

Załącznik nr 1

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego, do Zespołu Szkół Budowlano- Technicznych w Łodzi przy ul. Kopcińskiego 5/11 - realizowana w ramach projektu „Budujemy Naszą Przyszłość”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020.

2. Wspólny Słownik Zamówień CPV:

30200000-1 - Urządzenia komputerowe

3. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować dostawę sprzętu komputerowego, zgodnie z poniższymi, wymogami, parametrami technicznymi:

Lp.	Nazwa	Ilość	Opis
1	Tablica Interaktywna	1	Długość kabla USB w zestawie min. 6 m Przekątna tablicy min. 84,4 cale Przekątna powierzchni roboczej min. 81,8 cale Sposób obsługi: palec lub dowolny wskaźnik Format obrazu 4:3 Technologia dotyku Podczerwień Rozdzielczość dotykumin. 32768 x 32768 punktów Paski skrótów Po obu stronach tablicy Prędkość kursora min. 180"/sekundę Czas reakcji dotyku max. 12 ms

**Projekt nr RPLD. 11.03.02-10-0006/21, pn. „BUDUJEMY NASZĄ PRZYSZŁOŚĆ”  
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach  
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020**

			<p>Dokładność odczytu min. &lt; 0,02 mm</p> <p>Dołączone akcesoria;</p> <p>min. 6 x Pisak</p> <p>Przewód USB</p> <p>Uchwyty do montażu na ścianie</p> <p>Wskaźnik teleskopowy</p> <p>Wymiary tablicy max. 1805 x 1260 x 42 mm</p> <p>Wymiary powierzchni roboczej min. 1760 x 1220 mm</p> <p>Obszar projekcyjny min. 1717 x 1174</p> <p>Waga max. 16.95 kg</p>
2	Projektor	2	<p>Technologia 3LCD</p> <p>Jasność źródła światła 3000 lm</p> <p>Jednostka jasności Lumeny zgodne z normą ISO 21118:2020</p> <p>Rodzaj źródła światła Lampa</p> <p>Typ projektora Kino domowe i domowa rozrywka</p> <p>Rozdzielczość 1920 x 1080 (FullHD)</p> <p>Żywotność źródła światła 6000 h (tryb normalny / 12000 h (w trybie oszczędnym)</p> <p>Współczynnik odległości 1.19:1</p> <p>Poziom szumu 37 dB (Tryb normalny) / 29 dB (Tryb ekonomiczny)</p> <p>Moc/źródło światła 188 W</p> <p>Zużycie energii 270 W (tryb normalny) / 214 W (tryb ekonomiczny) / 0.5 W (w trybie czuwania)</p> <p>Zoom/Focus Cyfrowy 1.35x / ręcznie</p> <p>Keystone poziomy (+/-) 30 st</p> <p>Keystone pionowy (+/-) 30 st</p> <p>Przekątna 26" - 391"</p> <p>Szerokość obrazu 0.58 - 8.66 m</p> <p>Odległość od ekranu 0.67 - 14.04 m</p> <p>Wejścia wideo HDMI</p> <p>Odległość od ekranu dla obrazu 80" 2.11 m</p> <p>Porty komunikacyjne USB (A) zasilające</p> <p>USB serwisowe</p> <p>Wbudowany głośnik 5 W</p> <p>Wyposażenie standardowe Baterie do pilota</p> <p>Instrukcja obsługi</p> <p>Kabel zasilający</p> <p>Karta gwarancyjna</p> <p>Pilot</p> <p>Skrócona instrukcja obsługi</p> <p>Płyta CD z instrukcją obsługi</p> <p>Funkcje projektora Android TV</p> <p>Corner adjustment (korekta pozycji rogów obrazu)</p>

**Projekt nr RPLD. 11.03.02-10-0006/21, pn. „BUDUJEMY NASZĄ PRZYSZŁOŚĆ”  
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach  
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020**

			<p>Wsparcie MHL Auto-Keystone (automatyczna korekta efektu trapezowego w pionie) Kensington Lock Menu ekranowe w j. polskim Waga 2.6 kg</p>
3.	Ekran elektrycznie rozwijany	2	<p>Obudowa metalowa w kolorze białym Czarna ramka zwiększa kontrast oglądanego obrazu Dolna belka zapobiega fałdowaniu materiału do montażu sufitowego lub ściennego powierzchnia projekcyjna ze współczynnikiem odbicia światła 1.0 Typ ekranu rozwijany elektrycznie Minimalne wymiary; Szerokość ekranu 205 cm Wysokość ekranu 158 cm Szerokość obrazu 200 cm Wysokość obrazu 150 cm Przekątna obrazu 96 cale Czarne ramki boczne 2.5 cm Czarny TOP 4 cm Czarny dół 4 cm Kąt widzenia 160° Długość obudowy 221.5 cm Przekrój kasety 8.2 x 9.3 cm Rodzaj powierzchni Matt White Rodzaj sterowania na przewodzie Rodzaj silnika synchroniczny Waga (netto) 7.3 kg Materiał obudowy stal</p>
4.	Laptop dla nauczyciela	1	<p>- Wydajność obliczeniowa Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64-bitowych, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 11000 pkt w teście PassMark High End CPU's wg wyników na <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> lub <a href="http://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html</a>, wszystkie komponenty wchodzące w skład komputera są ze sobą kompatybilne i nie obniżają jego wydajności; nie dopuszcza się aby zaoferowane komponenty komputera pracowały na parametrach niższych/mniejszych niż wymagane przez zamawiającego - Pamięć operacyjna min. 8 GB RAM, możliwość rozbudowy do 32 GB - wyświetlacz/Ekran wielkość w zakresie 15"-15,6", rozdzielczość nominalna minimum 1920 pikseli na minimum 1080 pikseli, matowy, jasność minimum 220 cd/m2, obsługa ekranu zewnętrznego o rozdzielczości minimum 1920 na minimum 1080 pikseli - Dysk SSD pojemność minimum 512 GB Wyposażenie;</p>

**Projekt nr RPLD. 11.03.02-10-0006/21, pn. „BUDUJEMY NASZĄ PRZYSZŁOŚĆ”  
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach  
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020**

			<p>karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, mikrofon, kamera i głośniki zintegrowane w obudowie laptopa, zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11 a/b/g/n, wbudowany interfejs RJ-45 obsługujący sieci 10/100/1000BASE-T,</p> <p>co najmniej 4 porty USB w tym co najmniej (1xUSB 3.2 Gen2 Typ C, 1xUSB 3.1), interfejs HDMI i/lub DisplayPort/mini DisplayPort, wbudowany czytnik kart, zintegrowany w obudowie Bluetooth , zintegrowana podświetlana klawiatura z 12 klawiszami funkcyjnymi i 4 klawiszami strzałek, porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki (dopuszcza się combo), System operacyjny;</p> <p>- zainstalowany system operacyjny umożliwiający szyfrowanie danych, pracę grupową oraz pracę w domenie, zapewniający pełną współpracę (kompatybilność) ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej; nie dopuszcza się w tym zakresie licencji oraz nośników pochodzących z rynku wtórnego, umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub załączone oświadczenie wykonawcy lub producenta komputera, potwierdzające legalność dostarczonego oprogramowania systemowego.</p> <p>- Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady typu Kensington). Akumulator Li-Ion i/lub Li-Po o pojemności minimum 36Wh. Komputery posiadają deklarację zgodności CE. komputery spełniają wszystkie wymagania normy Energy Star 5.x lub nowszej.</p>
5.	Tablet dla ucznia	25	<p>Wyświetlacz LCD IPS 8" pojemnościowy,</p> <p>Procesor CPU, wielordzeniowy, min 1.2GHz</p> <p>Łączność z siecią LTE/4G/3G</p> <p>System operacyjny Android 11</p> <p>WiFi, Bluetooth</p> <p>RAM 2GB</p> <p>Pamięć wewnętrzna 32GB</p> <p>Pamięć zewnętrzna slot kart microSD do 128GB</p> <p>Kamera przód 2MPix;</p> <p>Kamera tył: 2MPix</p> <p>Odtwarzacze; wideo, audio, obrazy, książki elektroniczne, przeglądarka internetowa</p> <p>Obsługiwane formaty video; MP4, MOV, 3GP, AVI</p> <p>Obsługiwane formaty audio; MP3, WMA, MP2, OGG, AAC, M4A,</p>

**Projekt nr RPLD. 11.03.02-10-0006/21, pn. „BUDUJEMY NASZĄ PRZYSZŁOŚĆ”  
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach  
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020**

			<p>MA4, FLAC, APE, 3GP, WAV</p> <p>Obsługiwane formaty obrazów      JPG, JPEG, GIF, BMP, PNG</p> <p>1 x port USB typ C, 1x Micro-SIM slot, 1 x gniazdo na kartę MicroSD, 1 x Gniazdo słuchawkowo-mikrofonowe Jack 3,5mm</p> <p>Pojemność wbudowanego akumulatora min.4000mAh</p> <p>Inne G-sensor, odbiornik GPS</p>
6.	Urządzenie wielofunkcyjne	2	<p>Technologia druku Laserowa, monochromatyczna</p> <p>Maksymalna gramatura papieru 120 g/m<sup>2</sup></p> <p>Obsługiwany typ nośnika Papier zwykły Obsługiwane formaty nośników</p> <p>A4,A5,Letter,Formaty niestandardowe,C5</p> <p>Rodzaje podajników papieru Tacka</p> <p>Podajnik papieru 150 arkuszy</p> <p>Szybkość druku w mono min. 21 str./min</p> <p>Drukowanie z nośników USB</p> <p>Skaner;</p> <p>Maksymalna rozdzielczość skanowania</p> <p>600 x 600 dpi</p> <p>Szybkość kopiowania min. 21 str./min</p> <p>Wyświetlacz Wbudowany</p> <p>Interfejsy; USB, Wi-Fi, AirPrint, Bluetooth,</p> <p>Dodatkowe informacje</p> <p>Drukowanie bezpośrednio ze smartfonów i tabletów</p> <p>Waga max. 3,8 kg</p>

4. Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące.

5. Wykonawca zobowiązany jest do przeszkolenia dwóch pracowników szkoły z obsługi dostarczonego systemu.

**Projekt nr RPLD. 11.03.02-10-0006/21, pn. „BUDUJEMY NASZĄ PRZYSZŁOŚĆ”  
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach  
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020**

6. Zamawiający wymaga realizacji zamówienia w terminie 10 dni od daty podpisania umowy.
7. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować dostawę samodzielnie, bez udziału podwykonawców.
8. Wynagrodzenie należne wykonawcy musi obejmować całość kosztów związanych z realizacją zamówienia, w szczególności koszty dostawy (zakupu) sprzętu komputerowego, koszty transportu, koszty montażu, koszty związane z udzielaną gwarancją.