

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

na realizację zadania pn.

„Dostawa i montaż urządzeń elektronicznych w ramach projektu „Rozwijam się ku przyszłości”

1. Wymagania ogólne

- 1) Zamawiający wymaga, aby dostarczane urządzenia były fabrycznie nowe i wolne od wad.
- 2) Przedmiot zamówienia musi odpowiadać parametrom ilościowym i jakościowym określonym przez Zamawiającego oraz posiadać znak bezpieczeństwa „CE”.
- 3) Urządzenia muszą być dostarczone w oryginalnych opakowaniach fabrycznych wraz z kompletem standardowej dokumentacji dla użytkownika i instrukcjami obsługi w języku polskim oraz nośnikami zawierającymi oprogramowanie zainstalowane w urządzeniu (jeśli dotyczy). Licencje na oprogramowanie muszą być bezterminowe, dożywotnie. Oprogramowanie musi być oryginalne z licencjami (wcześniej nieaktywowane na innym urządzeniu).
- 4) Każde urządzenie musi być oznakowane przez producenta w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację, tj. posiadać nazwę producenta, modelu oraz serię i numer seryjny.
- 5) Wymagania dotyczące sposobu realizacji zamówienia:
 - a) Do wszystkich urządzeń (jeśli dotyczy) należy dołączyć wszelkie akcesoria, przewody i kable niezbędne do ich prawidłowego użytkowania.
 - b) Wykonawca zobowiązuje się na czas trwania gwarancji do nieodpłatnego usuwania usterek. Zadania wchodzące w zakres czynności gwarancyjnych, Wykonawca zrealizuje na własny koszt, w tym w szczególności dojazd, odbiór i zwrot naprawianego sprzętu.
 - c) Wykonawca zapewni dostęp do pomocy technicznej, umożliwiając zgłaszanie wad lub usterek za pomocą Internetu lub telefonicznie.
 - d) Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia kart gwarancyjnych.
- 6) Zestaw przeznaczony do pracy w szkole.
- 7) Przedmiot zamówienia musi być dopuszczony do stosowania w szkołach i placówkach oświatowych, posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty, świadectwa jakości i spełniać wszelkie wymagania norm, określonych obowiązującym prawem.
- 8) Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć przedmiot zamówienia z zachowaniem szczególnej staranności, własnym transportem, na własny koszt i ryzyko oraz dokonać jego rozładunku we wskazanych miejscach.
- 9) Dostawy muszą odbyć się w dni robocze w godz. 8.00 do 15.00.

UWAGA:

Jeżeli w Szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia znajdują się znaki towarowe, patenty i miejsce pochodzenia to są uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i mają na celu wskazanie jedynie jakości i parametrów przedmiotu dostawy z uwagi na brak innych dostatecznie dokładnych określeń, które pozwalałyby opisać przedmiot zamówienia w tej części w sposób jednoznaczny i wyczerpujący; w związku z powyższym Wykonawcy mogą składać oferty *równoważne do przedmiotu zamówienia przedstawionego niżej.*

2. Specyfikacja zestawu interaktywnego (parametry minimalne)

Część	Nazwa sprzętu	Ilość szt./zestawów	Opis
I.	Zestaw interaktywny		
1.	Tablica interaktywna	1	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcje obrazu – 16:9, - Przekątna min. 90 cali, - Powierzchnia tablicy twarda, odporna na uszkodzenia i zarysowania, dostosowana do projekcji i pisanie po niej pisakami suchymi i ścieralnymi, - Powierzchnia umożliwia również używanie magnesów w celu mocowania do jej powierzchni np. kartek (powierzchnia magnetyczna), - Komunikacja tablicy z komputerem i zasilanie – za pomocą przewodu USB, - Obsługa tablicy za pomocą załączonego pisaka i za pomocą palca, - Pisak do obsługi tablicy bez elementów elektronicznych i mechanicznych, - Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu, - sterowanie min. 10 aktywnymi punktami na obszarze interaktywnej tablicy możliwość jednoczesnego kreślenia/rysowania min. 10 linii, umożliwia pisanie, rysowanie i korzystanie z zasobów dziesięciu użytkowników jednocześnie bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 10 stref - Niezbędne akcesoria do montażu tablicy(kabel zasilający, kabel HDMI, uchwyt ścienny), - Głośniki min. 40W, - Półka na pisaki - Oprogramowanie interaktywne w całości w języku polskim, - Dostęp do bezpłatnej polskojęzycznej biblioteki multimedialnych, - Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce,

			<ul style="list-style-type: none"> - Montaż zestawu oraz wstępne szkolenie użytkowników we wskazanej przez Zamawiającego lokalizacji.
2.	Projektor o krótkiej ogniskowej do obsługi tablicy interaktywnej	1	<ul style="list-style-type: none"> - Projektor w technologii 1-chip DLP dostosowany do zaproponowanej tablicy interaktywnej, - Projektor wraz z uchwytem montażowym, - Brak cienia rzucanego na tablicę oraz ochrona wzroku nauczyciela, - Rozdzielczość (1920x1080), - Jasność 3200 ANSI Lumenów, - Żywotność lampy 3000 godzin w trybie normalnym, - Montaż zestawu oraz wstępne szkolenie użytkowników we wskazanej przez Zamawiającego lokalizacji.

3. Specyfikacja drukarki 3D (parametry minimalne)

Część	Nazwa sprzętu	Ilość szt./zestawów	Opis
II.	Drukarka 3D		
1.	Drukarka 3D	1	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia LPD (Layer Plastic Deposition) - Platforma robocza Perforowana, podgrzewana, wyposażona w złącza Pogo pin, - Struktury podporowe usuwalne mechanicznie- drukowane z materiału modelowego, - Wyświetlacz dotykowy, - Mechaniczny czujnik materiału, - Ekstruder – pojedynczy, - System chłodzenia - wentylator ekstrudera i dwa wentylatory chłodzące wydruki, - Automatyczny pomiar wysokości punktów, - Średnica obsługiwanego materiału 1.75 mm, - Średnica dostępnych dysz – 0,4 mm, - Łączność Wi-Fi, Ethernet, USB, - Wbudowana kamera, - Pakiet oprogramowania, - Szpula materiału wraz z uchwytem.

4. Specyfikacja zestawu TIK (parametry minimalne)

Część	Nazwa sprzętu	Ilość szt./zestawów	Opis
III.	Zestaw TIK		
1.	Komputer przenośny z systemem operacyjnym	1	<ul style="list-style-type: none"> - Ekran - matryca 15,6" z podświetleniem w technologii LED, - Procesor Dostosowany do zaproponowanej płyty głównej, - Chipset Dostosowany do zaoferowanego procesora, - Płyta główna Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, - Pamięć operacyjna min.4 GB, - Dysk twardy Pojemność min. 128GB, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii, - Typ dysku – SSD, - Karta graficzna Zintegrowana, - Audio/Video Wbudowana karta dźwiękowa, wbudowane głośniki stereo, wbudowana kamera, - Karta sieciowa 10/100– RJ 45, - Porty/złącza 3 x USB, złącze słuchawek, złącze mikrofonu (dopuszcza się złącze typu combo) , VGA, RJ-45, czytnik kart multimedialnych (min SD/SDHC/SDXC), - Klawiatura, mysz z wbudowanym blokiem numerycznym, mysz przewodowa, - WiFi Wbudowana karta bezprzewodowa, pracująca w standardzie min. b/g/n, - Napęd optyczny Nagrywarka DVD, - Zasilacz - Zasilacz zewnętrzny , - System operacyjny Windows 10 professional 64 bit lub równoważny: zakres równoważności opisany został na dalszych stronach.
2.	Urządzenie przenośne – tablet	20	<ul style="list-style-type: none"> - Ekran – 10 cali - Rozdzielczość ekranu – 1920 x 1200 pikseli - Procesor – ośmiordzeniowy - Pamięć operacyjna –3GB - Pamięć wbudowana – 32GB

			<ul style="list-style-type: none"> - Łączność – Wbudowany moduł Bluetooth, Wi-Fi, modem LTE - Audio/Video – Wbudowana karta dźwiękowa, wbudowane głośniki, Kamera/Aparat – 8.0 Mpix – tył 8.0 Mpix – przód - Bateria – 7500mah - Porty/złącza - Wbudowany czytnik kart pamięci – 1 szt., Wyjście słuchawkowe – 1 szt., - Micro USB - 1 szt., - Dedykowane oprogramowanie systemowe - Dodatkowe – Kabel do ładowania, ładowarka, rysik, (pióro) etui chroniące przed uszkodzeniem
3.	Rzutnik multimedialny (projektor)	1	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia 3LCD - Rozdzielczość 1920x1080, - Jasność 3100 ANSI Lumenów, - Współczynnik kontrastu 15000:1 - Żywotność lampy 4500 godzin w trybie normalnym,
4.	Zestaw klocków kreatywnych, który umożliwia budowę 5 projektów robotów do nauki programowania	8	<p>Zestaw zawiera zestaw min. 840 klocków z elementami „poruszania” i „ożywienia” z funkcją połączeń przez Bluetooth Low Energy, dwa programowane silniki, przycisk aktywacji, wewnętrzny czujnik przechyłu oraz kontrolkę, z programowanym silnikiem zbudowanych elementów oraz czujnikiem koloru i odległości. który wykrywa dystans, ruch i kolor, a do tego pełni funkcję oświetlenia.</p> <p>Zestaw zawiera matę i plakat.</p> <p>Zestawem można zbudować 5 robotów: robota, łazika, gitarę, kota, linię produkcyjną</p>
5.	Zestaw klocków bazowych do nauki programowania	8	<p>Zestaw klocków zawiera: min. 280 klocków: zasobniki, naklejki, smart hub, średni silnik, czujnik ruchu, czujnik przechyłu oraz element do budowania dla dwóch uczniów.</p>
6.	Robot zgodny z Arduino i Scratch	8	<p>Robot posiada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sterownik kompatybilny z Arduino Uno - wymienne moduły komunikacji bezprzewodowej 2,4G i Bluetooth - zintegrowane dwie diody LED RGB, buzzer, nadajnik i odbiornik podczerwieni, czujnik światła, przycisk <p>Współpraca z graficznym oprogramowaniem Scratch, tekstowym Arduino oraz z aplikacjami na smartfony.</p>
7.	Robot ozobot	8	<p>Robot, który wchodzi w interakcje z otoczeniem i</p>



			<p>samodzielnie podejmuje decyzje, emituje dźwięki i efekty świetlne oraz wchodzi w reakcje z innymi robotami. Programuje za pomocą kolorów. Zestaw zawiera mazaki, przykładowe trasy oraz naklejki z kodami Programowanie za pomocą edytora. Współpraca z aplikacjami na smartfony.</p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CECHY RÓWNOWAŻNOŚCI I FUNKCJONALNOŚCI OPROGRAMOWANIA SYSTEMOWEGO DO KOMPUTERA PRZENOŚNEGO Z SYSTEMEM OPERACYJNYM

System operacyjny musi spełniać następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

- 1) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.
- 2) Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet - witrynę producenta systemu.
- 3) Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).
- 4) Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
- 5) Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
- 6) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
- 7) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
- 8) Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
- 9) Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
- 10) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
- 11) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 12) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
- 13) Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
- 14) Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika - obsługa języka polskiego.
- 15) Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- 16) Wbudowany system pomocy w języku polskim.
- 17) Certyfikat (dokument) producenta oprogramowania potwierdzający poprawność pracy systemu operacyjnego z dostarczonym sprzętem.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Województwo
Kujawsko-Pomorskie

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



- 18) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
- 19) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
- 20) Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
- 21) Narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
- 22) Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework - możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
- 23) Wsparcie dla JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
- 24) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji - możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
- 25) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
- 26) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
- 27) Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
- 28) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
- 29) Możliwość przywracania plików systemowych.
- 30) Funkcjonalność pozwalająca na identyfikację sieci komputerowych, do których jest system podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików ftp.).
- 31) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
- 32) Windows 10 64 bit PL Professional jest preferowany ze względu na dotychczasowe używanie systemów rodziny Windows, a tym samym: przystosowanie środowiska informatycznego pod ten system (narzędzia sieciowe, stosowane specjalistyczne oprogramowanie). Jeżeli Wykonawca zaproponuje inne rozwiązanie niż Windows 10 64 bit PL Professional zgodny z wymienionymi kryteriami równoważności musi zapewnić pełne wdrożenie oferowanego rozwiązania, przeszkolenie użytkowników i administratorów systemu oraz zapewnić współpracę z używanym obecnie środowiskiem informatycznym.