

ZSPnr4.RPLD.64/18.7.2019

Załącznik Nr 8 – Część Nr 1

**CZĘŚĆ 1**  
**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA –**  
**SPRZĘT KOMPUTEROWY I MULTIMEDIALNY**

**Dostawa, rozmieszczenie, instalacja i uruchomienie sprzętu, urządzeń – Zadanie Nr 1:**  
**Doposażenie międzyszkolnych pracowni Technikum nr 4**

**SPRZĘT KOMPUTEROWY, MULTIMEDIALNY**

**Doposażenie pracowni komunikacji w języku obcym dla zawodu TECHNIK SPEDYTOR**

**Zakres wyposażenia/parametry zgodnie z wykazem MEN dla pracowni komunikacji j. obcych w zawodzie Technik Spedytor.**

Lp.	Pozycja w budżecie	Nazwa towaru	Ilość [szt.]	Szczegółowy opis
<b>ZADANIE NR 1 poz. 1</b>				
1.		<b>Komputer nauczycielski</b>	1	Komputer nauczycielski o następujących parametrach: Procesor typu i5 min. siódmej generacji. Procesor min. dwurdzeniowy. Komputer wyposażony w systemem operacyjny Windows 10 <sup>1</sup> . Pamięć RAM min. 8 GB (wolne sloty umożliwiające instalację dodatkowej pamięci). Karta graficzna zintegrowana. Dysk HDD o pojemności min. 1000 GB. Napęd DVD. Komunikacja: Wi-Fi, LAN, Bluetooth. Minimalna ilość złączy: USB 3.0 – 1, USB 2.0 – 1, HDMI – 1. Oprogramowanie antywirusowe, mysz, klawiatura, podkładka. Gwarancja minimum 24 miesiące.
2.		<b>Monitor</b>	1	Monitor: Przekątna ekranu min.: 23.8" (1920 x 1080 (Full HD), IPS) Podstawowe złącza: 1x D-Sub (VGA) , 1x HDMI Czas reakcji [ms]: 5 Częstotliwość odświeżania [Hz]: min. 75 Kąt widzenia: 178° (poziomy)/178° (pionowy) Gwarancja minimum 24 miesiące.
3.		<b>Oprogramowanie biurowe</b>	1	Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional <sup>2</sup>
4.		<b>Projektor</b>	1	Projektor wykonany w technologii LED, energooszczędny. Jasność (lumen) minimum 3500, rozdzielczość minimum 1280 x 800, kontrast minimum 20000:1, współczynnik odległości min. 1.32 – 1.93:1, powiększenie minimum 1.5, przekątna minimum 35-300". Szerokość obrazu minimum 0.89 – 7.62 m. Wejścia wideo: HDMI, VGA (D-Sub 15), wejście audio: mini jack 3,5 mm, wyjście audio: mini jack 3,5 mm, łączność WiFi. Porty komunikacyjne: USB (serwisowe). Projektor dodatkowo wyposażony w kabel zasilający, pilota, instrukcję obsługi. Projektor wyposażony w dodatkowe funkcje: szybkie włączanie, wyłączanie, menu ekranowe w języku polskim, bezfiltrowy układ chłodzenia, korekcję keystone (w pionie +/- 30 stopni) – korekcja efektu trapezowego.

				Gwarancja minimum 3 lata (36 miesięcy) na projektor i minimum 5 lat lub do 10000 godzin na źródło światła przy użytkowaniu 12 godzin dziennie, ewentualnie minimum 2 lata (24 miesiące) na projektor i minimum 2 lata (do 6 000 godzin) na źródło światła przy użytkowaniu powyżej 12 godzin dziennie.
5.		<b>Ekran zwijany elektrycznie</b>	1	Ekran do rzutnika o wymiarach min. 300x200cm rozwijany elektrycznie, z przełącznikiem ściennym zainstalowany na przewodzie zasilającym, zakończony jest wtyczką sieciową. Gwarancja minimum 24 miesiące.
6.		<b>Urządzenie wielofunkcyjne laserowe</b>	1	Urządzenie umożliwiające szybki i łatwy druk, kopiowanie i skanowanie w kolorze. Druk dwustronny automatyczny. Technologia druku: laserowa kolor, format A3, A4, B4, B5, wydajność nie mniejsza niż 10000 stron. Rodzaje nośników: Etykiety, Kartony, Koperty, Papier do druku laserowego, Papier fotograficzny, Papier zwykły. Rozdzielczość wydruku minimum 600x600 dpi, prędkość wydruku minimum 20 stron na minutę (zarówno w czerni, jak i w kolorze). Gniazdo USB min. 2.0, interfejs LAN - zapewniający możliwość pracy w sieci. Pamięć urządzenia min. 256 MB. Poziom hałasu maks. 51 dB. Wspierane systemy operacyjne Mac OS X 10.10, Mac OS X 10.11, Mac OS X 10.9, Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Vista. Wyświetlacz LCD. Automatyczny podajnik papieru na min. 35 arkuszy. Podajnik papieru na min. 100 arkuszy oraz odbiornik papieru na min. 100 arkuszy. Procesor min. 600 MHz. Dołączone fabrycznie początkowe i zapasowe wkłady z tonerem, każdy innego koloru, kabel USB, przewód zasilający, instrukcję obsługi w języku polskim. Dodatkowe wyposażenie: bęben światłoczuły.
7.		<b>Telewizor: min 47"</b>	1	Telewizor o przekątnej ekranu min 47".Matryca: 4K Ultra HD 3840 x 2160. Smart TV, WiFi, wejście na kartę SD, USB, HDMI. Gwarancja minimum 24 miesiące.
8.		<b>Wizualizer</b>	1	Wizualizer: min. 8-krotny zoom cyfrowy czy Auto Focus. Głowica oparta jest na tzw. gęsiej szyi, wbudowana lampa LED, dodatkowe porty USB. Dołączone oprogramowanie pozwala na robienie zdjęć, nagrywanie filmów z dźwiękiem oraz oferuje dodatkowe funkcje takie jak negatyw, stopklatka czy ręczną edycję ustawień obrazu. Funkcje specjalne: - Hub USB dla integracji wielu urządzeń na raz - połączenie z komputerem, tablicą interaktywną i innym urządzeniem USB - wbudowany mikrofon Matryca 1/4 CMOS - Kamera min. 5 Mpix - Odświeżanie obrazu 30 FPS - Fokus automatyczny/ręczny - Zoom cyfrowy 8 – krotny - Obszar skanowania A3 - Wbudowana lampa LED - Zasilanie przez port USB - Funkcje oprogramowania: - Obracanie obrazu: 0 / 90 / 180 / 270 stopni - Nanoszenie notatek na obraz - Nagrywanie obrazu i dźwięku - Efekty - obraz: Kolor/ Czerń-Biel/ Negatyw/ Pozytyw/ Stopklatka - Regulacja obrazu (Auto / Manualny). Gwarancja minimum 24 miesiące.

9.		<b>Stacjonarne komputery uczniowskie</b>	15	<p>Komputer uczniowski o następujących parametrach: Procesor typu i5 min. siódmej generacji. Procesor min. dwurdzeniowy. Komputer wyposażony w systemem operacyjny Windows 10<sup>1</sup>. Pamięć RAM min. 8 GB (wolne sloty umożliwiające instalację dodatkowej pamięci). Karta graficzna zintegrowana. Dysk HDD o pojemności min. 1000 GB. Napęd DVD. Komunikacja: Wi-Fi, LAN, Bluetooth.</p> <p>Minimalna ilość złączy: USB 3.0 – 1, USB 2.0 – 1, HDMI – 1. Oprogramowanie antywirusowe, mysz, klawiatura, podkładka. Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
10.		<b>Monitor komputera uczniowskiego</b>	15	<p>Monitor: Przekątna ekranu min.: 23.8" (1920 x 1080 (Full HD), IPS) Podstawowe złącza: 1x D-Sub (VGA) , 1x HDMI Czas reakcji [ms]: 5. Częstotliwość odświeżania [Hz]: min. 75 Kąt widzenia: 178° (poziomy)/178° (pionowy). Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
11.		<b>Oprogramowanie biurowe</b>	15	Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional <sup>2</sup> do komputera
12.		<b>System. do naucz. języków obcych.</b>	1	<p>System. do nauczania języków obcych: na 15 stanowisk + nauczyciel w konfiguracji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x oprogramowanie do sterowania pracownią</li> <li>• 1x oprogramowanie magnetofonu</li> <li>• 1x Moduł procesora dźwięku z regulacją barwy tonu oraz symulacją zakłóceń</li> <li>• 1x Moduł cyfrowej regulacji siły głosu z mikrofonów oraz ze źródeł dźwięku</li> <li>• 16 x przyłącza stanowisk</li> <li>• 16 x słuchawki z mikrofonem</li> <li>• 16 x okablowanie</li> <li>• 8 x stoliki uczniowskie dwuosobowe</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
13.		<b>Głośnik do zabudowy w biurku</b>	2	<p>Dwa głośniki min. 20W - 2-drożne głośniki współosiowe, moc max: 80W, impedancja: 4 Ω, pasmo przenoszenia: 100Hz - 20000Hz, czułość: 88 dB 1W/1M, rozmiar magnesu: 5.3oz, średnica: 6.3 Cal - muszą mocą i oporowo pasować do wzmacniacza – lp. 20 zad. 1 - (poniżej). Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
14.		<b>Wzmacniacz stereo</b>	1	<p>Wzmacniacz stereo - 40W, wbudowany w jednostkę centralną Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
<b>Doposażenie pracowni komunikacji w języku obcym dla zawodu TECHNIK EKONOMISTA</b>				
<b>ZADANIE NR 1 POZ. 2</b>				
1.		<b>Komputer nauczycielski</b>	1	<p>Komputer przenośny o przekątnej ekranu min. 15,6 cali, z systemem operacyjnym MS Windows 10<sup>1</sup>, umożliwiającą realizację podstawy programowej, głośniki, myszka. Laptop z procesorem typu Core i5, min. siódmej generacji, klasa procesora: co najmniej dwurdzeniowy. Prędkość procesora min. 2,5 GHz, zainstalowana pamięć RAM min 8 GB (wolne sloty</p>

				<p>umożliwiająca instalację dodatkowej pamięci), maksymalna wielkość pamięci 12 GB, rodzaj pamięci: DDR4, pojemność dysku (HDD) min. 1TB, prędkość obrotowa dysku min. 5400obr/min. Napęd DVD. Ekran o przekątnej min. 15,6 cala i rozdzielczości minimum 1920x1080. Matryca matowa. Wyposażenie w kamerę internetową. Komunikacja za pomocą Wifi, Bluetooth. Min. 2 porty USB, w tym min. 1 port USB 3.0. Porty wideo: min. jeden port HDMI. Czytnik kart pamięci. Bateria min. 2 komorowa. W zestawie: dokumentacja, kabel zasilający, zasilacz, oprogramowanie antywirusowe, mysz, klawiatura, podkładka pod mysz. Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
2.		<b>Oprogramowanie biurowe</b>	1	Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional <sup>2</sup>
3.		<b>Projektor</b>	1	<p>Projektor wykonany w technologii LED, energooszczędny. Jasność (lumen) minimum 3500, rozdzielczość minimum 1280 x 800, kontrast minimum 20000:1, współczynnik odległości min.1.32 – 1.93:1, powiększenie minimum 1.5, przekątna minimum 35-300". Szerokość obrazu minimum 0.89 – 7.62 m. Wejścia wideo: HDMI, VGA (D-Sub 15), wejście audio: mini jack 3,5 mm, wyjście audio: mini jack 3,5 mm, łączność WiFi. Porty komunikacyjne: USB (serwisowe). Projektor dodatkowo wyposażony w kabel zasilający, pilota, instrukcję obsługi. Projektor wyposażony w dodatkowe funkcje: szybkie włączanie, wyłączanie, menu ekranowe w języku polskim, bezfiltrowy układ chłodzenia, korekcję keystone (w pionie +/- 30 stopni) – korekcja efektu trapezowego. Gwarancja minimum 3 lata (36 miesięcy) na projektor i minimum 5 lat lub do 10000 godzin na źródło światła przy użytkowaniu 12 godzin dziennie, ewentualnie minimum 2 lata (24 miesiące) na projektor i minimum 2 lata (do 6 000 godzin) na źródło światła przy użytkowaniu powyżej 12 godzin dziennie.</p>
4.		<b>Ekran zwijany elektrycznie</b>	1	<p>Ekran do rzutnika o wymiarach min. 200x200cm rozwijany elektrycznie, z przełącznikiem ściennym zainstalowanym na przewodzie zasilającym, zakończony wtyczką sieciową. Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
5.		<b>Urządzenie wielofunkcyjne laserowe</b>	1	<p>Urządzenie umożliwiające szybki i łatwy druk, kopiowanie i skanowanie w kolorze Druk dwustronny automatyczny. Technologia druku: laserowa kolor, format A3, A4, B4, B5, wydajność nie mniejsza niż 10000 stron. Rodzaje nośników: Etykiety, Kartony, Koperty, Papier do druku laserowego, Papier fotograficzny, Papier zwykły. Rozdzielczość wydruku minimum 600x600 dpi, prędkość wydruku minimum 20 stron na minutę (zarówno w czerni, jak i w kolorze). Gniazdo USB min. 2.0, interfejs LAN - zapewniający możliwość pracy w sieci. Pamięć urządzenia min. 256 MB. Poziom hałasu maks. 51 dB. Wspierane systemy operacyjne Mac OS X 10.10, Mac OS X 10.11, Mac OS X 10.9, Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Vista. Wyświetlacz LCD. Automatyczny podajnik papieru na min. 35 arkuszy.</p>

				<p>Podajnik papieru na min. 100 arkuszy oraz odbiornik papieru na min. 100 arkuszy.          Procesor min. 600 MHz. Dołączone fabrycznie początkowe i zapasowe wkłady z tonerem, każdy innego koloru, kabel USB, przewód zasilający, instrukcję obsługi w języku polskim.          Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
6.		<b>Telewizor: min 47"</b>	1	<p>Telewizor o przekątnej ekranu min 47".          Matryca: 4K Ultra HD 3840 x 2160.          Smart TV, WiFi, wejście na kartę SD, USB, HDMI.          Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
7.		<b>Wizualizer</b>	1	<p>Wizualizer: 8-krotny zoom cyfrowy czy Auto Focus. Głowica oparta jest na tzw. gęsiej szyi, wbudowana lampa LED, dodatkowe porty USB. Dołączone oprogramowanie pozwala na robienie zdjęć, nagrywanie filmów z dźwiękiem oraz oferuje dodatkowe funkcje takie jak negatyw, stopklatka czy ręczną edycję ustawień obrazu. Funkcje specjalne: - Hub USB dla integracji wielu urządzeń na raz - połączenie z komputerem, tablicą interaktywną i innym urządzeniem USB - wbudowany mikrofon Matryca 1/4 CMOS - Kamera min.5 Mpix - Odświeżanie obrazu 30 FPS - Fokos automatyczny/ręczny - Zoom cyfrowy 8 – krotny - Obszar skanowania A3 - Wbudowana lampa LED - Zasilanie przez port USB - Funkcje oprogramowania: - Obracanie obrazu: 0 / 90 / 180 / 270 stopni - Nanoszenie notatek na obraz - Nagrywanie obrazu i dźwięku - Efekty - obraz: Kolor/ Czerń-Biel/ Negatyw/ Pozytyw/ Stopklatka - Regulacja obrazu (Auto / Manualny).</p>
8.		<b>Stacjonarne komputery uczniowskie</b>	15	<p>Komputer wyposażony w systemem operacyjny Windows 10<sup>1</sup>.          Procesor typu Core i5 min. siódmej generacji, min. 2-rdzeniowy.          Pamięć RAM min. 8 GB (wolne sloty umożliwiające instalację dodatkowej pamięci). Karta graficzna zintegrowana. Dysk HDD o pojemności min. 1000 GB. Napęd DVD.          Komunikacja: Wi-Fi, LAN, Bluetooth.          Minimalna ilość złączy: USB 3.0 – 1, USB 2.0 – 1, HDMI – 1.          Wyposażenie dodatkowe: mysz, klawiatura, podkładka pod mysz, oprogramowanie antywirusowe.          Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
9.		<b>Monitor komputera uczniowskiego</b>	15	<p>Monitor:          Przekątna ekranu min.: 23.8" (1920 x 1080 (Full HD), IPS),          Podstawowe złącza: 1x D-Sub (VGA) , 1x HDMI,          Czas reakcji [ms]: 5,          Częstotliwość odświeżania [Hz]: min. 75,          Kąt widzenia: 178° (poziomy)/178° (pionowy).          Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
10.		<b>Oprogramowanie biurowe</b>	15	<p>Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional<sup>2</sup> do komputera uczniowskiego</p>
11.		<b>System. do naucz. języków obcych.</b>	1	<p>System. do nauczania języków. obcych: na 15 stanowisk + nauczyciel w konfiguracji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x oprogramowanie do sterowania pracownią</li> <li>• 1x oprogramowanie magnetofonu</li> <li>• 1x Moduł procesora dźwięku z regulacją barwy tonu oraz symulacją zakłóceń</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Moduł cyfrowej regulacji siły głosu z mikrofonów oraz ze źródeł dźwięku</li> <li>• 16 x przyłącza stanowisk</li> <li>• 16 x słuchawki z mikrofonem</li> <li>• 16 x okablowanie</li> <li>• 8x stoliki uczniowskie dwuosobowe</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
12.		Instruktaż z obsługi sprzętu	1	Instruktaż z obsługi sprzętu (szkolenie dla 8 osób x 8 h, gdzie 1 godzina = 60 minut)
13.		Głośnik do zabudowy w biurku	2	Głośnik do zabudowy w biurku. Gwarancja minimum 24 miesiące.
<p><b>Doposażenie pracowni komunikacji w języku obcym – TECHNIK EKONOMISTA I TECHNIK SPEDYTOR</b>  <b>Wyposażenie oraz jego parametry zgodne z katalogiem MEN dla zawodu Technik Handlowiec/pracownia organizowania i prowadzenia sprzedaży.</b></p>				
<p><b>Zadanie 1 poz. 3</b></p>				
1.	ŚT	Jednostka centralna systemu do nauki j. Obcych	1	Jednostka centralna systemu do nauki j. obcych Gwarancja minimum 24 miesiące.
2.	ŚT	Jednostka centralna systemu do nauki j. Obcych	1	Jednostka centralna systemu do nauki j. Obcych Gwarancja minimum 24 miesiące.
<p>Należy przeprowadzić instruktaż z obsługi sprzętu – Zad.1, poz. 3 - szkolenie dla 8 osób x 8h, gdzie 1 godzina = 60 minut</p>				
<p><b><u>Doposażenie pracowni środków transportu - TECHNIK SPEDYTOR</u></b>  <b>Wyposażenie oraz jego parametry zgodne z katalogiem MEN dla zawodu Technik Spedytor/pracownia środków transportu</b></p>				
<p><b>Zadanie 1, poz. 5</b></p>				
1.		Komputery uczniowskie – laptop.	16	laptop – komputer przenośny: (Procesor typu Core i5 min. siódmej generacji, min. 2 rdzenie, RAM min. 8 GB (wolne sloty umożliwiające instalację dodatkowej pamięci), dysk tw. Min. 1 TB, Napęd DVD. Windows 10 <sup>1</sup> , oprogramowanie antywirusowe, mysz, podkładka pod mysz. Oprogramowanie biurowe Office 2016 <sup>2</sup> Oprogramowanie specjalistyczne na wszystkie stanowiska: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 x mapa Europy,</li> <li>• 16 x spedycyjne interlan speed,</li> <li>• 16 x program wirtualne laboratoria</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
2.		Projektor	1	Projektor wykonany w technologii LED, energooszczędny. Jasność (lumen) minimum 3500, rozdzielczość minimum 1280 x 800, kontrast minimum 20000:1, współczynnik odległości min.1.32 – 1.93:1, powiększenie minimum 1.5, przekątna minimum 35300”. Szerokość obrazu minimum 0.89 – 7.62 m. Wejścia wideo: HDMI, VGA (D-Sub 15), wejście audio: mini jack 3,5 mm, wyjście audio: mini jack 3,5 mm, łączność WiFi. Porty komunikacyjne: RS232, micro-usb B (serwisowe). Projektor dodatkowo wyposażony w kabel zasilający, pilota, instrukcję obsługi.

				<p>Projektor wyposażony w dodatkowe funkcje: szybkie włączanie, wyłączanie, menu ekranowe w języku polskim, bezfiltrowy układ chłodzenia, korekcję keystone (w pionie +/- 30 stopni) – korekcja efektu trapezowego.</p> <p>Gwarancja minimum 3 lata (36 miesięcy) na projektor i minimum 5 lat lub do 10000 godzin na źródło światła przy użytkowaniu 12 godzin dziennie, ewentualnie minimum 2 lata (24 miesiące) na projektor i minimum 2 lata (do 6 000 godzin) na źródło światła przy użytkowaniu powyżej 12 godzin dziennie.</p>
3.		<b>Ekran zwijany elektrycznie</b>	1	<p>Ekran do rzutnika o wymiarach min. 300x200cm rozwijany elektrycznie, z przełącznikiem ściennym zainstalowany na przewodzie zasilającym, zakończony jest wtyczką sieciową. Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
4.		<b>Urządzenie wielofunkcyjne laserowe</b>	1	<p>Urządzenie umożliwiające szybki i łatwy druk, kopiowanie i skanowanie w kolorze. Druk dwustronny automatyczny. Technologia druku: laserowa kolor, format A3, A4, B4, B5, wydajność nie mniejsza niż 10000 stron.</p> <p>Rodzaje nośników: Etykiety, Kartony, Koperty, Papier do druku laserowego, Papier fotograficzny, Papier zwykły.</p> <p>Rozdzielczość wydruku minimum 600x600 dpi, prędkość wydruku minimum 20 stron na minutę (zarówno w czerni, jak i w kolorze). Gniazdo USB min. 2.0, interfejs LAN - zapewniający możliwość pracy w sieci. Pamięć urządzenia min. 256 MB. Poziom hałasu maks. 51 dB.</p> <p>Wspierane systemy operacyjne Mac OS X 10.10, Mac OS X 10.11, Mac OS X 10.9, Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Vista. Wyświetlacz LCD.</p> <p>Automatyczny podajnik papieru na min. 35 arkuszy. Podajnik papieru na min. 100 arkuszy oraz odbiornik papieru na min. 100 arkuszy. Procesor min. 600 MHz. Dołączone fabrycznie początkowe i zapasowe wkłady z tonerem, każdy innego koloru, kabel USB, przewód zasilający, instrukcję obsługi w języku polskim.</p> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
5.		<b>Wizualizer</b>	1	<p>Wizualizer: 8-krotny zoom cyfrowy czy Auto Focus. Głowica oparta jest na tzw. gęsiej szyi, wbudowana lampa LED, dodatkowe porty USB. Dołączone oprogramowanie pozwala na robienie zdjęć, nagrywanie filmów z dźwiękiem oraz oferuje dodatkowe funkcje takie jak negatyw, stopklatka czy ręczną edycję ustawień obrazu. Funkcje specjalne: - Hub USB dla integracji wielu urządzeń na raz - połączenie z komputerem, tablicą interaktywną i innym urządzeniem USB - wbudowany mikrofon Matryca 1/4 CMOS - Kamera min.5 Mpix - Odświeżanie obrazu 30 FPS - Fokus automatyczny/ręczny - Zoom cyfrowy 8 – krotny - Obszar skanowania A3 - Wbudowana lampa LED - Zasilanie przez port USB - Funkcje oprogramowania: - Obracanie obrazu: 0 / 90 / 180 / 270 stopni - Nanoszenie notatek na obraz - Nagrywanie obrazu i dźwięku - Efekty - obraz: Kolor/ Czerń-Biel/ Negatyw/ Pozytyw/ Stopklatka - Regulacja obrazu (Auto / Manualny).</p> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>

6.		<b>Tablica suchościeralna ceramiczna</b>	1	Tablica suchościeralna magnetyczna, ceramiczna z ramą aluminiową o wymiarach 300x120cm z kompletem różnokolorowych markerów - minimum 4 różne kolory. Gwarancja minimum 24 miesiące.
7.		<b>Tablica flipchart</b>	1	Flipchart mobilny przeznaczony do pisania markerami oraz zawieszania kartek za pomocą magnesów, suchościeralny magnetyczny. Powierzchnia wykonana ze stali lakierowanej w kolorze białym. Rozmiar tablicy minimum 68x100 cm. Regulowana wysokość. Maksymalna wysokość min. 180 cm. Stabilna metalowa konstrukcja. Wyposażony w 5 kółek, w tym 3 z blokadą. Półka na markery. Gwarancja minimum 24 miesiące.
8.		<b>Instruktaż/szkolenie z obsługi sprzętu.</b>	1	Instruktaż/szkolenie z obsługi sprzętu dla 6 osób x 8 godzin, gdzie 1 godzina = 60 minut
<b>Doposażenie pracowni ekonomiczno – rachunkowej – TECHNIK EKONOMISTA</b> <b>Wyposażenie oraz jego parametry zgodne z katalogiem MEN dla zawodu Technik Ekonomista/pracownia techniki biurowej</b>				
<b>Zadanie 1, poz. 6</b>				
1.		<b>Komputer uczniowski</b>	16	Komputer wyposażony w systemem operacyjny Windows 10 <sup>1</sup> . Procesor typu Core i5 min. siódmej generacji, min. 2-rdzeniowy. Pamięć RAM min. 8 GB (wolne sloty umożliwiające instalację dodatkowej pamięci). Karta graficzna zintegrowana. Napęd DVD. Dysk HDD o pojemności min. 1000 GB. Komunikacja: Wi-Fi, LAN, Bluetooth. Minimalna ilość złączy: USB 3.0 – 1, USB 2.0 – 1, HDMI – 1. Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional <sup>2</sup> , Oprogramowanie antywirusowe. Wyposażenie dodatkowe: mysz, klawiatura, podkładka pod mysz. Gwarancja minimum 24 miesiące.
2.		<b>Monitor</b>		Monitor: Przekątna ekranu min.: 23.8" (1920 x 1080 (Full HD), IPS, Podstawowe złącza: 1x D-Sub (VGA) , 1x HDMI, Czas reakcji [ms]: 5, Częstotliwość odświeżania [Hz]: min. 75, Kąt widzenia: 178° (poziomy)/178° (pionowy). Gwarancja minimum 24 miesiące.
3.		<b>Projektor</b>	1	Projektor wykonany w technologii LED, energooszczędny. Jasność (lumen) minimum 3500, rozdzielczość minimum 1280 x 800, kontrast minimum 20000:1, współczynnik odległości min.1.32 – 1.93:1, powiększenie minimum 1.5, przekątna minimum 35-300". Szerokość obrazu minimum 0.89 – 7.62 m. Wejścia wideo: HDMI, VGA (D-Sub 15), wejście audio: mini jack 3,5 mm, wyjście audio: mini jack 3,5 mm, łączność WiFi. Porty komunikacyjne: RS232, micro-usb B (serwisowe). Projektor dodatkowo wyposażony w kabel zasilający, pilota, instrukcję obsługi. Projektor wyposażony w dodatkowe funkcje: szybkie włączanie, wyłączenie, menu ekranowe w języku polskim, bezfiltrowy układ chłodzenia, korekcję keystone (w



				<p>ponie +/- 30 stopni) – korekcja efektu trapezowego. Gwarancja minimum 3 lata (36 miesięcy) na projektor i minimum 5 lat lub do 10000 godzin na źródło światła przy użytkowaniu 12 godzin dziennie, ewentualnie minimum 2 lata (24 miesiące) na projektor i minimum 2 lata (do 6 000 godzin) na źródło światła przy użytkowaniu powyżej 12 godzin dziennie.</p>
4.		<b>Ekran zwijany elektrycznie</b>	1	<p>Ekran do rzutnika o wymiarach min. 300x200cm rozwijany elektrycznie, z przełącznikiem ściennym zainstalowany na przewodzie zasilającym, zakończony jest wtyczką sieciową. Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
5.		<b>Urządzenie wielofunkcyjne laserowe</b>	1	<p>Urządzenie umożliwiające szybki i łatwy druk, kopiowanie i skanowanie w kolorze Druk dwustronny automatyczny. Technologia druku: laserowa kolor, format A3, A4, B4, B5, wydajność nie mniejsza niż 10000 stron. Rodzaje nośników: Etykiety, Kartony, Koperty, Papier do druku laserowego, Papier fotograficzny, Papier zwykły. Rozdzielczość wydruku minimum 600x600 dpi, prędkość wydruku minimum 20 stron na minutę (zarówno w czerni, jak i w kolorze). Gniazdo USB min. 2.0, interfejs LAN - zapewniający możliwość pracy w sieci. Pamięć urządzenia min. 256 MB. Poziom hałasu maks. 51 dB. Wspierane systemy operacyjne Mac OS X 10.10, Mac OS X 10.11, Mac OS X 10.9, Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Vista. Wyświetlacz LCD. Automatyczny podajnik papieru na min. 35 arkuszy. Podajnik papieru na min. 100 arkuszy oraz odbiornik papieru na min. 100 arkuszy. Procesor min. 600 MHz. Dołączone fabrycznie początkowe i zapasowe wkłady z tonerem, każdy innego koloru, kabel USB, przewód zasilający, instrukcję obsługi w języku polskim. Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
6.		<b>Wizualizer</b>	1	<p>Wizualizer: 8-krotny zoom cyfrowy czy Auto Focus. Głowica oparta jest na tzw. gęsiej szyi, wbudowana lampa LED, dodatkowe porty USB. Dołączone oprogramowanie pozwala na robienie zdjęć, nagrywanie filmów z dźwiękiem oraz oferuje dodatkowe funkcje takie jak negatyw, stopklatka czy ręczną edycję ustawień obrazu. Funkcje specjalne: - Hub USB dla integracji wielu urządzeń na raz - połączenie z komputerem, tablicą interaktywną i innym urządzeniem USB - wbudowany mikrofon Matryca 1/4 CMOS - Kamera min.5 Mpix - Odświeżanie obrazu 30 FPS - Fokos automatyczny/ręczny - Zoom cyfrowy 8 – krotny - Obszar skanowania A3 - Wbudowana lampa LED - Zasilanie przez port USB - Funkcje oprogramowania: - Obracanie obrazu: 0 / 90 / 180 / 270 stopni - Nanoszenie notatek na obraz - Nagrywanie obrazu i dźwięku - Efekty - obraz: Kolor/ Czerń-Biel/ Negatyw/ Pozytyw/ Stopklatka - Regulacja obrazu (Auto / Manualny). Gwarancja minimum 24 miesiące..</p>
7.		<b>Tablica suchościerna ceramiczna</b>	1	<p>Tablica suchościerna magnetyczna, ceramiczna z ramą aluminiową o wymiarach 300x120cm z kompletem różnokolorowych markerów – minimum 4 różne kolory.</p>

				Gwarancja minimum 24 miesiące.
8.		<b>Tablica flipchart</b>	1	Flipchart mobilny przeznaczony do pisania markerami oraz zawieszania kartek za pomocą magnesów, sucho ścierny magnetyczny. Powierzchnia wykonana ze stali lakierowanej w kolorze białym. Rozmiar tablicy minimum 68x100 cm. Regulowana wysokość. Maksymalna wysokość min. 180 cm. Stabilna metalowa konstrukcja. Wyposażony w 5 kółek, w tym 3 z blokadą. Półka na markery. Gwarancja minimum 24 miesiące.
9.		<b>Instruktaż/szkolenie z obsługi sprzętu.</b>	1	Instruktaż/szkolenie z obsługi sprzętu dla 8 osób x 8 godzin, gdzie 1 godzina = 60 minut
<b><u>Doposażenie pracowni techniki biurowej – TECHNIK EKONOMISTA</u></b>				
<b>Wyposażenie oraz jego parametry zgodne z katalogiem MEN dla zawodu Technik Ekonomista/pracownia techniki biurowej</b>				
<b>Zadanie 1, poz. 7</b>				
1.		<b>Komputer uczniowski</b>	16	Komputer wyposażony w systemem operacyjny Windows 10 <sup>1</sup> . Procesor typu Core i5 min. siódmej generacji, min. 2-rdzeniowy. Pamięć RAM min. 8 GB (wolne sloty umożliwiające instalację dodatkowej pamięci). Karta graficzna zintegrowana. Dysk HDD o pojemności min. 1000 GB. Napęd DVD. Komunikacja: Wi-Fi, LAN, Bluetooth. Minimalna ilość złączy: USB 3.0 – 1, USB 2.0 – 1, HDMI – 1. Wyposażenie dodatkowe: mysz, klawiatura, podkładka pod mysz. Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional <sup>2</sup> . Oprogramowanie antywirusowe. Gwarancja minimum 24 miesiące.
2.		<b>Monitor</b>	16	Monitor: Przekątna ekranu min.: 23.8" (1920 x 1080 (Full HD), IPS, Podstawowe złącza: 1x D-Sub (VGA) , 1x HDMI, Czas reakcji [ms]: 5, Częstotliwość odświeżania [Hz]: min. 75, Kąt widzenia: 178° (poziomy)/178° (pionowy). Gwarancja minimum 24 miesiące.
3.		<b>Projektor</b>	1	Projektor wykonany w technologii LED, energooszczędny. Jasność (lumen) minimum 3500, rozdzielczość minimum 1280 x 800, kontrast minimum 20000:1, współczynnik odległości min.1.32 – 1.93:1, powiększenie minimum 1.5, przekątna minimum 35300". Szerokość obrazu minimum 0.89 – 7.62 m. Wejścia wideo: HDMI, VGA (D-Sub 15), wejście audio: mini jack 3,5 mm, wyjście audio: mini jack 3,5 mm, łączność WiFi. Porty komunikacyjne: RS232, micro-usb B (serwisowe). Projektor dodatkowo wyposażony w kabel zasilający, pilota, instrukcję obsługi. Projektor wyposażony w dodatkowe funkcje: szybkie włączanie, wyłączanie, menu ekranowe w języku polskim, bezfiltrowy układ chłodzenia, korekcję keystone (w pionie +/- 30 stopni) – korekcja efektu trapezowego. Gwarancja minimum 3 lata (36 miesięcy) na projektor i minimum 5 lat lub do 10000 godzin na źródło światła przy użytkowaniu 12 godzin dziennie, ewentualnie minimum 2 lata

				(24 miesiące) na projektor i minimum 2 lata (do 6 000 godzin) na źródło światła przy użytkowaniu powyżej 12 godzin dziennie.
4.		<b>Ekran zwijany elektrycznie</b>	1	Ekran do rzutnika o wymiarach min. 300x200cm rozwijany elektrycznie, z przełącznikiem ściennym zainstalowany na przewodzie zasilającym, zakończony jest wtyczką sieciową. Gwarancja minimum 24 miesiące.
5.		<b>Urządzenie wielofunkcyjne laserowe</b>	1	Urządzenie umożliwiające szybki i łatwy druk, kopiowanie i skanowanie w kolorze. Druk dwustronny automatyczny. Technologia druku: laserowa kolor, format A3, A4, B4, B5, wydajność nie mniejsza niż 10000 stron. Rodzaje nośników: Etykiety, Kartony, Koperty, Papier do druku laserowego, Papier fotograficzny, Papier zwykły. Rozdzielczość wydruku minimum 600x600 dpi, prędkość wydruku minimum 20 stron na minutę (zarówno w czerni, jak i w kolorze). Gniazdo USB min. 2.0, interfejs LAN - zapewniający możliwość pracy w sieci, interfejs telefoniczny w celu zastosowania faksu. Pamięć urządzenia min. 256 MB. Poziom hałasu maks. 51 dB. Wspierane systemy operacyjne Mac OS X 10.10, Mac OS X 10.11, Mac OS X 10.9, Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Vista. Wyświetlacz LCD. Automatyczny podajnik papieru na min. 35 arkuszy. Podajnik papieru na min. 100 arkuszy oraz odbiornik papieru na min. 100 arkuszy. Procesor min. 600 MHz. Dołączone fabrycznie początkowe i zapasowe wkłady z tonerem, każdy innego koloru, kabel USB, przewód zasilający, kabel telefoniczny, instrukcję obsługi w języku polskim. Gwarancja minimum 24 miesiące.
6.		<b>Wizualizer</b>	1	Wizualizer: 8-krotny zoom cyfrowy czy Auto Focus. Głowica oparta jest na tzw. gęsiej szyi, wbudowana lampa LED, dodatkowe porty USB. Dołączone oprogramowanie pozwala na robienie zdjęć, nagrywanie filmów z dźwiękiem oraz oferuje dodatkowe funkcje takie jak negatyw, stopklatka czy ręczną edycję ustawień obrazu. Funkcje specjalne: - Hub USB dla integracji wielu urządzeń na raz - połączenie z komputerem, tablicą interaktywną i innym urządzeniem USB - wbudowany mikrofon Matryca 1/4 CMOS - Kamera min.5 Mpix - Odświeżanie obrazu 30 FPS - Fokos automatyczny/ręczny - Zoom cyfrowy 8 – krotny - Obszar skanowania A3 - Wbudowana lampa LED - Zasilanie przez port USB - Funkcje oprogramowania: - Obracanie obrazu: 0 / 90 / 180 / 270 stopni - Nanoszenie notatek na obraz - Nagrywanie obrazu i dźwięku - Efekty - obraz: Kolor/ Czerń-Biel/ Negatyw/ Pozytyw/ Stopklatka - Regulacja obrazu (Auto / Manualny). Gwarancja minimum 24 miesiące.
7.		<b>Telefon z faksem i sekretarką</b>	1	Telefon z faksem i sekretarką: Faks na papier zwykły, który posiada możliwość identyfikowania rozmów przychodzących oraz książkę telefoniczną na min 50 wpisów, a także 9 numerów do wybierania jednoprzyciskowego. Faks na podajnik papieru na min. 10 kartek.

				Gwarancja minimum 24 miesiące.
8.		<b>Niszczarka</b>	1	Niszczarka o następujących parametrach: ilość kartek niszczonej jednorazowo: 17 (A4/70g) rodzaj cięcia: ścinki (Cross Cut), rozmiar cięcia: 4 x 38 mm poziom bezpieczeństwa: P-4 / T-4 / O-3 (wg normy DIN 66399), zalecane maksymalne dzienne obciążenie: pojemność kosza: 34 l, szerokość szczeliny wejściowej: 230 mm, niszczy: dokumenty ze zszywkami i małymi spinaczami, karty kredytowe, płyty CD/DVD/BR*, średnia prędkość niszczenia: ok. 3,6 metra na minutę, cykl pracy w minutach: 25 on / 40 off *, automatyczny Start/Stop (fotokomórka) funkcja cofania, technologia 100% Jam Proof, technologia SafeSense, technologia SilentShred, poziom głośności: 55-70 dB, zabezpieczenie termiczne z diodą informacyjną, diody informujące o wysuniętym i pełnym koszu, dioda informująca o zacięciu papieru, automatyczne zatrzymanie pracy przy pełnym lub wysuniętym koszu, obudowa na kółkach z blokadą. Gwarancja na urządzenie: minimum 24 miesiące.
9.		<b>Bindownica</b>	1	Jednorazowo dziurkowanie do 15 kartek A4 (80 g), oprawianie dokumenty o grubości do 150 arkuszy, maks. średnica grzbietu 19 mm. Dla osób lewo- i praworęcznych. System dziurkowania pionowego. Ergonomiczna. Osobna szuflada do przechowywania grzbietów. Łatwa w konserwacji. Okienko do sprawdzenia zapelnienia szuflady i system otwarcia boku przy zbyt dużej ilości ścinków w szufladzie. Mobilna. Uchwyt do przenoszenia w obudowie. Wyśrodkowanie za pomocą suwaka. Gwarancja na urządzenie minimum 24 miesiące.
10.		<b>Instruktaż/szkolenie z obsługi sprzętu.</b>	1	Instruktaż/szkolenie z obsługi sprzętu: 8 osób x 8 godzin, gdzie 1 godzina = 60 minut
<b><u>Doposażenie pracowni techniki biurowej - TECHNIK EKONOMISTA</u></b>				
Wyposażenie oraz jego parametry zgodne z katalogiem MEN dla zawodu Technik Ekonomista/pracownia techniki biurowej				
<b>Zadanie 1, poz. 8</b>				
1.	ŚT	<b>Kserokopiarka z kompletem tonerów</b>	1	Kserokopiarka z kompletem tonerów, o następujących parametrach lub funkcjach: Drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie, archiwizacja dokumentów, Prędkość ok: 35 str./min (w trybie cz.-b.). Pojemność podajników papieru: od 1100 do 2100 arkuszy. Standardowy druk i kolorowe skanowanie sieciowe. Dwustronny automatyczny podajnik dokumentów i moduł dupleks. Oszczędzający przestrzeń wewnętrzny finisz. Min. 7-calowy kolorowy panel dotykowy z funkcją podglądu miniatur. Gwarancja na urządzenie minimum 24 miesiące.
2.		<b>Frankownica</b>	1	Frankownica z możliwością bezpiecznego podłączenia do wagi pocztowej z której wartość opłaty pocztowej jest automatycznie przesyłana do licznika frankownicy bez konieczności ustawiania jej z klawiatury, kontroluje ilość i wartość wysłanej korespondencji, posiada licznik sumarycznej wartości ofrankowanej korespondencji, posiada plombowany licznik opłaty pocztowej, posiada zabezpieczenie przed dostępem

			<p>niewołanych osób, frankuje wszystkie rodzaje kopert (powyżej 6mm - etykiety), automatycznie ustawia aktualną datę, możliwość zaprogramowania w pamięci frankownicy do 9 różnych klisz reklamowych, min 9 stanowisk kosztów (tzn., że z jednego urządzenia może korzystać dziewięciu użytkowników), frankownica na życzenie drukuje zestawienie ilościowe i kosztowe, do 8 kategorii przesyłek np. „POLECONY”, „PRIORYTET”, można zaprogramować w pamięci urządzenia i użyć w każdej chwili bez konieczności dodatkowego stemplowania listów, ostrzeżenie o przekroczeniu limitu kwoty, możliwość wydruku rejestrów frankownicy, teleporto - opcja ustawiania kredytu przez telefon, opcja stemplowania poczty przychodzącej.</p> <p>Charakterystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- matryca miejska i opłat,</li> <li>- sześć klisz reklamowych,</li> <li>- automatyczne ustawianie daty,</li> <li>- zegar czasu rzeczywistego,</li> <li>- dziewięć stanowisk kosztowych,</li> <li>- przesunięcie pozycji nadruku do 99 mm,</li> <li>- elektroniczne kody serwisowe i kody błędów,</li> <li>- złącze do wagi pocztowej,</li> </ul> <p>Gwarancja na urządzenie minimum 24 miesiące.</p>
<p>Wykonawca przeprowadzi instruktaż z obsługi sprzętu zad. 1 poz. 8, dla 8 osób x 8 godzin, gdzie 1 godzina = 60 minut</p>			

**Do każdego sprzętu dołączona instrukcja obsługi w języku polskim w wersji papierowej (o ile producent nie przewidział innej wersji – należy załączyć do sprzętu).**

1. Dotyczy oprogramowania wskazanego w opisie przedmiotu zamówienia - równoważne tj. zgodne z systemem Windows 10 zapewniające poprawne działanie aplikacji firmy Microsoft np. Microsoft Office 2007, 2010, 2013 oraz innych producentów oprogramowania, które wykorzystywane jest w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 w Łowiczu (zestawienie poniżej).  
Ww. oprogramowanie systemowe (rozwiązanie równoważne) powinno zapewnić poprawną obsługę wszystkich powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, projektorów). Zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów.
2. Oprogramowanie - Pakiet biurowy - równoważny tj. zapewniający pełną funkcjonalność oraz wygląd dokumentów stworzonych przez Microsoft Office minimum 2007 (np. poprawne w 100% działanie makr z aplikacji Excel) identycznie jak w Microsoft Office 2007. Zapewniający poprawną obsługę nakładek systemowych w ramach aplikacji, które oferuje wiele aplikacji. Dokument stworzony w równoważnym pakiecie biurowym powinien posiadać identyczny wygląd oraz funkcjonalność w pakietach biurowych Microsoft Office.

Poniżej wykaz oprogramowania wykorzystywanego w ZSP Nr 4 w Łowiczu. Parametry oferowanego sprzętu przez Wykonawcę muszą zapewnić możliwość poprawnego i bezproblemowego działania w/w oprogramowania, które będzie instalowane za zakupionych komputerach/laptopach, czy też będzie współpracowało ze sprzętem peryferyjnym.

**Oprogramowanie używane do nauki w zawodzie technik ekonomista:**

1. Pakiet biurowy Microsoft Office
2. Płatnik, wersja min. 10.02
3. Oprogramowanie InsertGT, wersja min. 1.56 SP2 HF2



**Oprogramowanie używane do nauki w zawodzie technik spedytor:**

1. Pakiet biurowy Microsoft Office
2. Giełda transportowa Timocom
3. Automapa
4. Oprogramowanie InsertGT, wersja min. 1.56 SP2 HF2

**Oprogramowanie używane do nauki w zawodzie technik handlowiec:**

1. Pakiet biurowy Microsoft Office
2. Płatnik, wersja min. 10.02
3. Oprogramowanie InsertGT, wersja min. 1.56 SP2 HF2