

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****- część pierwsza zamówienia: dostawa sprzętu komputerowego****WYMAGANE MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE**

1. Monitor interaktywny min.75" z uchwytami do mocowania SP Mirosławiec - 4 sztuki z montażem urządzenia	
Zastosowanie	Do użytku w pracowni szkolnej. Do wyświetlania treści multimedialnych z różnych źródeł. Ekran reagujący na dotyk. Interaktywność zastosowanych rozwiązań pozwoli na projekcję materiału i tworzenie notatek na ekranie, tak jak na tradycyjnej tablicy kredowej.
Ekran dotykowy parametry nie gorsze niż	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia: IR Touch 40p - Twardość: min. 7H - Czas reakcji: 10 ms - Transfer danych: przez USB
Panel LCD parametry nie gorsze niż	<ul style="list-style-type: none"> - Rozmiar Przekątna min. 75" - Plamka 0,315 - Jasność 400 cd/m2 - Kontrast: 5000:1 - Czas reakcji 8 ms
Rozdzielczość	min.3840 x 2160 (8.3 megapixel 4K UHD)
Wejścia sygnału AV	<ul style="list-style-type: none"> - VGA (obsługujące rozdzielczość 1920x1080 , 60Hz) co najmniej 1 sztuka, dopuszczalna przejściówka - HDMI 2.0, (obsługujące rozdzielczość 3840x2160 , 60Hz,) co najmniej 3 sztuki, w tym jedno z przodu lub z boku urządzenia dla ułatwienia dostępu - USB-C 3.0 , (3840x2160 , 60Hz) co najmniej 1 sztuka - Audio gniazdo Mini jack stereo 1 sztuka
Wyjścia sygnału AV	<ul style="list-style-type: none"> - HDMI (3840X2160, 60Hz) co najmniej 1 sztuka
Złącza USB do odtwarzania multimediiów, podłączania urządzeń peryferyjnych	<ul style="list-style-type: none"> - USB 3.0 Gen 1 co najmniej 4 sztuki (umieszczone z przodu 2 szt i z boku monitora 2 szt) - USB-C 3.0 Gen1 co najmniej 1 sztuka obsługująca tryb Display Port Alt Mode (DP Alt Mode) i zasilanie lub ładowanie do min. 65W
Wyjścia audio	<ul style="list-style-type: none"> - S/PDIF 1 sztuka - Gniazdo Mini jack stereo 1 sztuka - Wbudowane głośniki stereo co najmniej 15 W
Inne gniazda	<ul style="list-style-type: none"> - Port szeregowy RS-232 1 sztuka - Port sieciowy LAN RJ45 1 sztuka wejście - IR 1 sztuka - Slot na moduł PC
Komunikacja bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> - Wi-Fi: IEEE 802.11 a/b/g/n/Ac - Bluetooth: min. 5.0
Procesor i pamięć	<ul style="list-style-type: none"> - Minimum 4 rdzeniowy z 4GB RAM, wewnętrzna pamięć na oprogramowanie 64GB
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Notatnik - Dysk w chmurze - Menager plików - Przeglądarka internetowa - Aplikacja do współdzielenia - Pakiet biurowy



Gwarancja	- min. 24 miesiące
W zestawie	- Kable zasilający, USB, HDMI, Rysik x4, Instrukcje, pilot
System zamocowania na ścianie	- Zgodność ze standardem zamocowania VESA

2. Podłoga interaktywna 4.0 + oprogramowanie - SP Mirosławiec 1 sztuka	
Zastosowanie	- Interaktywne urządzenie projekcyjne do ćwiczeń, gier i zabaw. Projektowany na podłodze obraz zmienia się pod wpływem działań użytkowników np. po nadeptaniu balon pęka. Interaktywna podłoga zawiera w sobie zintegrowany system czujników ruchu, projektor i komputer.
Projektor	- minimalna jasność 3200 ANSI lumenów, - rozdzielczość minimum WXGA 1280x800 - żywotność lampy minimum 4000 godzin. - kontrast minimum 13000:1
Oprogramowanie dodatkowe	<p>Oprogramowanie dodatkowe kompatybilne z podłogą interaktywną, skierowane dla uczniów szkół podstawowych z klas IV-VIII, które umożliwi przeprowadzenie 30-50 gier/quizów z 10-15 przedmiotów, np. matematyka, przyroda, polski, historia, muzyka, plastyka, chemia, biologia, fizyka, geografia, angielski, niemiecki. Przewidywany czas jednej gry od 5 do 15 minut, liczba graczy w pojedynczej grze od 1 do 30. Oprogramowanie ma służyć rozwojowi wśród uczniów umiejętności koncentracji, rywalizacji, zwiększeniu wiedzy z poszczególnych przedmiotów.</p> <p>Pakiet rewalidacyjny kompatybilny z podłogą interaktywną, skierowany dla uczniów szkół podstawowych. Oprogramowanie powinno zawierać przynajmniej 16 -25 gier o tematyce np. nauka literek, cyferek, nauka wykrywania / łączenia śladów zwierząt, nauka rodzajów grzybów, gra na refleks (łowienie rybek, łapanie owoców, itp.), spostrzegawczości (np. zebranie jak największej ilości jajek, pojemników z miodem), gra w rozróżnianie dźwięków, gra w przebijanie balonów, rozróżnianie min, piłka nożna, gra w symulowanie ruchów wody.</p>
Powierzchnia rzutowanego obrazu z wysokości 3m:	- minimum 3,5 m x 2,2 m,
Audio	- Wbudowane nagłośnienie o mocy nie mniejszej niż 10 W,
Gniazda projektora	- minimum 2 gniazda USB 3.0 - złącze LAN (RJ-45)
Komunikacja	- Możliwość podłączenia urządzenia do sieci internet za pomocą sieci kablowej oraz wi-fi, - Moduł Wi-Fi (AC/B/G/N)
Inne elementy zestawu	- Pilot - Zestaw zainstalowanych gier (nie mniej niż 100 szt.) - Wieszak sufitowy z regulowaną wysokością - 1 sztuka - Kable zasilające
Uwagi Zamawiającego	- Wykonawca na swój koszt: dostarcza, montuje, instaluje i uruchamia urządzenia w sposób gwarantujący jego poprawną pracę oraz udziela instruktażu niezbędnego do jego poprawnego użytkowania.
Gwarancja	- minimum 24 miesiące, świadczona na miejscu u klienta. - Czas reakcji serwisu do końca drugiego dnia roboczego po zgłoszeniu.



3. Monitor interaktywny min.75`` z uchwytami do mocowania SP Piecnik - 2 sztuki z montażem urządzenia	
Zastosowanie	Do użytku w pracowni szkolnej. Do wyświetlania treści multimedialnych z różnych źródeł. Ekran reagujący na dotyk. Interaktywność zastosowanych rozwiązań pozwoli na projekcję materiału i tworzenie notatek na ekranie, tak jak na tradycyjnej tablicy kredowej.
Ekran dotykowy parametry nie gorsze niż	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia: IR Touch 40p - Twardość: min. 7H - Czas reakcji: 10 ms - Transfer danych: przez USB
Panel LCD parametry nie gorsze niż	<ul style="list-style-type: none"> - Rozmiar Przekątna min. 75" - Plamka 0,315 - Jasność 400 cd/m2 - Kontrast: 5000:1 - Czas reakcji 8 ms
Rozdzielczość	min.3840 x 2160 (8.3 megapixel 4K UHD)
Wejścia sygnału AV	<ul style="list-style-type: none"> - VGA (obsługujące rozdzielczość 1920x1080 , 60Hz) co najmniej 1 sztuka, dopuszczalna przejściówka - HDMI 2.0, (obsługujące rozdzielczość 3840x2160 , 60Hz,) co najmniej 3 sztuki, w tym jedno z przodu lub z boku urządzenia dla ułatwienia dostępu - USB-C 3.0 Gen 1, (3840x2160 , 60Hz) co najmniej 1 sztuka - Audio gniazdo Mini jack stereo 1 sztuka
Wyjścia sygnału AV	<ul style="list-style-type: none"> - HDMI (3840X2160, 60Hz) co najmniej 1 sztuka
Złącza USB do odtwarzania multimediiów, podłączania urządzeń peryferyjnych	<ul style="list-style-type: none"> - USB 3.0 Gen 1 co najmniej 4 sztuki (umieszczone z przodu 2 szt i z boku monitora 2 szt) - USB-C 3.0 Gen1 co najmniej 1 sztuka obsługująca tryb Display Port Alt Mode (DP Alt Mode) i zasilanie lub ładowanie do min. 65W
Wyjścia audio	<ul style="list-style-type: none"> - S/PDIF 1 sztuka - Gniazdo Mini jack stereo 1 sztuka - Wbudowane głośniki stereo co najmniej 15 W
Inne gniazda	<ul style="list-style-type: none"> - Port szeregowy RS-232 1 sztuka - Port sieciowy LAN RJ45 1 sztuka wejście - IR 1 sztuka - Slot na moduł PC
Komunikacja bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> - Wi-Fi: IIEEE 802.11 a/b/g/n/Ac - Bluetooth: min. 5.0
Procesor i pamięć	<ul style="list-style-type: none"> - Minimum 4 rdzeniowy z 4GB RAM, wewnętrzna pamięć na oprogramowanie 64GB
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Notatnik - Dysk w chmurze - Menager plików - Przeglądarka internetowa - Aplikacja do współdzielenia - Pakiet biurowy
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> - min. 24 miesiące
W zestawie	<ul style="list-style-type: none"> - Kable zasilający, USB, HDMI, Rysik x4, Instrukcje, pilot
System zamocowania na ścianie	<ul style="list-style-type: none"> - Zgodność ze standardem zamocowania VESA

4. Projektor multimedialny



SP Piecnik 3 szt	
Zastosowanie	Projekcja materiału filmowego podczas lekcji z różnych przedmiotów.
System projekcyjny	<ul style="list-style-type: none">– Technologia 3LCD, ciekłokrystaliczna migawka RGB– Natężenie światła barwnego i białego 3.000 lumen- 2.000 lumen (tryb ekonomiczny) wg. ISO 21118:2020
Obraz	<ul style="list-style-type: none">– Rozdzielczość : min. 1080p, High Definition, Full HD, 16:9
Źródło światła	<ul style="list-style-type: none">– Lampa UHE, 188 W, żywotność min. 6.000 h,– Żywotność (w trybie oszczędnym) min. 12.000 h
Rozmiar projekcji	<ul style="list-style-type: none">– Od minimum 26 cali do minimum 390 cali
Odległość projekcyjna	<ul style="list-style-type: none">– Od minimum 1 m do ponad 10 m
Porty	<ul style="list-style-type: none">– USB 2.0-A, USB 2.0,– Zasilane złącze USB,– Wejście HDMI,– Audio: wbudowany głośnik
Łączność bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none">– WiFi 5, IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none">– Zamek Kensington Lock antykradzieżowy
Inne funkcje	<ul style="list-style-type: none">– Android TV,– Automatyczna korekta trapezu,– Pozioma i pionowa korekcja geometrii obrazu
Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

5. Monitor interaktywny min.65" SP Piecnik 1 szt	
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none">– Do użytku w pracowni szkolnej. Do wyświetlania treści multimedialnych z różnych źródeł. Ekran reagujący na dotyk. Interaktywność zastosowanych rozwiązań pozwoli na projekcję materiału i tworzenie notatek na ekranie, tak jak na tradycyjnej tablicy kredowej.
Ekran dotykowy	<ul style="list-style-type: none">– Technologia: IR Touch 40p– Twardość: min. 7H– Czas reakcji: 10 ms– Transfer danych: przez USB
Panel LCD	<ul style="list-style-type: none">– Rozmiar Przekątna min. 65"– Plamka 0,372 mm– Jasność 400 cd/m²– Kontrast: 1200:1– Czas reakcji 8 ms
Rozdzielczość	<ul style="list-style-type: none">– min.3840 x 2160 (8.3 megapixel 4K UHD)
Wejścia sygnału AV	<ul style="list-style-type: none">– VGA (obsługujące rozdzielczość 1920x1080 , 60Hz) co najmniej 1 sztuka, dopuszczalna przejściówka– HDMI 2.0, (obsługujące rozdzielczość 3840x2160 , 60Hz,) co najmniej 3 sztuki, w tym jedno z przodu lub z boku urządzenia dla ułatwienia dostępu– USB-C 3.0 Gen 1, (3840x2160 , 60Hz) co najmniej 1 sztuka– Audio gniazdo Mini jack stereo 1 sztuka



Wyjścia sygnału AV	<ul style="list-style-type: none">- HDMI (3840X2160, 60Hz) co najmniej 1 sztuka
Złącza USB do odtwarzania multimediiów, podłączania urządzeń peryferyjnych	<ul style="list-style-type: none">- USB 3.0 Gen 1 co najmniej 4 sztuki (umieszczone z przodu 2 szt i z boku monitora 2 szt)- USB-C 3.0 Gen1 co najmniej 1 sztuka obsługująca tryb Display Port Alt Mode (DP Alt Mode) i zasilanie lub ładowanie do min. 65W
Wyjścia audio	<ul style="list-style-type: none">- S/PDIF 1 sztuka- Gniazdo Mini jack stereo 1 sztuka (gniazdo słuchawkowe)- Wbudowane głośniki stereo co najmniej 15 W
Inne gniazda	<ul style="list-style-type: none">- Port szeregowy RS-232 1 sztuka- Port sieciowy LAN RJ45 1 sztuka wejście- IR 1 sztuka- Slot na moduł PC
Komunikacja bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none">- Wi-Fi: IEEE 802.11 a/b/g/n/Ac- Bluetooth: min. 5.0
Procesor i pamięć	<ul style="list-style-type: none">- Minimum 4 rdzeniowy z 4GB RAM, wewnętrzna pamięć na oprogramowanie minimum 32GB
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none">- Notatnik- Dysk w chmurze- Menager plików- Przeglądarka internetowa- Aplikacja do współdzielenia- Pakiet biurowy
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none">- CE
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none">- min. 24 miesiące
W zestawie	<ul style="list-style-type: none">- Kable zasilający, USB, HDMI, Rysik x4, Instrukcje, pilot
System zamocowania na ścianie	<ul style="list-style-type: none">- Zgodność ze standardem zamocowania VESA

6. Robot humanoidalny SP Piecnik 4 szt

- programowalny w popularnych językach kodowania (m.in.python, javascript, scratch),
- Serwomechanizmy 160o -200o z modulacją szerokości impulsu PWM (min. 6 szt.)
- kontroler robota z głośnikiem i portami połączeń,
- wbudowana kamera w głowie, (poruszająca się przynajmniej w kierunkach pion i poziom),
- oczy RGB wyświetlające kolory i wzory,
- akumulator wbudowany w korpus, korpus z 2 -3 serwomechanizmami,
- nogi ze stopami, każda ma 2 -3 serwomechanizmy, - karta sieciowa,
- 16 - 20 przewodów 3- pionowych żeńskich
- przewód kamery,
- 1 -2 przewody 12C
- ładowarka,
- owijki do porządkowania przewodów,
- oprogramowanie ARC lub równoważne,
- aplikacja mobilna
- Materiał wprowadzający do programowania tworzenia instrukcji warunkowych i zmiennych, tworzenie pętli
- Dostęp do plików z częściami zamiennymi do robota z możliwością ich modyfikacji, które można wydrukować na Drukarce 3D.