

ZSPnr4.RPLD.64/18.7.2019

Załącznik Nr 8 – Część Nr 1

### CZĘŚĆ 1

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPRZĘT KOMPUTEROWY I MULTIMEDIALNY – PO ZMIANIE III – zmiany zaznaczono kolorem zielonym

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.		Oprogramowanie antywirusowe	1	Oprogramowanie antywirusowe dedykowane dla komputera nauczycielskiego Zadanie 1., poz. 1., Lp. 1.
3.		<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.
4.		<b>Oprogramowanie biurowe</b>	1	Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional <sup>2</sup>
5.		<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, Porty komunikacyjne: USB (serwisowe). Projektor dodatkowo wyposażony w kabel zasilający, pilota, instrukcję obsługi. Projektor wyposażony w dodatkowe funkcje: szybkie włączanie,

				<p>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>
6.		<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>
7.		<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>Dodatkowe wyposażenie: bęben światłoczuły.</p>
8.		<b>Telewizor: min 47"</b>	1	<p>Telewizor o przekątnej ekranu min 47".Matryca: 4K Ultra HD 3840 x 2160.</p> <p>Smart TV, WiFi, wejście na kartę SD, USB, HDMI.</p> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
9.		<b>Wizualizer</b>	1	<p>Wizualizer: min. 8-krotny zoom cyfrowy czy Auto Focus.</p> <p>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 -</p>

				Efekty - obraz: Kolor/ Czerń-Biel/ Negatyw/ Pozytyw/ Stop-klatka - Regulacja obrazu (Auto / Manualny). Gwarancja minimum 24 miesiące.
10.		Stacjonarne komputery uczniowskie	15	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. Minimalna ilość złączy: USB 3.0 – 1, USB 2.0 – 1, HDMI – 1. Oprogramowanie antywirusowe, mysz, klawiatura, podkładka. Gwarancja minimum 24 miesiące.
11.		Oprogramowanie antywirusowe	15	Oprogramowanie antywirusowe dedykowane dla stacjonarnego komputera uczniowskiego Zadanie 1., poz. 1., Lp. 10.
12.		Monitor komputera uczniowskiego	15	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.
13.		Oprogramowanie biurowe	15	Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional <sup>2</sup> do komputera
14.		System. do naucz. języków obcych.	1	1x Biurko nauczyciela z wcięciem: Biurko o wymiarach 150-160 cm x 75 cm: (ostateczny wymiar na podstawie aranżacji) - elementy wykonane z płyty laminowanej gr. 18 mm, - blat grubości min. 25 mm wykończony okleiną PCV 2 mm, - blenda o minimalnej wysokości 50 cm, - kanał kablowy PCV 90 x 60, - instalacja zasilania 230 V komputerów, monitora i osprzętu sieciowego w szafce sprzętowej, - przepusty kablowe wynikające z aranżacji, - zaokrąglone, wolne (nie przylegające do innych mebli) narożniki blatu, - nadstawka prywatyzująca na całej długości biurka, - łukowe wcięcie blatu dla osoby siedzącej, - szafka z szufladami Gratnells z lewej strony, - zamykana szafka na sprzęt elektroniczny z prawej strony, - minimum 50 różnych kolorów płyty do wyboru.  8x Stół uczniowski 2-osobowy prosty: Stolik uczniowski 120-140 cm x 50-60 cm, wysokość 59-82 cm (ostateczny wymiar na podstawie aranżacji), - elementy wykonane z płyty laminowanej gr. 18 mm, - blat grubości min. 25 mm wykończony okleiną PCV 2 mm,

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- blenda o minimalnej wysokości 50 cm, jak w biurku nauczyciela,</li> <li>- kanał kablowy PCV 90 x 60 z osprzętem do zasilania 230 V komputerów i monitorów,</li> <li>- przepusty kablowe wynikające z aranżacji,</li> <li>- stoliki ustawione wg indywidualnej aranżacji,</li> <li>- zaokrąglone, wolne (nie przylegające do innych mebli) narożniki blatu,</li> <li>- minimum 50 różnych kolorów płyty do wyboru.</li> </ul> <p>Funkcje realizowane w pracowni: Oprogramowanie musi umożliwiać sterowanie wszystkimi funkcjami pracowni m.in. za pomocą tabletu z dowolnym systemem operacyjnym.</p> <p>Realizowane funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tworzenie list uczniów.</li> <li>- Możliwość importu listy uczniów z większości dostępnych na rynku dzienników elektronicznych (pliki SOU, XML, CSV).</li> <li>- Możliwość sortowania uczniów po liczbie porządkowej/nazwisku/numerze stanowiska.</li> <li>- Przyporządkowanie uczniów z listy do numerów stanowisk.</li> <li>- Automatyczne przyporządkowanie ikony płci ucznia według imienia.</li> <li>- Timer odmierzający czas pracy.</li> <li>- Możliwość zdefiniowania ilości przycisków symbolizujących stanowiska uczniów w zależności od liczebności klas.</li> <li>- Możliwość zdefiniowania minimalnej i maksymalnej ilości grup uczniowskich.</li> <li>- Możliwość zdefiniowania liczby używanych wejść audio.</li> <li>- Przypisanie nazw własnych kolejnym wejściom audio.</li> <li>- Cyfrowa, niezależna regulacja siły głosu dla każdego ucznia osobno lub dla wszystkich łącznie (uwzględnia potrzeby uczniów słabo słyszących i niedosłyszących).</li> <li>- Cyfrowa, niezależna regulacja głośności 8 wejść dźwięku.</li> <li>- Cyfrowa regulacja głośności wyjść do nagrywania.</li> <li>- Tworzenie i edytowanie grup polega na przeciągnięciu ikonki uczniów w odpowiednie miejsca w oknie oprogramowania sterującego (Drag&amp;Drop).</li> <li>- Dowolny podział uczniów na grupy o dowolnej liczebności (16 grup).</li> <li>- Dowolne zestawianie uczniów w pary (16 par).</li> <li>- Podział na pary/grupy może odbywać się automatycznie lub ręcznie,</li> <li>- Automatyczne podziały uczniów na pary, trójki, czwórki –</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>do wyboru kolejno stanowiskami lub losowo,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nauczyciel może dowolne konfiguracje uczniów zapamiętać do późniejszego użycia za pomocą ośmiu programowalnych przycisków umożliwiających szybką konfigurację klasy, którym będzie odpowiadał odpowiedni, pożądany podział na grupy i przypisane źródła dźwięku z nadaniem nazw przyciskom programowalnym.</li> <li>- Możliwość podłączenia 8 urządzeń audio z opcją dystrybuowania dźwięku z każdego wejścia do oddzielnej grupy (8 grup jednocześnie odsłuchuje RÓŻNE programy).</li> <li>- Niezależna praca w zestawionych grupach.</li> <li>- Dowolne przemieszczanie uczniów pomiędzy grupami, za pomocą szybkiego przesunięcia ikonki.</li> <li>- Podsluch przez nauczyciela dowolnego ucznia, pary lub grupy.</li> <li>- Wysyłanie programu/audycji z dowolnego źródła do wybranych grup.</li> <li>- Prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki.</li> <li>- Włączenie i wyłączenie podsluchu własnego głosu.</li> <li>- Włączenie i wyłączenie podsluchu własnego głosu dla uczniów.</li> <li>- Zapis pracy (rozmów) na magnetofonie cyfrowym lub komputerze.</li> <li>- Podział uczniów na losowe pary niezależnie konwersujące ze sobą.</li> <li>- Podział uczniów na losowe czwórki, każda czwórka pracuje z innym programem audio.</li> <li>- Podział uczniów na dowolne grupy które jednocześnie realizują własne programy (np. grupa A dyskutuje z nauczycielem, grupa B słucha audycji i dyskutuje, w grupie C uczeń tłumaczy audycję a pozostali w grupie słuchają).</li> <li>- Konwersacja nauczyciela z uczniem, parą lub grupą, konwersacji mogą przysłuchiwać się osoby nie biorące w niej udziału.</li> <li>- Podsluch przez nauczyciela dowolnego ucznia lub grupy.</li> <li>- Konwersacja nauczyciela z dowolnym uczniem lub grupą.</li> </ul> <p>1x Oprogramowanie magnetofonu cyfrowego dwuścieżkowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jednoczesne odtwarzanie dwóch plików dźwiękowych.</li> <li>- Jednoczesny zapis jednego pliku dźwiękowego i odtwarzanie innego pliku.</li> <li>- 10 zakładek wyodrębniających część zapisu.</li> <li>- Wybór prędkości odtwarzania.</li> <li>- Graficzne przedstawienie przebiegu dźwięku (oscyloskop) i porównanie z oryginałem.</li> </ul>
--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"><li>- Zapis dźwięku słyszanego w słuchawkach i własnego głosu na dwóch oddzielnych ścieżkach.</li></ul> <p>16x pulpit ucznia: Pulpit montowany w blacie biurka uczniowskiego zawierający:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- potencjometr do płynnej analogowej regulacji pozwalający każdemu uczniowi dostosować optymalny dla niego poziom dźwięku, nie dopuszcza się skokowej regulacji głośności poprzez przyciski (zamiast potencjometru),</li><li>- gniazdo DIN do podłączenia słuchawek z mikrofonem,</li><li>- wejście audio (jack) do odsłuchu dźwięku z podłączonego źródła - np. rejestratora cyfrowego, dyktafonu, komputera,</li><li>- wyjście audio (jack) do nagrywania prowadzonej konwersacji na podłączonym rejestratorze - np. komputerze,</li><li>- przycisk zgłoszenia - prośba o pomoc do nauczyciela,</li><li>- wskaźnik LED zgłoszenia, sygnalizuje naciśnięcie przycisku,</li><li>- wskaźnik LED podsłuchu, sygnalizuje o włączonym podsłuchu ucznia, sygnalizacja jest możliwa do wyłączenia przez nauczyciela.</li></ul> <p>1x słuchawki bezprzewodowe z mikrofonem dla nauczyciela: Użycie słuchawek ma być realizowane poprzez przełączeniu odpowiedniej funkcji w oprogramowaniu pracowni językowej. Bezprzewodowe słuchawki z mikrofonem o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- umożliwiające podłączenie zamiennie ze standardowymi słuchawkami przewodowymi oraz przełączenie z poziomu oprogramowania,</li><li>- zestawienie połączenia bezprzewodowego możliwe za pomocą jednego przycisku na słuchawkach,</li><li>- regulacja głośności i wyciszenie mikrofonu za pomocą przycisków na zestawie słuchawkowym,</li><li>- wskaźnik optyczny na zestawie słuchawkowym w postaci diody LED informującej o stanie połączenia,</li><li>- sygnały dźwiękowe informujące o słabej baterii, poziomie głośności, wyciszeniu mikrofonu,</li><li>- aktywna redukcja szumów otoczenia, eliminacja efektu echa,</li><li>- ładowanie słuchawki po odłożeniu na podstawkę dokującą,</li><li>- automatyczny tryb uśpienia pozwala oszczędzać energię.</li><li>- regulowany pałąk dostosowujący wielkość słuchawek do</li></ul>
--	--	--	--	--

				<p>głowy,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- praca z transmisją DECT,</li> <li>- zasięg transmisji bezprzewodowej do 120 metrów między bazą i zestawem słuchawkowym,</li> <li>- bateria polimerowa litowo-jonowa o pojemności 295 mA/h,</li> <li>- trwałość baterii minimum 1000 cykli ładowania,</li> <li>- czas rozmowy na baterii do 8 godzin,</li> <li>- czas czuwania na baterii co najmniej 36 godzin,</li> <li>- czas ładowania baterii: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ładowanie do 20% poniżej 20 minut,</li> <li>- ładowanie do 50% poniżej 45 minut,</li> <li>- pełne naładowanie poniżej 3 godzin.</li> </ul> </li> </ul> <p>Gwarancja na pracownię: min. 24 miesiące.</p>
15.		<b>Głośnik do zabudowy w biurku</b>	2	<p>2-drożny głośnik współosiowy o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimalna moc max. 80W,</li> <li>- pasmo przenoszenia 100–20000Hz,</li> <li>- średnica minimum 16cm,</li> <li>- sprawność min. 88dB/1W/1M.</li> </ul> <p>- Gwarancja: min. 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.</p> <p>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 umożliwiające 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.</p> <p>Wyposażenie w kamerę internetową.</p> <p>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.</p> <p>W zestawie: dokumentacja, kabel zasilający, zasilacz, oprogramowanie antywirusowe, mysz, klawiatura, podkładka pod mysz.</p> <p>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.</p>

				<p>Wejścia wideo: HDMI, VGA (D-Sub 15), wejście audio: mini jack 3,5 mm, wyjście audio: mini jack 3,5 mm, 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. 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 -</p>



				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/ Stop-klatka - Regulacja obrazu (Auto / Manualny).
8.		<b>Stacjonarne komputery uczniowskie</b>	15	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, <b>oprogramowanie antywirusowe</b> . Gwarancja minimum 24 miesiące.
9.		<b>oprogramowanie antywirusowe</b>	15	<b>oprogramowanie antywirusowe dedykowane dla stacjonarnego komputera uczniowskiego Zadanie 1., poz. 2, Lp. 8.</b>
10.		<b>Monitor komputera uczniowskiego</b>	15	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.
11.		<b>Oprogramowanie biurowe</b>	15	Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional <sup>2</sup> do komputera uczniowskiego
12.		<b>System. do naucz. języków obcych.</b>	1	System. do nauczania języków. obcych: na 16 stanowisk + nauczyciel w konfiguracji: 17x Słuchawki przewodowe z mikrofonem o następujących parametrach: Trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, w miękkiej, elastycznej obudowie, z mikrofonem na giętkim pałąku, wyposażone w duże, wokół uszne, wentylowane nauszniki. Wtyczka 5 pin. Certyfikat CE. Parametry mikrofonu: - mikrofon pojemnościowy dookólny - charakteryzuje się bardzo dużą czułością ze wszystkich kierunków, - pasmo przenoszenia 30-16000Hz, - impedancja 1,8 kΩ, - czułość -48 ±3 dB. Parametry słuchawek: - minimalna max. moc wyjściowa 100 mW, - pasmo przenoszenia 40-14400 Hz, - impedancja 2 x 300 Ω, - czułość >98 dB 1x Biurko nauczyciela z wcięciem:

			<p>Biurko o wymiarach 150-160 cm x 75 cm: (ostateczny wymiar na podstawie aranżacji)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementy wykonane z płyty laminowanej gr. 18 mm,</li> <li>- blat grubości min. 25 mm wykończony okleiną PCV 2 mm,</li> <li>- blenda o minimalnej wysokości 50 cm,</li> <li>- kanał kablowy PCV 90 x 60,</li> <li>- instalacja zasilania 230 V komputerów, monitora i osprzętu sieciowego w szafce sprzętowej,</li> <li>- przepusty kablowe wynikające z aranżacji,</li> <li>- zaokrąglone, wolne (nie przylegające do innych mebli) narożniki blatu,</li> <li>- nadstawka prywatyzująca na całej długości biurka,</li> <li>- łukowe wcięcie blatu dla osoby siedzącej,</li> <li>- szafka z szufladami Gratnells z lewej strony,</li> <li>- zamykana szafka na sprzęt elektroniczny z prawej strony,</li> <li>- minimum 50 różnych kolorów płyty do wyboru.</li> </ul> <p>8x Stół uczniowski 2-osobowy prosty: Stolik uczniowski 120-140 cm x 50-60 cm, wysokość 59-82 cm (ostateczny wymiar na podstawie aranżacji),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementy wykonane z płyty laminowanej gr. 18 mm,</li> <li>- blat grubości min. 25 mm wykończony okleiną PCV 2 mm,</li> <li>- blenda o minimalnej wysokości 50 cm, jak w biurku nauczyciela,</li> <li>- kanał kablowy PCV 90 x 60 z osprzętem do zasilania 230 V komputerów i monitorów,</li> <li>- przepusty kablowe wynikające z aranżacji,</li> <li>- stoliki ustawione wg indywidualnej aranżacji,</li> <li>- zaokrąglone, wolne (nie przylegające do innych mebli) narożniki blatu,</li> <li>- minimum 50 różnych kolorów płyty do wyboru.</li> </ul> <p>Funkcje realizowane w pracowni: Oprogramowanie musi umożliwiać sterowanie wszystkimi funkcjami pracowni m.in. za pomocą tabletu z dowolnym systemem operacyjnym.</p> <p>Realizowane funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tworzenie list uczniów.</li> <li>- Możliwość importu listy uczniów z większości dostępnych na rynku dzienników elektronicznych (pliki SOU, XML, CSV).</li> <li>- Możliwość sortowania uczniów po liczbie porządkowej/nazwisku/numerze stanowiska.</li> <li>- Przyporządkowanie uczniów z listy do numerów stanowisk.</li> </ul>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatyczne przyporządkowanie ikony płci ucznia według imienia.</li> <li>- Timer odmierzający czas pracy.</li> <li>- Możliwość zdefiniowania ilości przycisków symbolizujących stanowiska uczniów w zależności od liczebności klas.</li> <li>- Możliwość zdefiniowania minimalnej i maksymalnej ilości grup uczniowskich.</li> <li>- Możliwość zdefiniowania liczby używanych wejść audio.</li> <li>- Przypisanie nazw własnych kolejnym wejściom audio.</li> <li>- Cyfrowa, niezależna regulacja siły głosu dla każdego ucznia osobno lub dla wszystkich łącznie (uwzględnia potrzeby uczniów słabo słyszających i niedosłyszących).</li> <li>- Cyfrowa, niezależna regulacja głośności 8 wejść dźwięku.</li> <li>- Cyfrowa regulacja głośności wyjść do nagrywania.</li> <li>- Tworzenie i edytowanie grup polega na przeciąganiu ikonki uczniów w odpowiednie miejsca w oknie oprogramowania sterującego (Drag&amp;Drop).</li> <li>- Dowolny podział uczniów na grupy o dowolnej liczebności (16 grup).</li> <li>- Dowolne zestawianie uczniów w pary (16 par).</li> <li>- Podział na pary/grupy może odbywać się automatycznie lub ręcznie,</li> <li>- Automatyczne podziały uczniów na pary, trójki, czwórki – do wyboru kolejno stanowiskami lub losowo,</li> <li>- Nauczyciel może dowolne konfiguracje uczniów zapamiętać do późniejszego użycia za pomocą ośmiu programowalnych przycisków umożliwiających szybką konfigurację klasy, którym będzie odpowiadał odpowiedni, pożądaný podział na grupy i przypisane źródła dźwięku z nadaniem nazw przyciskom programowalnym.</li> <li>- Możliwość podłączenia 8 urządzeń audio z opcją dystrybuowania dźwięku z każdego wejścia do oddzielnej grupy (8 grup jednocześnie odsłuchuje RÓŻNE programy).</li> <li>- Niezależna praca w zestawionych grupach.</li> <li>- Dowolne przemieszczanie uczniów pomiędzy grupami, za pomocą szybkiego przesunięcia ikonki.</li> <li>- Podsluch przez nauczyciela dowolnego ucznia, pary lub grupy.</li> <li>- Wysyłanie programu/audycji z dowolnego źródła do wybranych grup.</li> <li>- Prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki.</li> <li>- Włączenie i wyłączenie podsluchu własnego głosu.</li> <li>- Włączenie i wyłączenie podsluchu własnego głosu dla uczniów.</li> <li>- Zapis pracy (rozmów) na magnetofonie cyfrowym lub</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>komputerze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podział uczniów na losowe pary niezależnie konwersujące ze sobą.</li> <li>- Podział uczniów na losowe czwórki, każda czwórka pracuje z innym programem audio.</li> <li>- Podział uczniów na dowolne grupy które jednocześnie realizują własne programy (np. grupa A dyskutuje z nauczycielem, grupa B słucha audycji i dyskutuje, w grupie C uczeń tłumaczy audycję a pozostali w grupie słuchają).</li> <li>- Konwersacja nauczyciela z uczniem, parą lub grupą, konwersacji mogą przysłuchiwać się osoby nie biorące w niej udziału.</li> <li>- Podśłuch przez nauczyciela dowolnego ucznia lub grupy.</li> <li>- Konwersacja nauczyciela z dowolnym uczniem lub grupą.</li> </ul> <p>1x Oprogramowanie magnetofonu cyfrowego dwuścieżkowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jednoczesne odtwarzanie dwóch plików dźwiękowych.</li> <li>- Jednoczesny zapis jednego pliku dźwiękowego i odtwarzanie innego pliku.</li> <li>- 10 zakładek wyodrębniających część zapisu.</li> <li>- Wybór prędkości odtwarzania.</li> <li>- Graficzne przedstawienie przebiegu dźwięku (oscyloskop) i porównanie z oryginałem.</li> <li>- Zapis dźwięku słyszanego w słuchawkach i własnego głosu na dwóch oddzielnych ścieżkach.</li> </ul> <p>16x pulpit ucznia:</p> <p>Pulpit montowany w blacie biurka uczniowskiego zawierający:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potencjometr do płynnej analogowej regulacji pozwalający każdemu uczniowi dostosować optymalny dla niego poziom dźwięku, nie dopuszcza się skokowej regulacji głośności poprzez przyciski (zamiast potencjometru),</li> <li>- gniazdo DIN do podłączenia słuchawek z mikrofonem,</li> <li>- wejście audio (jack) do odsłuchu dźwięku z podłączonego źródła - np. rejestratora cyfrowego, dyktafonu, komputera,</li> <li>- wyjście audio (jack) do nagrywania prowadzonej konwersacji na podłączonym rejestratorze - np. komputerze,</li> <li>- przycisk zgłoszenia - prośba o pomoc do nauczyciela,</li> <li>- wskaźnik LED zgłoszenia, sygnalizuje naciśnięcie przycisku,</li> <li>- wskaźnik LED podśłuchu, sygnalizuje o włączonym podśłuchu ucznia, sygnalizacja jest możliwa do wyłączenia przez nauczyciela.</li> </ul>
--	--	--	---

				<p>1x słuchawki bezprzewodowe z mikrofonem dla nauczyciela:</p> <p>Użycie słuchawek ma być realizowane poprzez przełączeniu odpowiedniej funkcji w oprogramowaniu pracowni językowej.</p> <p>Bezprzewodowe słuchawki z mikrofonem o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umożliwiające podłączenie zamiennie ze standardowymi słuchawkami przewodowymi oraz przełączenie z poziomu oprogramowania,</li> <li>- zestawienie połączenia bezprzewodowego możliwe za pomocą jednego przycisku na słuchawkach,</li> <li>- regulacja głośności i wyciszanie mikrofonu za pomocą przycisków na zestawie słuchawkowym,</li> <li>- wskaźnik optyczny na zestawie słuchawkowym w postaci diody LED informującej o stanie połączenia,</li> <li>- sygnały dźwiękowe informujące o słabej baterii, poziomie głośności, wyciszeniu mikrofonu,</li> <li>- aktywna redukcja szumów otoczenia, eliminacja efektu echa,</li> <li>- ładowanie słuchawki po odłożeniu na podstawkę dokującą,</li> <li>- automatyczny tryb uśpienia pozwala oszczędzać energię.</li> <li>- regulowany pałąk dostosowujący wielkość słuchawek do głowy,</li> <li>- praca z transmisją DECT,</li> <li>- zasięg transmisji bezprzewodowej do 120 metrów między bazą i zestawem słuchawkowym,</li> <li>- bateria polimerowa litowo-jonowa o pojemności 295 mA/h,</li> <li>- trwałość baterii minimum 1000 cykli ładowania,</li> <li>- czas rozmowy na baterii do 8 godzin,</li> <li>- czas czuwania na baterii co najmniej 36 godzin,</li> <li>- czas ładowania baterii: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ładowanie do 20% poniżej 20 minut,</li> <li>- ładowanie do 50% poniżej 45 minut,</li> <li>- pełne naładowanie poniżej 3 godzin.</li> </ul> </li> </ul> <p>Gwarancja na pracownię: min. 24 miesiące.</p>
13.		<b>Instruktaż z obsługi sprzętu</b>	1	Instruktaż z obsługi sprzętu (szkolenie dla 8 osób x 8 h, gdzie 1 godzina = 60 minut)
14.		<b>Głośnik do zabudowy w biurku</b>	2	<p>2-drożny głośnik współosiowy o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimalna moc max. 80W,</li> <li>- pasmo przenoszenia 100–20000Hz,</li> <li>- średnica minimum 16cm,</li> <li>- sprawność min. 88dB/1W/1M.</li> </ul> <p>- Gwarancja: min. 24 miesiące.</p>

**Doposażenie pracowni komunikacji w języku obcym – TECHNIK EKONOMISTA I TECHNIK SPEDYTOR  
Wyposażenie oraz jego parametry zgodne z katalogiem MEN dla zawodu Technik Handlowiec/pracownia organizowania i prowadzenia sprzedaży.**

**Zadanie 1 poz. 3**

1.	ŚT	Jednostka centralna systemu do nauki j. Obcych	1	<p>Zestaw musi zawierać:</p> <p>a) Jednostkę sterującą w obudowie Rack 19", zawierającą zintegrowaną matrycę audio - umożliwiającą zestawianie połączeń pomiędzy 17 użytkowników wg opisu funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni” oraz zawierającą cyfrowe regulacje poziomów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- niezależnie siły głosu każdego ucznia,</li> <li>- siły głosu nauczyciela,</li> <li>- niezależnie siły dźwięku 8 wejść audio,</li> <li>- siły dźwięku z głośników,</li> <li>- barwy dźwięku z głośników,</li> <li>- siły dźwięku nagrywania.</li> </ul> <p>b) oprogramowanie zarządzające systemem, do instalacji w systemie Windows, umożliwiające obsługę wszystkich funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni”; oprogramowanie musi umożliwiać sterowanie wszystkimi funkcjami pracowni za pomocą tabletu z dowolnym systemem operacyjnym,</p> <p>c) oprogramowanie dwusieczkowego rejestratora dźwięku, do instalacji w systemie Windows, umożliwiające obsługę wszystkich funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni”. Jednostka sterująca musi być obsługiwana za pomocą powyższego oprogramowania za pomocą zewnętrznego komputera PC.</p> <p>Złącza jednostki sterującej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16 gniazd do podłączenia stanowisk uczniowskich,</li> <li>- 1 gniazdo przewodowej słuchawki nauczyciela,</li> <li>- 1 gniazdo bezprzewodowej słuchawki nauczyciela,</li> <li>- 8 niezależnych wejść audio do podłączenia źródeł dźwięku,</li> <li>- 2 wyjścia audio do nagrywania,</li> <li>- 2 wyjścia głośnikowe do głośników 4-16 ohm.</li> </ul> <p>Połączenie stanowisk uczniowskich w topologii gwiazdy (w przypadku uszkodzenia jednego z przyłączy pozostałe działają bez zakłóceń).</p> <p>Zasilanie stanowisk uczniowskich - napięciem bezpiecznym. Zasilanie jednostki centralnej – 230VAC.</p> <p>Gwarancja: min. 24 miesiące.</p>
2.	ŚT	Jednostka centralna systemu do nauki j. Obcych	1	<p>Zestaw musi zawierać:</p> <p>a) Jednostkę sterującą w obudowie Rack 19", zawierającą zintegrowaną matrycę audio - umożliwiającą zestawianie połączeń pomiędzy 17 użytkowników wg opisu funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni” oraz zawierającą cyfrowe regulacje poziomów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- niezależnie siły głosu każdego ucznia,</li> <li>- siły głosu nauczyciela,</li> <li>- niezależnie siły dźwięku 8 wejść audio,</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- siły dźwięku z głośników,</li> <li>- barwy dźwięku z głośników,</li> <li>- siły dźwięku nagrywania.</li> </ul> <p>b) oprogramowanie zarządzające systemem, do instalacji w systemie Windows, umożliwiające obsługę wszystkich funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni”; oprogramowanie musi umożliwiać sterowanie wszystkimi funkcjami pracowni za pomocą tabletu z dowolnym systemem operacyjnym,</p> <p>c) oprogramowanie dwusieczkowego rejestratora dźwięku, do instalacji w systemie Windows, umożliwiające obsługę wszystkich funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni”. Jednostka sterująca musi być obsługiwana za pomocą powyższego oprogramowania za pomocą zewnętrznego komputera PC.</p> <p>Złącza jednostki sterującej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16 gniazdo do podłączenia stanowisk uczniowskich,</li> <li>- 1 gniazdo przewodowej słuchawki nauczyciela,</li> <li>- 1 gniazdo bezprzewodowej słuchawki nauczyciela,</li> <li>- 8 niezależnych wejść audio do podłączenia źródeł dźwięku,</li> <li>- 2 wyjścia audio do nagrywania,</li> <li>- 2 wyjścia głośnikowe do głośników 4-16 ohm.</li> </ul> <p>Połączenie stanowisk uczniowskich w topologii gwiazdy (w przypadku uszkodzenia jednego z przyłączy pozostałe działają bez zakłóceń).</p> <p>Zasilanie stanowisk uczniowskich - napięciem bezpiecznym.</p> <p>Zasilanie jednostki centralnej – 230VAC.</p> <p>Gwarancja: min. 24 miesiące.</p>
Należy przeprowadzić instruktaż z obsługi sprzętu – Zad.1, poz. 3 - szkolenie dla 8 osób x 8h, gdzie 1 godzina = 60 minut				
<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>				
<b>Zadanie 1, poz. 5</b>				
<b>1.</b>		<b>Komputery uczniowskie – laptop.</b>	<b>16</b>	<p>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.</p> <p>Oprogramowanie biurowe Office 2016<sup>2</sup></p> <p>Oprogramowanie specjalistyczne na wszystkie stanowiska:</p> <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>
<b>2.</b>		<b>Projektor</b>	<b>1</b>	<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 35300”.</p>

				<p>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, 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.</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. 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>
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 -</p>



				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/ Stop-klatka - Regulacja obrazu (Auto / Manualny). Gwarancja minimum 24 miesiące.
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. <del>Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional<sup>2</sup>, Oprogramowanie antywirusowe.</del> Wyposażenie dodatkowe: mysz, klawiatura, podkładka pod mysz. Gwarancja minimum 24 miesiące.
2.		<del>Oprogramowanie antywirusowe</del>	16	<del>Oprogramowanie antywirusowe dedykowane dla komputera uczniowskiego Zadanie 1., poz. 6, Lp. 1</del>
3.		<del>Oprogramowanie biurowe</del>	16	<del>Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional<sup>2</sup></del>
4.		<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.
5.		<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

				<p>min.1.32 – 1.93:1, powiększenie minimum 1.5, przekątna minimum 35-300”.</p> <p>Szerokość obrazu minimum 0.89 – 7.62 m.</p> <p>Wejścia wideo: HDMI, VGA (D-Sub 15), wejście audio: mini jack 3,5 mm, wyjście audio: mini jack 3,5 mm,</p> <p>Porty komunikacyjne: RS232, micro-usb B (serwisowe).</p> <p>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.</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>
6.		<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>
7.		<b>Urządzenie wielofunkcyjne laserowe</b>	1	<p>Urządzenie umożliwiające szybki i łatwy druk, kopiowanie i skanowanie w kolorze Druk dwustronny automatyczny.</p> <p>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.</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.</p> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
8.		<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 -</p>

				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/ Stop-klatka - Regulacja obrazu (Auto / Manualny). Gwarancja minimum 24 miesiące..
9.		<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.
10.		<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.
11.		<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.		Oprogramowanie antywirusowe	16	Oprogramowanie antywirusowe dedykowane dla komputera uczniowskiego Zadanie 1., poz. 7, Lp. 1.
3.		Oprogramowanie biurowe	16	Oprogramowanie biurowe Office 2016 Professional <sup>2</sup>
4.		<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.
5.		<b>Projektor</b>	1	Projektor wykonany w technologii LED, energooszczędny. Jasność (lumen) minimum 3500, rozdzielczość minimum 1280 x

				<p>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, 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.</p>
6.		<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>
7.		<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, 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.</p>
8.		<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 -</p>

				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/ Stop-klatka - Regulacja obrazu (Auto / Manualny). Gwarancja minimum 24 miesiące.
9.		<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.
10.		<b>Niszczonekarka</b>	1	Niszczonekarka o następujących parametrach: ilość kartek niszczonek jednokrotnie: 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, niszczonek: dokumenty ze zszywkami i małymi spinaczami, karty kredytowe, płyty CD/DVD/BR*, średnia prędkość niszczonek: 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.
11.		<b>Bindownica</b>	1	Jednokrotnie 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 zapełnienia 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.
12.		<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>				
<b>Wyposażenie oraz jego parametry zgodne z katalogiem MEN dla zawodu Technik Ekonomista/pracownia techniki biurowej</b>				
<b>Zadanie 1, poz. 8</b>				
1.	ST	<b>Kserokopiarka z kompletem tonerów</b>	1	Kserokopiarka z kompletem tonerów, o następujących parametrach lub funkcjach: Drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie, archiwizacja

				<p>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 duplex. Oszczędzający przestrzeń wewnętrzny finisz. Min. 7-calowy kolorowy panel dotykowy z funkcją podglądu miniatur. Gwarancja na urządzenie minimum 24 miesiące.</p>
2.		<b>Frankownica</b>	1	<p>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 niepowołanych 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. 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>
Wykonawca przeprowadzi instruktaż z obsługi sprzętu zad. 1 poz. 8, dla 8 osób x 8 godzin, gdzie 1 godzina = 60 minut				

**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 n/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