł, infrastruktura, zrównoważone miasta, odpowiedzialna konsumpcja i produkcja, działania w dziedzinie klimatu, życie pod wodą, życie na lądzie,
 - 10) przybliżenie tematyki obiegu materii i energii w przyrodzie oraz w infrastrukturze miejskiej czy w domach,
 - 11) określenie powiązań między różnymi obiegami i ich zależności,

- 12) przedstawienie przykładów rozwiązań ziemskich oraz kosmicznych dla systemów z zamkniętym lub semi-zamkniętym obiegiem materii oraz energii,
- 13) cykl życia (life-cycle) materii,
- 14) przybliżenie tematyki lotnictwa,
- 15) zasady działania samolotów,
- 16) wyjaśnienie pojęcia kosmicznej architektury i przykładów projektów stacji kosmicznych zrealizowanych, planowanych oraz koncepcyjnych,
- 17) przedstawienie warunków jakie kosmiczna architektura musi spełnić, żeby zapewnić bezpieczeństwo, zdrowie oraz funkcjonalność osobom przebywającym w kosmosie,
- 18) przykłady kosmicznej architektury
- 19) życie w kosmosie – Co jedzą kosmonauci?

5. Termin realizacji: maj 2023 r. – grudzień 2023 r.

Zamawiający dopuszcza zmianę terminu i charakteru imprezy, o której poinformuje najpóźniej na dwa tygodnie przed daną realizacją.

6. Miejsce realizacji: miasto Piła, zgodnie z wytycznymi.

Zamawiający dopuszcza zmianę miejsca realizacji, o której poinformuje najpóźniej na tydzień przed daną realizacją.

7. Zadania wykonawcy/Ogólne wytyczne:

W zakres usługi, po stronie Wykonawcy, podczas każdego z działań wchodzi m.in.:

- 1) Zapewnienie warsztatów i stanowisk, infrastruktury zgodnie z wymogami Zamawiającego oraz Koncepcją/konsepkiem realizacji eventów złożonym przez Wykonawcę wraz z ofertą (przedstawiony konspekt jest wiążący i jest podstawą sposobu realizacji),
- 2) Transport stanowisk i infrastruktury do wskazanych miejsc,
- 3) Zakończony montaż w każdym wskazanym miejscu maksymalnie na 1h przed rozpoczęciem działania,
- 4) Niezbędna obsługa, w tym zapewnienie:
 - a. koordynatora Działań,
 - b. min. 1 animatora na stanowisko animacyjne,
 - c. min. 1 edukatora na stanowisko naukowe, pokazowe, warsztat,
 - d. nadzoru technicznego.
- 5) Zapewnienie bezpieczeństwa uczestników podczas trwania działań,
- 6) Demontaż stanowisk i infrastruktury oraz przywrócenie miejsca realizacji do stanu pierwotnego
- 7) Instrukcje do prezentowanych stanowisk,
- 8) Przeprowadzenie kampanii informacyjno-promocyjnej zgodnie ze złożoną koncepcją/konsepkiem i wytycznymi
- 9) Ubezpieczenie imprezy,
- 10) Przekazywanie wszystkich niezbędnych informacji Zamawiającemu,
- 11) Przygotowanie dokumentacji zdjęciowej z Działań – przekazanie Zamawiającemu po 20 obrobionych zdjęć z każdego działania,
- 12) Raportowanie zrealizowanych działań.

Wykonawca zobowiązany jest do współpracy z Liderem projektu w zakresie promocji wydarzeń.

8. Harmonogram działań, godziny realizacji, miejsce, nazwa wydarzenia, uczestnicy

Każde z działań, ujęte w tabeli poniżej, organizowane jest w ramach Wydarzeń realizowanych przez Lidera. Wszystkie działania realizowane są nieodpłatnie dla uczestników.

Działanie	Data	Godziny realizacji // Czas trwania imprezy	Miejsce wewnątrz // na zewnątrz	NAZWA WYDARZENIA (organizowanego przez Lidera)	Rodzaj realizacji	Uczestnicy	Szacowana liczba uczestników
Działanie 1	x	x	X	Elementy wspólne łączące wydarzenia	x	x	x
Działanie 2	31.05.2023	4h	Regionalne Centrum Kultury w Pile wewnątrz	Pilska Akademia Umiejętności - Gala podsumowująca I edycję	wydarzenie zamknięte	Młodzież licealna	ok. 100
Działanie 3	19.05.2023	16.00 - 20.00	Park na Wyspie, na zewnątrz	Juwenalia Pilskich Uczelni (MOSiR/RCK)	wydarzenie otwarte	Głównie studenci	ok. 500
Działanie 4	01.06.2023	11.00 - 17.00	Park na Wyspie na zewnątrz	Dzień dziecka	wydarzenie otwarte	Rodziny z dziećmi	ok. 500
Działanie 5	02.06.2023	8h	Centrum Konferencyjne TBS, ul. Dąbrowskiego wewnątrz	II edycja - Targi Pracy Młodych - Piła na start	wydarzenie zamknięte	Młodzież licealna	ok. 100
Działanie 6	15-17.06.2023	8h	Park na Wyspie, na zewnątrz	Kampus miejski na Wyspie i Plantach – <i>wybrany jeden dzień*</i>	wydarzenie otwarte	Do południa młodzież szkolna. Po południu mieszkańcy	ok. 500
Działanie 7	9.09.2023	16.00 - 21.00	Określi Zamawiający * na zewnątrz	Teatr Światła	wydarzenie otwarte	Mieszkańcy	ok. 500
Działanie 8	10.09.2023	16.00 - 21.00	Określi Zamawiający * na zewnątrz	Teatr Światła	wydarzenie otwarte	Mieszkańcy	ok. 500
Działanie 9	20-25.11.2023 Zamawiający wskaże wybrany dzień *	3h	Centrum Konferencyjne TBS, ul. Dąbrowskiego wewnątrz	Światowy Tydzień Przedsiębiorczości – III edycja / Biuro Prezydenta – – <i>wybrany jeden dzień</i>	wydarzenie zamknięte	Młodzież licealna	ok. 100
Działanie 10	06.12.2023	8h	Podane w późniejszym terminie wewnątrz	Wystawa edukacyjna SmartCity	wydarzenie otwarte	Mieszkańcy	ok. 500
Działanie 11-19	wtorki przed każdą misją	09.00 - 15.00	Lunares wewnątrz	wizyta w habitacie Misje Kosmiczne 1-4	wydarzenie zamknięte	Uczniowie	min. 100/dzień
	piątki po każdej misji	18.00 - 19.00	RCK lub Lunares wewnątrz	spotkanie z "kosmonautami" Misje Kosmiczne 1-4	wydarzenie zamknięte	Uczniowie	min. 50/dzień

* Zamawiający wskaże lub potwierdzi konkretne miejsca i czas realizacji:

- na tydzień przed planowanym wydarzeniem, jeżeli miejsce lub czas realizacji zostały ujęte w tabeli powyżej,
- na dwa tygodnie przed planowanym wydarzeniem, jeżeli miejsce lub czas realizacji nie zostały ujęte w tabeli powyżej.

9. Zakres zamówienia obejmuje **kompleksowe przygotowanie oraz przeprowadzenie cyklu 19 działań edukacyjnych połączonych z warsztatami zgodnie z hasłem Miasto Piła z nową Energią!**, szczegółowo opisanych poniżej.

DZIAŁANIE 1: ELEMENTY WSPÓLNE ŁĄCZĄCE WYDARZENIA

Działania posiadają elementy wspólne, łączące wydarzenia. W szczególności:

- A. Identyfikacja wizualna działań
- B. Wystawa ścianek informacyjno-edukacyjnych
- C. Robot humanoidalny

A. Identyfikacja wizualna działań

Opracowanie i produkcja narzędzi niezbędnych do realizacji wydarzeń oznaczonych hasłem programu (hasło przekazane zostanie przez Zamawiającego) oraz zaprojektowanie logotypu wspólnego dla wszystkich działań. Przygotowanie na koszt Wykonawcy materiałów informacyjno-edukacyjnych, niezbędnych do właściwej realizacji przedmiotu zamówienia, tj.:

- wystawa edukacyjno-informacyjna,
- wyprodukowanie 4 flag reklamowych, typu flyer, min. wys. 2,5m
- spójne oznakowanie wszystkich stanowisk oraz elementów,
- spójnego przekazu medialnego (zdjęcia z realizacji, treść artykułów do prasy, podsumowanie imprez).

W celu realizacji zamówienia Zamawiający udzieli Wykonawcy wsparcia merytorycznego w zakresie wiedzy na temat projektu i wynikających z niego Działań. Wszystkie elementy graficzne i kolorystyka wykorzystywane w projekcie muszą być zgodne z wytycznymi dotyczącymi identyfikacji wizualnej Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021. Zamawiający prześle (wskaże miejsce do pobrania) logotypy i księgę znaków Miasta Piła oraz logotypy i księgę znaku Funduszy Norweskich i EOG¹ niezbędną do realizacji działań w ciągu 7 dni od podpisania umowy.

B. Wystawa ścianek informacyjno-edukacyjnych

1. Założenia merytoryczne wystawy

Celem wystawy jest:

- Zwiększenie świadomości mieszkańców miasta Piła w kontekście zrównoważonego rozwoju; co to jest zrównoważone projektowanie; cele Zrównoważonego Rozwoju 2030 (SDG); główne cele strategii rozwoju (likwidacja ubóstwa i głodu, ograniczenie dyskryminacji czy nietolerancji, przeciwdziałanie zmianom klimatu, ochrona różnorodności biologicznej); czysta woda i bezpieczne warunki sanitarne, czysta i dostępna energia, innowacyjność, neutralny przemysł, infrastruktura, zrównoważone miasta, odpowiedzialna konsumpcja i produkcja, działania w dziedzinie klimatu, OZE.
- Budowanie pozytywnego wizerunku miasta Piły.
- Uświadomienie mieszkańcom wpływu gospodarki obiegowej na ich życie; przybliżenie tematyki obiegów materii i energii w przyrodzie oraz w infrastrukturze miejskiej czy w domach; określenie powiązań między różnymi obiegami i ich zależności; przedstawienie przykładów rozwiązań ziemskich oraz kosmicznych dla systemów z zamkniętym lub semi-zamkniętym obiegiem materii oraz energii; cykl życia (life-cycle) materii.

2. Grupa docelowa wystawy

¹ <https://www.eog.gov.pl/strony/zapoznaj-sie-z-funduszami/podstawy-prawne/wytyczne-dotyczace-informacji-i-promocji/wytyczne-dotyczace-informacji-i-promocji/>

Ogół mieszkańców miasta Piła. Wystawa powinna być atrakcyjna zarówno dla dzieci, młodzieży, jak i dorosłych.

3. Specyfikacja wystaw

Zadaniem Wykonawcy jest opracowanie grafik (zdjęcia, grafika) oraz merytoryki (teksty) prezentowanej na planszach. Opracowanie to obejmuje przygotowanie jednego layoutu graficznego. Opracowanie graficzne materiałów, które znajdują się na planszach (zdjęć, logotypów oraz tekstu – nazwa projektu/nazwa Beneficjenta/krótki opis projektu) zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego. Zamawiający zakłada, że na każdej dwustronnej planszy znajdują się zdjęcia, grafiki oraz treści ich dotyczące (w języku – polskim), a także logotypy i nazwa projektu „Miasto Piła z nową energią!”, realizowanego przez Gminę Piła w ramach Programu Rozwój Lokalny. Projekt finansowany jest ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021 i budżetu państwa na mocy umowy o dofinansowanie nr 8/2021/RL z dnia 10 grudnia 2021 r.

Projekty graficzne poszczególnych plansz powinny być oryginalne i pomysłowe z wykorzystaniem więcej niż jednego elementu graficznego, a jednocześnie zawierać jasny i klarowny przekaz (elementy graficzne i kolorystyka wykorzystywane zgodnie z wytycznymi dotyczącymi identyfikacji wizualnej Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021). W tym jedna plansza tytułowa, która powinna być planszą tytułową obrazującą i opisującą wystawę. tj. czego dotyczy wystawa, zawierać m.in. dane kontaktowe do instytucji organizującej wystawę, zawierać kod QR kierujący do strony Zamawiającego (Odkodnik znajdujący się na planszy tytułowej (kod QR) wystawy plenerowej musi kierować użytkownika do strony informacyjnej o projekcie). Plansza ta graficznie powinna być spójna z oprawą graficzną całej wystawy, wszystkie elementy graficzne zgodnie z wytycznymi *Identyfikacji wizualnej działań*. Koncepcja przedstawiona w ofercie - opracowanie graficzne plansz ekspozycyjnych (elementy, które muszą znaleźć się na planszy: zdjęcie lub zdjęcia projektu, tytuł projektu (opcjonalnie nazwa Beneficjenta, itp.), opis w języku polskim, oraz logotypy/oznakowanie). Zamawiający zakłada, że opis projektu na planszy i logotypy nie będą zajmowały więcej niż 30 % powierzchni planszy. Plansze mają być skonstruowane w sposób zachęcający do zapoznania się, zarówno przed dorosłych, jak i przez dzieci.

Lider projektu może przekazać Wykonawcy (do dostosowania do potrzeb przedmiotu umowy) zdjęcia, które Wykonawca wykorzysta na potrzeby plansz wystawienniczych.

Zamawiający przekaże Wykonawcy w formie plików graficznych formatu JPG/PNG, pdf, .cdr/.ai system identyfikacji wizualnej oraz logotypy Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021. Ostateczne projekty graficzne poszczególnych plansz będą przekazywane do akceptacji Zamawiającego drogą elektroniczną. Zamawiający w terminie do 3 dni roboczych od dostarczenia przez Wykonawcę wszystkich projektów graficznych dokona ich akceptacji lub wnieśli uwagi do przedstawionych projektów w formie elektronicznej. Wykonawca przedstawi poprawione projekty graficzne w terminie do 3 dni roboczych. Wykonawca musi przedłożyć projekty graficzne w takim terminie, by ich ewentualne poprawki nie wpłynęły na organizację wystawy.

4. Wykonanie dwustronnych plansz

Każda z plansz wystawienniczych jest dwustronna. Zamawiający zakłada, że minimalna liczba dwustronnych plansz do opracowania wyniesie łącznie do 20 sztuk (10 systemów wystawienniczych z dwustronnymi planszami do ekspozycji na zewnątrz).

Ostateczna wersja graficzna każdej dwustronnej planszy musi zostać zaakceptowana przez Zamawiającego przed przystąpieniem do produkcji. Wykonanie plansz obejmuje wydruk pełnokolorowy, przygotowanych graficznie materiałów na materiale do ekspozycji grafik, typu np. płyta kompozytowo-aluminiowa/PCV, druk pełno kolorowy, wydruk trwały drukowany w

wysokiej rozdzielczości fotograficznej + aplikacja folii (laminacja) zabezpieczającej wydruk przed warunkami atmosferycznymi) wraz z przyklejeniem/przytwierdzeniem wydruków do tablic stanowiących część systemu wystawienniczego.

Wykonawca musi zapewnić system wystawienniczy tj. min. 10 modułów niezbędnych do obustronnej prezentacji plansz. Wykonawca ma przytwierdzić plansze w taki sposób, by nie wypadły, nie odkształcały się w połączeniu z systemem wystawienniczym.

Wykonawca zobowiązuje się do przygotowania przedmiotu umowy w dotyczącym zakresie zgodnie z zasadami systemu identyfikacji wizualnej (księga tożsamości wizualnej przekazana przez Zamawiającego oraz z graficzną specyfikacją, w tym do precyzyjnego odwzorowania wskazanych w systemie kolorów), a w przypadku wystąpienia niezgodności Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt dokonać poprawek.

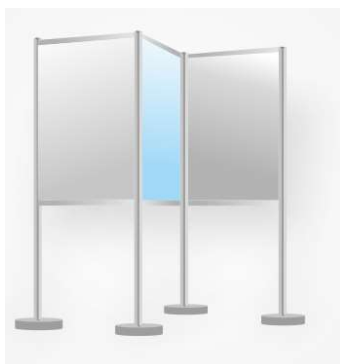
5. System wystawienniczy

System wystawienniczych o stabilnej konstrukcji, przeznaczony do ekspozycji na wewnątrz i zewnątrz, odporny na wszelkiego rodzaju warunki atmosferyczne (odporny na deszcz, silny wiatr do maks. 100 km/h, amplitudę temperatur -20C do +50C) oraz przystosowany do ustawienia na różnego rodzaju podłożu.

Przez system wystawienniczy rozumianych jest 10 dwustronnych stojaków z możliwością poziomego lub pionowego układu oraz ustawienia w formie połączonej. System wystawienniczy powinien być wykonany z wysokiej jakości mocnych i estetycznych profili aluminiowych, wyposażony w betonowe, estetyczne obciążniki zamaskowane estetycznymi nakładkami, o dużej wytrzymałości na warunki atmosferyczne.

Każdy stojak składa się z: jednej ramki do ekspozycji o wymiarach około 80x120cm, +/-30 cm), dwóch nóg wykonanych z profili aluminiowych o wysokości około 200 cm (+/- 20 cm), umocowanych na stabilnych, wytrzymałych na warunki atmosferyczne i bezpiecznych podstawach. System musi mieć możliwość ustawienia tablic pod różnymi kątami (pełny zakres). System musi być stabilny, bezpieczny dla zwiedzających i przystosowany do ekspozycji w plenerze. Niedopuszczalne jest stosowanie systemów opartych na konstrukcjach przeznaczonych dla innych celów niż wystawiennicze, np. ogrodzenia budowlane. System musi umożliwiać swobodny dostęp widzów do każdej planszy z obu stron. Zamawiający przewiduje ustawienie modułów pojedynczo, jednak nie wyklucza łączenia modułów. Wykonawca na etapie realizacji przedmiotu zamówienia przedstawi do wyboru Zamawiającego układ systemu wystawienniczego uwzględniający wymagania techniczne opisane niniejszym OPZ.

Przykładowy system wystawienniczy:



6. Założenia techniczne i obsługa techniczna wystawy

Powierzchnia przeznaczona pod planowaną ekspozycję plenerową powinna wynosić ogółem nie mniej niż 25m², nie więcej niż 50m². Wystawa plenerowa powinna być intrygująca i widoczna z daleka, zachęcająca do zapoznania się z jej treścią. Aranżacja przestrzenna elementów wolnostojących i/lub łączonych będzie każdorazowo dostosowywana do istniejącej zabudowy, ciągów komunikacyjnych oraz warunków gruntowych udostępnionego terenu.

Obsługa techniczna wystawy obejmuje:

- transport systemu w miejsca, w których odbywać się będzie wystawa,
- zapewnienie sprzętu oraz personelu niezbędnego do montażu i demontażu wystawy. Wystawa musi być rozłożona co najmniej na godziny przed rozpoczęciem dnia wystawowego,
- przechowanie stojaków z ekspozycją w bezpiecznym miejscu w okresie pomiędzy poszczególnymi dniami wystawowymi w razie potrzeby,
- instalację i deinstalację systemu na miejscu wystawy w wyznaczonym miejscu w każdej z podanych lokalizacji i o wyznaczonym czasie,
- naprawy serwisowe oraz usuwanie wszelkich usterek powstałych podczas transportu, montażu, demontażu oraz w czasie trwania ekspozycji w poszczególnych lokalizacjach (m.in. zmiana plansz w przypadku zniszczenia, zmiana profili, obciążeń etc. w przypadku, jeżeli Zamawiający stwierdzi, że dane uszkodzenie jest widoczne i burzy estetykę i odbiór całej wystawy). Obsługa techniczna musi być dostępna w trakcie trwania wystawy w przypadku konieczności np. usunięcia wad, przestawienia wystawy z przyczyn nagłych niezależnych od Zamawiającego.
- Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia wszelkich niezbędnych ubezpieczeń wystawy (min. OC, ubezpieczenie od skutków zdarzeń losowych, ubezpieczenie od zniszczenia, kradzieży, i inne). Wykonawca ponosi odpowiedzialność za ewentualne wyniki w trakcie montażu, ekspozycji, demontażu roszczenia osób trzecich, które doznały uszczerbku na zdrowiu na skutek wadliwego przygotowania wystawy. Za zniszczenia powstałe w trakcie realizacji zadania odpowiada Wykonawca. W przypadku uszkodzenia podczas ekspozycji i/lub transportu i/lub montażu lub demontażu, Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznej naprawy elementów wystawy bądź wymiany na nowe elementy na koszt własny niezwłocznie od momentu otrzymania zgłoszenia szkody.

C. Robot humanoidalny

Zaawansowany humanoidalny robot, który potrafi rozpoznawać ludzką twarz i emocje, dzięki czemu naturalnie wchodzi w interakcję z otaczającymi go ludźmi (min. wysokość 57 cm, posiada min. 3 czujniki: wbudowane lasery klasy 1M (A do F), czujniki hallotronowe, czujniki IR, dalmierze ultradźwiękowe, min. dwie diody na podczerwień). Minimalny czas działania robota 7 godzin. Robot humanoidalny to doskonały towarzysz dzieci i dorosłych, witający uczestników na wydarzeniach. Funkcją robota jest interaktywna komunikacja z odbiorcą, żartowanie z publicznością, witanie uczestników. Robot powinien móc poruszać się w ograniczonym obszarze.

PONIŻEJ PRZEDSTAWIONO SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH DZIAŁAŃ 2-19.

DZIAŁANIE 2: PILSKA AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI

Celem działania jest zorganizowanie 4 warsztatów edukacyjnych. Stanowiska mają prezentować/dotyczyć obejmujące:

- odnawialne źródła energii: min. 1 stanowisko
- robotykę min. 3 stanowiska

oraz realizację Działania 1, mianowicie:

- Wystawa ścianek informacyjno-edukacyjnych,
- Robot humanoidalny.

Grupa docelowa:

- młodzież licealna

Wykonawca zapewni całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego zrealizowania działania.

W szczególności zapewni:

- Odpowiednią liczbę namiotów do stanowisk edukacyjnych (max. liczba stanowisk w jednym namiocie 2)
- Agregat zapewniający ciągłą pracę przez cały czas trwania działania w przypadku braku prądu
- Nagłośnienie: dwie kolumny aktywne (min. moc 1000W na kolumnę), mikrofon bezprzewodowy nagłowny, mikrofon bezprzewodowy ręczny, statyw mikrofonowy

STANOWISKA WARSZTATOWE:

1. Tunel aerodynamiczny

Stanowisko warsztatowe dla min. 6 uczestników pracujących jednocześnie. Na stanowisku uczestnicy budują wiatraki, a następnie sprawdzają, jak wpływa na nie wiatr.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu: wiatraki do budowy o min. wysokości 50cm, tunel aerodynamiczny o minimalnej 1mx1mx2m – wytwarzający jednostajny strumień wiatru. Tunel musi być odpowiednio zabezpieczony, zgodnie z przepisami BHP.

2. Roboty – mini show

Stanowisko wprowadzające w świat fascynujących robotów. Na stanowisku znajdować się ma minimum 5 robotów, przykładowe: Darwin, roboty Lego typu: Kobra, Maszyna losująca, robot balansujący. Roboty muszą wchodzić w interakcję z uczestnikami, np. kobra reaguje na zbliżenie się ręki do czujnika.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu: roboty muszą działać przez cały czas trwania eventu, min. rozmiar robotów: 40cm.

3. Roboty solarne

Stanowisko warsztatowe dla min. 10 uczestników pracujących jednocześnie. Na stanowisku uczestnicy budują różnego rodzaju zabawki solarne (min. 5 rodzajów). Wykonane urządzenia zabierają do domu.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu: elementy potrzebne do budowy zabawek min. 75 szt.

4. Zoo solarne

Stanowisko pokazowe składające się z solarnych zwierząt. Na stanowisku uczestnicy sterując za pomocą światła poruszają zwierzętami w zoo.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu: minimalna liczba zwierząt solarnych: 30 szt., lampy uruchamiające zwierzęta, zaprojektowana przestrzeń do poruszania się zwierząt

DZIAŁANIE 3: JUWENALIA PIŁSKICH UCZELNI

Dla uczestników Juwenaliów przewiduje się:

- Pokazy specjalne przyciągające młodych ludzi
- Stanowiska interaktywne - energia na wesoło

Grupa docelowa:

- Młodzież, studenci

Wykonawca zapewni całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego zrealizowania działania. W szczególności zapewni:

- Odpowiednią liczbę namiotów do stanowisk edukacyjnych (max. liczba stanowisk w jednym namiocie 2)
- Podest sceniczny 2x2 m, min. wysokość 40 cm
- Agregat zapewniający ciągłą pracę przez cały czas trwania działania w przypadku braku prądu
- Nagłośnienie: dwie kolumny aktywne (min. moc 1000W na kolumnę), mikrofon bezprzewodowy nagłośniony, mikrofon bezprzewodowy ręczny, statyw mikrofonowy

STANOWISKA WARSZTATOWE:

1. Laboratorium młodego odkrywcy

Warsztat naukowy wyjaśniający poszczególne zjawiska fizyczno-chemiczne: zamarzanie, topnienie, parowanie, skraplanie, krzepnięcie.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu:

- odczynniki chemiczne umożliwiające wykonanie przez uczestników doświadczeń opisanych poniżej m.in. ciekły azot, suchy lód
- kolby, probówki, zlewki, diuar, nadprzewodnik

Minimalne wymagania dotyczące przekazywanych zagadnień:

- zamarzanie
- topnienie, parowanie, skraplanie, krzepnięcie
- zmiana stanu skupienia
- nadprzewodnictwo

2. Rowerki niszczące butelki PET

Stanowisko, w którym uczestnicy uruchamiają niszcarkę butelek plastikowych napędzaną energią wyprodukowaną przez pedałowanie na rowerze.

Minimalne wymogi stanowiska: 1 rowerek dla osoby dorosłej, 1 niszcarka.

3. Rowerki skręcające w drugą stronę

Stanowisko, w którym uczestnicy jadą na rowerze, który przy skręcie w lewo, skręca w prawo.

Minimalne wymogi stanowiska: 1 rowerek dla osoby dorosłej.

4. Okulary alko

Stanowisko, na którym uczestnicy wykonują szereg zadań mając założone okulary imitujące stan pod wpływem alkoholu. Stanowisko ma na celu uświadomić uczestników o niebezpieczeństwach wynikających ze spożywania alkoholu.

5. Pokazy specjalne

Stanowisko pokazowe. Uczestnicy oglądają i biorą udział w wybranych aktywnościach. Stanowisko ma na celu zszokować, zaciekać tłum. Przykładowe elementy do wykonania: wysadzanie arbuzów, kolory ognia, wysadzanie butelek, giga implozja. Czas trwania jednego pokazu: min. 20 min. Wymagana ilość różnych pokazów: 2.

Minimalne wymogi stanowiska: podest sceniczny 2x2 m

Wykonawca zapewni całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego zrealizowania działania.

DZIAŁANIE 4: DZIEŃ DZIECKA

Celem działania jest zorganizowanie 5 warsztatów edukacyjnych oraz 4 ekoanimacji. Stanowiska mają prezentować/dotyczyć:

- Energetyzujące warsztaty naukowe
 - Laboratorium młodego odkrywcy
 - EkoBaterie
 - Warsztaty zielarskie
 - Budowa silnika
 - Rowerki niszczące butelki PET
- EkoAnimacje dziecięce
 - Gra wielkogabarytowa – segregacja odpadów
 - Quiz terenowy
 - Edukacyjna ścianka do malowania
 - Wielkie Bańki Mydlane

Grupa docelowa:

- Rodzice z dziećmi
Wykonawca zapewni całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego zrealizowania działania.
W szczególności zapewni:
- Odpowiednią liczbę namiotów do stanowisk edukacyjnych (*max. liczba stanowisk w jednym namiocie 2*)
Nagłośnienie: dwie kolumny aktywne (min. moc 1000W na kolumnę), mikrofon bezprzewodowy nagłośniony, mikrofon bezprzewodowy ręczny, statyw mikrofonowy

WARSZTATY NAUKOWE:

1. Laboratorium młodego odkrywcy

Warsztat naukowy wyjaśniający poszczególne zjawiska fizyczno-chemiczne: zamarzanie, topnienie, parowanie, skraplanie, krzepnięcie.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu:

- odczynniki chemiczne umożliwiające wykonanie przez uczestników doświadczeń opisanych poniżej m.in. ciekły azot
- kolby, probówki, zlewki, diuar, nadprzewodnik

Minimalne wymagania dotyczące przekazywanych zagadnień:

- zamarzanie
- topnienie, parowanie, skraplanie, krzepnięcie
- zmiana stanu skupienia
- nadprzewodnictwo

2. EkoBaterie

Stanowisko warsztatowe dla min. 10 uczestników pracujących jednocześnie. Na stanowisku uczestnicy dowiadują się jak działa bateria, a następnie budują ekologiczne baterie. Wykorzystując zbudowane baterie wytwarzana jest energia do zasilania małych zegarów.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu: elektrody, mierniki, materiały do budowy baterii

Minimalne wymagania dotyczące przekazywanych zagadnień:

- jak działają tradycyjne baterie
- przewodniki
- materiały przewodzące, izolatory

3. Warsztaty zielarskie

Stanowisko warsztatowe w trakcie, którego uczestnicy poznają różnego rodzaju zioła, a następnie tworzą swoje dwie przyprawy – w formie płynnej i w formie sypkiej. Wykonane przyprawy zabierają ze sobą. Liczba uczestników mogąca brać udział jednocześnie: 10.

Minimalne wymagania dotyczące stanowiska: zioła (min. 20 różnych rodzajów), elementy o prawidłowego wykonania warsztatu przez uczestników (moździerz, łyżeczki, miski itd.)

4. Budowa silnika

Stanowisko warsztatowe dla min. 10 uczestników pracujących jednocześnie. Na stanowisku uczestnicy dowiadują się jak działa silnik, poznają modele silników, a następnie budują własny model silnika.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu: mierniki, materiały do budowy silników, modele silników – 2 szt.

5. Rowerki niszczące butelki PET

Stanowisko, w którym uczestnicy uruchamiają niszcarkę butelek plastikowych napędzaną energią wyprodukowaną przez pedałowanie na rowerze.

Minimalne wymogi stanowiska: 1 rowerek dla osoby dorosłej, 1 niszcarka

EKOANIMACJE DZIECIĘCE:

1. Gra wielkogabarytowa – segregacja odpadów

Stanowisko animacyjne, wielka gra o minimalnych wymiarach 2x2 m. Zadaniem gry jest zapoznać uczestników z zasadami segregacji odpadów w zabawny i przyjemny sposób. Gra musi umożliwiać zagranie jednocześnie min. 10 uczestnikom.

Minimalne wymagania dotyczące przekazywanych zagadnień:

- Rodzaje segregacji
- Nietypowe śmieci
- Składowanie odpadów
- Biodpady

Minimalne wymagania dotyczące stanowiska: gra wielkogabarytowa min. 2x2 m, elementy do gry min. śmietniki, odpady, karty pracy itp.

2. Quiz terenowy

Stanowisko animacyjno -warsztatowe. Na terenie wydarzenia umieszczone zostaną rebusy i zagadki dla uczestników wydarzenia. Zadaniem uczestników jest odnaleźć je wszystkie, odgadnąć ich znaczenie i odkryć hasło główne.

Minimalne wymogi stanowiska: min. 5 zagadek umieszczonych na terenie wydarzenia, karty pracy dla uczestników, długopisy/ołówki

3. Edukacyjna ścianka do malowania

Stanowisko animacyjno-warsztatowe. Ścianka o minimalnej długości 1m pozwalająca najmłodszym na rysowanie rączkami i dedykowanym sprzętem.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu: Ścianka o minimalnej długości 1m, atestowane farbki do malowania za pomocą rąk, niezbędny sprzęt do przeprowadzania warsztatu.

4. Wielkie Bańki Mydlane

Stanowisko animacyjne. Uczestnicy wykonują wielkie bańki mydlane. Minimalna ilość stanowisk: 10 szt.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu: płyn do wykonywania baniek – min. ilość 120l, miski, kijki

DZIAŁANIE 5: TARGI PRACY MŁODYCH

Celem działania jest zorganizowanie symulatora lotów, mobilnego planetarium, 3 warsztatów edukacyjnych oraz 1 stanowiska animacyjnego. Stanowiska mają prezentować/dotyczyć:

- Tajemnice Kosmosu: min. 1 stanowisko
- Łazik marsjański: min. 1 stanowisko
- Budowa raket: min. 1 stanowisko
- Stanowisko animacyjne o Kosmosie: min. 1 stanowisko

oraz realizację Działania 1, mianowicie:

- Wystawa ścianek informacyjno-edukacyjnych,
- Robot humanoidalny.

Wykonawca zapewni:

1. Symulator lotów

Stanowisko z ruchomym symulatorem lotu, dwa stanowiska. Stanowisko obejmuje różne scenariusze lotów. Minimalne wymagania dotyczące stanowiska: symulator 5D/VR, lot samolotem F16 i inne. Min. wymiary 2m x 2m. Zasilanie 230V/1kW.

Przykładowe zdjęcie symulatora:



2. Planetarium

Stanowisko z mini planetarium, do którego wejdzie min. 10 uczestników. Zapewnione min. 2 programy dla uczestników.

Minimalne wymagania dotyczące stanowiska: średnica planetarium min. 6 m, czas trwania jednego programu min. 10 min – max. 20 min

Grupa docelowa:

- Rodzice z dziećmi

Wykonawca zapewni całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego zrealizowania działania. W szczególności zapewni:

- Odpowiednią liczbę namiotów do stanowisk edukacyjnych (*max. liczba stanowisk w jednym namiocie 2*)
- Agregat zapewniający ciągłą pracę przez cały czas trwania działania w przypadku braku prądu
- Nagłośnienie: dwie kolumny aktywne (min. moc 1000W na kolumnę), mikrofon bezprzewodowy nagłowny, mikrofon bezprzewodowy ręczny, statyw mikrofonowy

Kosmiczne warsztaty:

1. Tajemnice Kosmosu

Stanowisko uwzględniające interaktywny pokaz naukowy. Uczestnicy odkryją tajemnice Kosmosu oraz Układu Słonecznego.

Minimalne wymagania dotyczące przekazywanych zagadnień:

- Planty, Układ Słoneczny

- Satelity
- Ciała niebieskie
- Teleskopy
- Grawitacja

Minimalne wymagania dotyczące stanowiska:

- Ilość teleskopów: 2 szt.
- Model grawitacji
- Stanowisko pokazujące wagę na różnych planetach
- Modele planet
- Model Układu Słonecznego
- Strój Astronauty

2. Łazik marsjański

Stanowisko, na którym uczestnicy mogą sterować łazikiem marsjańskim za pomocą tabletu.

Minimalne wymagania dotyczące stanowiska: łazik marsjański, marsjański design.

3. Budowa raket

Stanowisko warsztatowe dla min. 10 uczestników pracujących jednocześnie. Na stanowisku uczestnicy dowiadują się jak działają rakiety, poznają modele raket kosmicznych, a następnie budują własny model rakiety. Zbudowaną raketę wystrzelują w powietrze przy pomocy układu pneumatycznego. Rakiety uczestnicy zabierają ze sobą.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu: materiały do budowy raket dla min. 200 uczestników, modele raket, instrukcje

4. Gra wielkogabarytowa – kosmiczny labirynt

Stanowisko animacyjne, wielka gra o minimalnych wymiarach 2x2 m. Zadaniem gry jest zapoznać uczestników z kosmosem, planetami, infrastrukturą kosmiczną.

Minimalne wymagania dotyczące przekazywanych zagadnień:

- Planety, Układ Słoneczny
- Satelity
- Ciała niebieskie

Minimalne wymagania dotyczące stanowiska: gra wielkogabarytowa min. 2x2 m, elementy do gry min. planety

DZIAŁANIE 6: KAMPUS MIEJSKI

Celem działania jest zorganizowanie 5 warsztatów edukacyjnych oraz 1 stanowiska animacyjnego.

Stanowiska mają prezentować/dotyczyć:

- Wodór, i jego właściwości: min. 1 stanowisko
- Warsztaty OZE: min. 1 stanowisko
- Produkcję prądu za pomocą mięśni: min. 1 stanowisko
- Chemiczny warsztat: min. 1 stanowisko
- Właściwości elektryczności: min. 1 stanowiska
- Stanowisko animacyjne: min. 1 stanowisko

oraz realizację Działania 1, mianowicie:

- Wystawa ścianek informacyjno-edukacyjnych,
- Robot humanoidalny.

Grupa docelowa:

- Młodzież
- Wszyscy mieszkańcy

Wykonawca zapewni całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego zrealizowania działania. W szczególności zapewni:

- Odpowiednią liczbę namiotów do stanowisk edukacyjnych (*max. liczba stanowisk w jednym namiocie 2*)

Nagłośnienie: dwie kolumny aktywne (min. moc 1000W na kolumnę), mikrofon bezprzewodowy nagłośniony, mikrofon bezprzewodowy ręczny, statyw mikrofonowy

STANOWISKA WARSZTATOWE:

1. Warsztaty wodorowe

Stanowisko, na którym prezentowana będzie technologia wodorowa, działanie gospodarki wodorowej. Stanowisko z doświadczeniami pokazującymi m.in. proces elektrolizy. W jaki sposób wytwarza się wodór, jak działa elektroliza, jak z wody uzyskać wodór i tlen.

2. Ogniwa paliwowe

Zestaw eksperymentalny pokazujący, jak działa ogniwo paliwowe. Zapewnienie przynajmniej jednego zestawu prezentującego działanie ogniwa paliwowego. Zaproponowany eksponat/ty powinien/ny w jak największym stopniu nawiązywać do edukacyjnego charakteru działań.

3. Zestaw OZE

Zestaw eksperymentalny pokazujący działanie odnawialnych źródeł energii. Zapewnienie zestawu demonstracyjnego zasadę działania odnawialnych źródeł energii.

Minimalne wymagania stanowiska: wiatrak pokazujący przełożenie siły wiatru na działanie np. żarówki, głośnika itp., przykładowy panel fotowoltaiczny.

4. Rowerki z samochodzikami

Stanowisko, w którym uczestnicy uruchamiają samochody napędzany przez energię wyprodukowaną pedałując na rowerze. Im szybciej dana osoba pedałuje, tym szybciej porusza się samochód. Minimalne wymiary samochodu pozwalają na umieszczenie swojego dziecka w środku.

Minimalne wymagania stanowiska: 2 rowerki dla osoby dorosłej, 2 samochody, każdy mieszczący dziecko

5. Chemiczne Show

Warsztat chemiczny, ukazujący czym jest piana, jakie są jej rodzaje, zastosowanie piany.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu:

- odczynniki chemiczne umożliwiające wykonanie przez uczestników doświadczeń opisanych poniżej,
- kolby, probówki, zlewki.

Minimalne wymagania dotyczące przekazywanych zagadnień:

- „Słoniowa trąba” (przykładowo: <https://youtu.be/NenWLNC0GaE>),
- Lokomotywa (przykładowo: <https://youtu.be/iWjTXw2r2yg>),
- Wulkan (przykładowo: <https://youtu.be/xwzQs6a4xW0>).

6. Chemiczna Alchemia

Warsztat chemiczny, ukazujący zrozumienie tej nauki w dawnych czasach. W programie należy uwzględnić, m. in. tajemnicze alchemiczne mikstury, chemię ognia, pierwiastki i ich właściwości.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu:

- odczynniki chemiczne umożliwiające wykonanie przez uczestników doświadczeń,
- kolby, probówki, zlewki, elementy warsztatowe dla min. 8 dzieci pracujących jednocześnie.

Minimalne wymagania dotyczące przekazywanych zagadnień:

- reakcje zobojętniania,
- strącanie osadów,
- reakcje egzotermiczne,
- reakcja wypierania metali z roztworów,
- zamiana barw monet,
- mieszanie barw.

7. Pokaz z elektryczności

Pokaz naukowy zapoznający uczestników z elektrycznością.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu: min. 2 generatory Van de Graffa, maszyna elektrostatyczna, żarówki, prądnica, kule plazmowe, izolatory i przewodniki.

Minimalne wymagania dotyczące przekazywanych zagadnień:

- Wytwarzanie prądu, elektron, izolator, przewodnik

8. Edukacyjna ścianka do malowania

Stanowisko animacyjno-warsztatowe. Ścianka o minimalnej długości 1m pozwalająca najmłodszym na rysowanie rączkami i dedykowanym sprzętem.

Minimalne wymagania dotyczące sprzętu: Ścianka o minimalnej długości 1m, atestowane farbki do malowania za pomocą rąk, niezbędny sprzęt do przeprowadzania warsztatu.

DZIAŁANIE 7: TEATR ŚWIATŁA CZ.1

Celem działania jest zorganizowanie 5 warsztatów edukacyjnych. Stanowiska mają prezentować/dotyczyć:

- Fluorescencję: min. 1 stanowisko
- Historię światła: min. 1 stanowisko
- Właściwości światła: min. 1 stanowisko
- Hologramy: min. 1 stanowisko
- Tajemnicę UV: min. 1 stanowisko

Grupa docelowa:

- Wszyscy mieszkańcy

Wykonawca zapewni całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego zrealizowania działania.

W szczególności zapewni:

- Czarny namiot o minimalnych wymiarach min. 2,5m x 5m
- Czarna strefa o minimalnych wymiarach min. 12m
- Agregat zapewniający ciągłą pracę przez cały czas trwania działania w przypadku braku prądu
- Nagłośnienie: dwie kolumny aktywne (min. moc 1000W na kolumnę), mikrofon bezprzewodowy nagłówny, mikrofon bezprzewodowy ręczny, statyw mikrofonowy

STANOWISKA WARSZTATOWE

Stanowiska wymienione poniżej znajdują się w czarnej strefie o minimalnych wymiarach min. 12m. Każde stanowisko znajduje się na stoliku o min. wymiarach 1.2m x 0,6m. Strefa oświetlona wewnątrz lampami UV.

1. Historia światła

Stanowisko warsztatowo-pokazowe dla młodszych uczestników wydarzenia. Na stanowisku uczestnicy zapoznają się z historią światła, dowiadują się jak zobaczyć światło, jak powstają kolory, do czego wykorzystujemy światło w naszych czasach.

Minimalny wymagany sprzęt: lampy naftowe, żarówki – min. 4 rodzaje, pryzmaty – min 2 rodzaje, soczewka Fresnela, peryskopy – min. 2 rodzaje

2. Optyka – warsztaty

Stanowisko ma mieć formę interaktywnych pokazów z elementami warsztatu. Przekazywane zagadnienia: rozchodzenia światło, rozszczepienie, zaćmienie Słońca, Księżyca, załamania światła, działanie aparatu fotograficznego, budowa ludzkiego oka.

Minimalny wymagany sprzęt: polaryzatory, ława optyczna, pryzmaty – min 2 rodzaje, spektroskop, zwierciadła, model zaćmienia.

Stanowiska warsztatowe – min. 3 (uczestnicy sami tworzą tęczę, mieszają barwy, wykonują doświadczenia na soczewkach – skupienie, rozproszenie).

3. Hologramy

Stanowisko warsztatowe, podczas którego uczestnicy budują swoje hologramy, które zabierają ze sobą do domu. W trakcie warsztatu uczestnicy obserwują powstanie pokazowego hologramu (model o min. wymiarach 20 x 35 x 35 cm) a następnie wykonują swoje hologramy.

Minimalny wymagany sprzęt: sprzęt do wyświetlania hologramów przez min. 6 uczestników jednocześnie, pokazowy hologram, materiały do wykonania min. 100 szt. hologramów

4. Tajemnice UV

Stanowisko warsztatowe, gdzie uczestnicy zapoznają się rodzajami promieniowania, do czego służy UV, co za pomocą UV można sprawdzić. Minimalna ilość pokazywanych doświadczeń: 10.

5. Fluorescencyjny świat

Stanowisko warsztatowe, gdzie uczestnicy są przygotowani do wejścia do strefy 'światła'. Należy zapewnić uczestnikom makijaż na twarzy z wielobarwnych farbek, świecących pod wpływem lamp UV. Należy zapewnić minimum 2 osoby do malowania.

Minimalne wymiary stanowiska: Czarny namiot o minimalnych wymiarach min. 2,5m x 5m. Atestowane farбки. Gadżety świecące w ciemnościach (okulary ,czapki itp.). Stanowisko znajduje się przed wejściem do sfery.

DZIAŁANIE 8: TEATR ŚWIATŁA CZ.2

Celem działania jest zorganizowanie 5 warsztatów edukacyjnych. Stanowiska mają prezentować/dotyczyć:

- Produkcję plazmy: min. 1 stanowisko
- Warsztaty 3d druku ręcznego: min. 1 stanowisko
- Druk 3D: min. 1 stanowisko
- Iluzję: min. 1 stanowisko
- Hologramy: min. 1 stanowisko

Grupa docelowa:

- Wszyscy mieszkańcy

Wykonawca zapewni całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego zrealizowania działania. W szczególności zapewni:

- Czarny namiot o minimalnych wymiarach min. 2,5m x 5m
- Czarna strefa o minimalnych wymiarach min. 12m
- Agregat zapewniający ciągłą pracę przez cały czas trwania działania w przypadku braku prądu
- Nagłośnienie: dwie kolumny aktywne (min. moc 1000W na kolumnę), mikrofon bezprzewodowy nagłośniony, mikrofon bezprzewodowy ręczny, statyw mikrofonowy

STANOWISKA WARSZTATOWE:**1. Strefa plazmy**

Stanowisko pokazowe ukazujące czym jest plazma.

Minimalny wymagany sprzęt: kule plazmowe – 2 szt., talerze plazmowe – 2 szt., wyładowania w rurze – 1 szt., elementy dodatkowe do przeprowadzenia pokazu (żarówki itp.)

2. Warsztat 3D

Stanowisko warsztatowe dla min. 10 uczestników wykonujących pracę jednocześnie. Uczestnicy tworzą za pomocą długopisów 3D choinki, które zabierają ze sobą do domu.

Minimalny wymagany sprzęt: stoliki dla min. 10 uczestników, długopisy 3D (min. 10 szt.), materiały niezbędne do przeprowadzenia warsztatu

3. Druk 3D

Stanowisko pokazujące, jak działają drukarki 3D.

Minimalny wymagany sprzęt: 2 drukarki 3D, minimalne pole robocze drukarek: 12.5x12.5x15cm, przykładowe wydruki.

4. Świat iluzji

Stanowisko ma mieć formę interaktywnego pokazu z elementami warsztatu. Przekazywane zagadnienia: czym jest iluzja, rodzaje iluzji, przykłady (min. 2 warsztaty dla uczestników).

Minimalny wymagany sprzęt: soczewki, okulary pokazujące jak widzą zwierzęta, kalejdoskopy, polaryzatory.

Stanowiska warsztatowe – min.2 (uczestnicy sami tworzą różnego rodzaju iluzje).

5. Hologramy

Stanowisko warsztatowe, podczas którego uczestnicy budują hologramy, które zabierają ze sobą do domu. W trakcie warsztatu uczestnicy obserwują powstanie pokazowego hologramu (model o min. wymiarach 20 x 35 x 35 cm) a następnie wykonują własne hologramy.

Minimalny wymagany sprzęt: sprzęt do wyświetlania hologramów przez min. 6 uczestników jednocześnie, pokazowy hologram, materiały do wykonania min. 100 szt. hologramów

DZIAŁANIE 9: ŚWIATOWY TYDZIEŃ PRZEDSIĘBIORCZOŚCI

Celem działania jest zorganizowanie 6 warsztatów edukacyjnych oraz jednego quizu terenowego. Stanowiska mają prezentować/dotyczyć:

- Produkcję prądu za pomocą mięśni: min. 2 stanowiska
- Stanowiska robotyczne (trzy różne rodzaje robotów): min. 3 stanowiska
- Programowanie robotów typu LEGO: min. 1 stanowisko
- Quiz terenowy: min. 1 stanowisko

oraz realizację Działania 1, mianowicie:

- Wystawa ścianek informacyjno-edukacyjnych,
- Robot humanoidalny.

Grupa docelowa:

- Młodzież

Wykonawca zapewni całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego zrealizowania działania. W szczególności zapewni:

- Odpowiednią liczbę namiotów do stanowisk edukacyjnych (*max. liczba stanowisk w jednym namiocie 2*)

Nagłośnienie: dwie kolumny aktywne (min. moc 1000W na kolumnę), mikrofon bezprzewodowy nagłośniony, mikrofon bezprzewodowy ręczny, statyw mikrofonowy

STANOWISKA WARSZTATOWE:**1. Rowerki zasilające tor wyścigowy**

Stanowisko, w którym uczestnicy uruchamiają tor samochodowy napędzany przez energię wyprodukowaną pedałując na rowerze. Im szybciej dana osoba pedałuje, tym szybciej porusza się samochód po torze.

Minimalne wymogi stanowiska: 2 rowerki, 1 tor, 2 samochodziki

2. Rowerki zapalające światło

Stanowisko, w którym uczestnicy uruchamiają żarówki napędzany przez energię wyprodukowaną pedałując na rowerze. Im szybciej dana osoba pedałuje, tym większy opór, tym trudniej zapalić następną żarówkę.

Minimalne wymogi stanowiska: 2 rowerki dla osoby dorosłej, 1 tor, min. 14 żarówek do zaświecenie

3. Labirynty Hexbugów

Stanowisko warsztatowe. Uczestnicy budują labirynty dla robotów Hexbugów.

Minimalne wymogi stanowiska: labirynty umożliwiające jednoczesną budowę min. 10 osób, min. 20 Hexbugów

4. Historie Dash&Dot

Stanowisko pokazujące działanie robotów Dash&Dot. Minimalna ilość robotów: 3 szt.

5. Ozoboty

Stanowisko warsztatowe. Uczestnicy rysują labirynty dla robotów Ozoboty.

Minimalne wymogi stanowiska: materiały umożliwiające tworzenie labiryntów min. 10 osób, min. 10 Ozobotów, puzzle Ozoboty.

6. Programowane Robotów Lego

Stanowisko warsztatowe. Uczestnicy programują roboty Lego. Na stanowisku znajduje się min. 6 rodzajów robotów. Uczestnicy dzięki zaprojektowanym robotom dowiadują się jak działają określone czujniki, oraz na czym polega programowanie.

Minimalne wymogi stanowiska: 3 stoliki 1,2m x 0,6m . Min. 6 robotów. Plansze z zadaniami.

7. Quiz terenowy

Stanowisko animacyjno -warsztatowe. Na terenie wydarzenia umieszczone zostaną rebusy i zagadki dla uczestników wydarzenia. Zadaniem uczestników jest odnaleźć je wszystkie, odgadnąć ich znaczenie i odkryć hasło główne.

Minimalne wymogi stanowiska: min. 5 zagadek umieszczonych na terenie wydarzenia, karty pracy dla uczestników, długopisy/ołówki

DZIAŁANIE 10: WYSTAWA EDUKACYJNA SMARTCITY

Celem działania jest zorganizowanie wystawy interaktywnej składającą się z 14 interaktywnych stanowisk. W ramach usługi po stronie Wykonawcy, podczas każdej z wystaw wchodzi m.in.

- Zapewnienie ekspozycji zgodnie z poniższym opisem,
- Transport wystawy do wskazanych miejsc,
- Montaż wystawy w każdym wskazanym miejscu maksymalnie na 1h przed rozpoczęciem wydarzenia,
- Obsługa edukatorów,
- Nadzór techniczny,

- Demontaż wystawy w każdym wskazanym miejscu maksymalnie na 1h po zakończeniu wydarzenia,
- Załadunek i rozładunek eksponatów w każdym wskazanym miejscu,
- Instrukcje do prezentowanych stanowisk,
- Ubezpieczenie wystawy.

oraz realizację Działania 1, mianowicie:

- Wystawa ścianek informacyjno-edukacyjnych,
- Robot humanoidalny.

W skład Interaktywnej wystawy edukacyjnej mają wejść następujące eksponaty:

- Stanowiska ze złudzeniem optycznymi: min. 5
- Stanowiska prezentujące różne mosty: min. 2
- Stanowiska zręcznościowe: min. 4
- Stanowiska zagadki matematyczne: min. 3

Wykonawca zapewni całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego zrealizowania działania. W szczególności zapewni:

- Odpowiednią liczbę namiotów do stanowisk edukacyjnych (*max. liczba stanowisk w jednym namiocie 2*)

Nagłośnienie: dwie kolumny aktywne (min. moc 1000W na kolumnę), mikrofon bezprzewodowy nagłośniony, mikrofon bezprzewodowy ręczny, statyw mikrofonowy

1. **Dysk ze złudzeniem** – Dysk Benhama - obrotowa tarcza, przy odpowiedniej prędkości wirowania powoduje złudzenie optyczne. Powodując ruch obiektu, mózg odbiera bodźce wzrokowe tworzące efekt złudzenia, poprzez zaburzenie percepcji i szybkości analizy.
Minimalne wymiary eksponatu: Wysokość 1,70m, podstawa 100 x 80 cm. Średnica dysku 60cm.
2. **Dysk ze złudzeniem** – Dysk Newtona - obrotowa tarcza, przy odpowiedniej prędkości wirowania powoduje złudzenie optyczne. Powodując ruch obiektu, mózg odbiera bodźce wzrokowe tworzące efekt złudzenia, poprzez zaburzenie percepcji i szybkości analizy.
Minimalne wymiary eksponatu: Wysokość 1,70m, podstawa 100 x 80 cm. Średnica dysku 60cm.
3. **Zręczne ręce** – stanowisko, przy którym użytkownik ma za zadanie pokonanie labiryntu za pomocą wzornika nie dotykając ścian labiryntu. Stanowisko znajduje się na stoliku.
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 0,80m; Błat: 60cm.
4. **Puzzle Kangury** – stanowisko, przy którym użytkownik ma za zadanie ułożyć puzzle kangurów by stworzyć duży, kolorowy wzór Stanowisko znajduje się na stoliku. Minimalna ilość kangurów: 50 szt. Minimalna ilość kolorów kangurów: 3.
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 1,20 m, Błat: 60cm.
5. **Iluzja – Równe czy Nierówne** – zagadka logiczna obrazująca złudzenie optyczne. Stanowisko znajduje się na stoliku. Minimalna ilość elementów: 2 szt.
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 1,20 m, Błat: 60 cm.
6. **Kwadratotrójkąt** – stanowisko, przy którym użytkownik ma za zadanie rozwiązać zagadkę, polegającą na ułożeniu kwadratu i trójkąta równobocznego, jeden po drugim, przy użyciu 4 elementów Stanowisko znajduje się na stoliku.
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 1,20 m, Błat: 60cm.
7. **Wielkie T** – stanowisko, przy którym użytkownik ma za zadanie ułożyć układankę matematyczną, wielkiej litery T przy użyciu 4 elementów. Stanowisko znajduje się na stoliku.
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 1,20 m, Błat: 60cm.

8. **Iluzje figur** – stanowisko, przy którym użytkownik ma za zadanie ułożyć figury pokazane na obrazku z nietypowych elementów. Minimalna ilość elementów: 30 szt. Minimalna ilość figur do ułożenia: 10 rodzajów. Stanowisko znajduje się na stoliku.
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 1,20 m, Błat: 60cm.
9. **Figury Unikursalne** – stanowisko, przy którym użytkownik ma zapoznać się z figurami unikursalnymi. Ekspонат składa się z 2 tablic, na każdej tablicy znajduje się inna figura. Stanowisko znajduje się na stoliku.
Minimalne wymiary ekspozycji: 75 cm x 75 cm.
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 0,80m; Błat: 60cm.
10. **Most Leonarda** – stanowisko, przy którym użytkownik ma zbudować most za pomocą drewnianych elementów. Stanowisko znajduje się na stoliku.
Minimalna ilość drewnianych elementów: 30 szt. Minimalna długość elementu: 25 cm.
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 0,80m; Błat: 60cm.
11. **Most rozporowy** – stanowisko, przy którym użytkownik ma zbudować most drewniany - konstrukcja łuku, prezentująca budowę mostów.
Minimalna ilość elementów: 9 szt.
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 0,80m; Błat: 60 cm.
12. **Wieża Hanoi** – stanowisko, przy którym użytkownik ma wykorzystując logiczne myślenie ma rozwiązać zagadkę Hanoi. Stanowisko znajduje się na stoliku.
Minimalna ilość elementów: 2 szt.
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 0,80m; Błat: 60 cm.
13. **Jenga XXL** – edukacyjna gra zręcznościowa - układanie wieży przy użyciu drewnianych klocków
Minimalna ilość elementów: 60 szt.
Minimalne wymiary klocka: dł. 50 cm, szer. 15 cm, wys. 15 cm
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 0,80m; Błat: 60 cm.
14. **Zagadki matematyczne** – stanowisko, przy którym użytkownik ma za zadanie ułożyć figury pokazane na obrazku z nietypowych elementów. Minimalna ilość zagadek: 10 szt. rodzajów. Stanowisko znajduje się na stoliku.
Minimalne wymiary stolika: Wysokość 0,80m; Błat: 60 cm.

Działanie 11-19: 4 DZIAŁANIA PRZED MISJAMI KOSMICZNYMI ORAZ 4 SPOTKANIA Z UCZESTNIKAMI PO MISJI

Celem działań 11-19 jest wsparcie realizacji misji w zakresie prowadzenia warsztatów i eksperymentów edukacyjnych dla dzieci i młodzieży. Tematyka warsztatów i eksperymentów związana będzie z życiem w przestrzeni kosmicznej, technologiami lotniczymi i kosmicznymi, robotyzacją, gospodarką opartą na obiegu zamkniętym, wytwarzaniem odnawialnej oraz czystej energii na przykładzie ziemskim i kosmicznym. Misje odbywają się w ramach działania Centrum Edukacji Lotniczej: elementy badawczo-edukacyjne.

Wsparcie odbywa się w zakresie:

- Przed misją: organizacja wydarzenia dla uczniów szkół pilskich, działanie zamknięte
- Po misji: spotkania z uczestnikami misji po zrealizowanej misji dla uczniów szkół pilskich oraz ich rodzin, działanie otwarte

Każde z ww. działań odbywa się czterokrotnie. Łącznie 8 działań.

- wtorki przed misjami, zgodnie z harmonogramem misji (4 wydarzenia)
- piątek po misjach, zgodnie z harmonogramem misji (4 spotkania z uczestnikami misji)

Dostosowanych terminami do terminów misji:

- Misja 1.: od 19 lipca 2023 r. do 05 sierpnia 2023 r.

- Misja 2.: od 30 sierpnia 2023 r. do 16 września 2023 r.
- Misja 3.: od 02 października 2023 r. do 22 października 2023 r.
- Misja 4.: od 13 listopada 2023 r. do 03 grudnia 2023 r.

Obowiązkiem wykonawcy działań jest przeprowadzenie akcji informacyjnej w szkołach i przedszkolach, zarówno przed każdą misją, jak i po, której efektem będzie uczestnictwo:

- min. 100 uczestników w misjach (wtorki)
- min. 50 uczestników w działaniach spotkania z uczestnikami (piątki).

DZIAŁANIA PRZED MISJĄ

Dla uczestników 4 wydarzeń-misji kosmicznych przewiduje się następujące stanowiska prezentujące:

- Posiłki astronautów: min. 1 stanowiska
- Tajemnice kosmosu: min. 2 stanowiska
- Roboty, różne rodzaje (w tym robot humanoidalny) : min. 4 stanowiska
- Mapki nieba: min. 1 stanowisko

W ramach działania przewiduje się realizację Działania 1. Mianowicie:

- Wystawa ścianek informacyjno-edukacyjnych,
- Robot humanoidalny.

Grupa docelowa:

- Młodzież i dzieci
- Uczniowie pilskich szkół

Niezbędnym elementem wydarzenia jest oprowadzenie po habitacie.

Uczestnicy będą oprowadzani po Habitacie zgodnie z ustaleniami z Partnerem.

Max. wielkość grupy 15 osób.

Min. czas pobytu w habitacie: 30 min.

Wykonawca zapewni całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego zrealizowania działania. W szczególności zapewni:

- Odpowiednią liczbę namiotów do stanowisk edukacyjnych (*max. liczba stanowisk w jednym namiocie 2*)

Nagłośnienie: dwie kolumny aktywne (min. moc 1000W na kolumnę), mikrofon bezprzewodowy nagłośniony, mikrofon bezprzewodowy ręczny, statyw mikrofonowy

STANOWISKA WARSZTATOWE:

1. Posiłki astronautów

Stanowisko pokazujące specjalne opakowania żywności kosmicznej. Dodatkowo uczestnicy będą mogli spróbować wybranych 'potraw'. Dowiedzą się, co jedzą astronauty, jak to jest przygotowywane.

Minimalne wymogi stanowiska: prezentacja i możliwość degustacji jedzenia astronautów

2. Tajemnice Kosmosu

Stanowisko uwzględniające interaktywny pokaz naukowy. Uczestnicy odkryją tajemnice Kosmosu oraz Układu Słonecznego.

Minimalne wymagania dotyczące przekazywanych zagadnień:

- Planety, Układ Słoneczny
- Satelity
- Ciała niebieskie

- Teleskopy
- Grawitacja

Minimalne wymagania dotyczące stanowiska:

- Ilość teleskopów: 2 szt.
- Model grawitacji
- stanowisko pokazujące wagę na różnych planetach
- Modele planet
- Model Układu Słonecznego
- Strój Astronauty

3. Historie Dash&Dot

Stanowisko pokazujące działanie robotów Dash&Dot. Minimalna ilość robotów: 3 szt.

4. Ozoboty

Stanowisko warsztatowe. Uczestnicy rysują labirynty dla robotów Ozoboty.

Minimalne wymogi stanowiska: materiały umożliwiające tworzenie labiryntów min. 10 osób, min. 10 Ozobotów, puzzle Ozoboty.

5. Roboty Darwin

Stanowisko pokazujące działanie humanoidalnych robotów typu Darwin. Minimalna ilość robotów: 2 szt.

6. Labirynty Hexbugów

Stanowisko warsztatowe. Uczestnicy budują labirynty dla robotów hexbugów.

Minimalne wymogi stanowiska: labirynty umożliwiające jednoczesną budowę min. 10 osób, min. 20 Hexbugów

7. Mapki nieba

Stanowisko, w którym uczestnicy wykonują mapki nieba, a następnie zabierają je ze sobą do domu.

Minimalne wymogi stanowiska: materiały do tworzenia obrotowych mapek nieba min. 100 szt.

SPOTKANIA, DZIAŁANIA PO MISJI

Celem spotkań jest możliwość wysłuchania wykładu oraz poprowadzenia dyskusji z „astronautami” wychodzącymi po misjach.

Niezbędnym elementem jest transmisja na żywo ze spotkania

Transmisja na żywo spotkania z astronautami. Czas trwania jednej transmisji: 1h. Transmisja odbywać się będzie na kanale YouTube lub Facebooku.

Transmisja ma zostać nagrana i udostępniona na jednej z ww. platform. Min. czas udostępnienia kwiecień 2024 roku. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania nagrania transmisji Zamawiającemu na nośniku elektronicznym do 31.12.2023 r.