

ZAŁĄCZNIK NR I.3.I po zmianie

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia - do Szczegółowego wniosku o przeprowadzenie postępowania udzielenia zamówienia publicznego
CZĘŚĆ I – Dostawa sprzętu komputerowego i multimedialnego**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego i multimedialnego do:
- 1) Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 "Budowlanka" w Zielonej Górze ul. Botaniczna 50, 65-392 Zielona Góra
 - 2) Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 2 "Elektronik" w Zielonej Górze ul. Stanisława Staszica 2, 65-175 Zielona Góra
 - 3) Zespół Szkół Technicznych w Zielonej Górze ul. Wrocławska 65a, 65-218 Zielona Góra
 - 4) Branżowa Szkoła I stopnia w Zespole Szkół Specjalnych w Zielonej Górze ul. Piastowska 9, 65-515 Zielona Góra
 - 5) Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego w Zielonej Górze ul. Botaniczna 66, 65-392 Zielona Góra
2. Zamawiający wymaga, aby:
- 1) przedmiot umowy był fabrycznie nowy, nieużywany i nieekspozowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, dopuszczony do obrotu, spełniający normy CE, wolny od wad fizycznych i prawnych oraz roszczeń osób trzecich,
 - 2) przedmiot umowy był zgodny z wymaganiami Zamawiającego określonymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Uwaga

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych - z zachowaniem przez Wykonawcę zasad i wymogów opisanych w SIWZ. Użyte w specyfikacji określenia wskazujące ewentualne znaki towarowe, patent lub pochodzenie przedmiotu zamówienia należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”. Wykonawca oferując przedmiot równoważny do opisanego w specyfikacji jest zobowiązany zachować równoważność w zakresie parametrów użytkowych, funkcjonalnych, wizualnych, materiałowych, jakościowych, które muszą być na poziomie nie niższym od parametrów wskazanych przez Zamawiającego. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania „równoważne” co do przedmiotu zamówienia wskazanego w SIWZ przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać poprzez przedstawienie stosownych dowodów (np. specyfikacji technicznych zawierających nazwę części, zestawienia parametrów, cech i funkcjonalności proponowanego sprzętu równoważnego), iż oferowane przez niego produkty spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Zawarte w niniejszej SIWZ wraz załącznikami informacje na temat parametrów i funkcji są danymi minimalnymi - Zamawiający dopuszcza zaferowanie produktów o rozszerzonych funkcjach i lepszych parametrach, pod warunkiem, iż spełniają one minimalne wymagania określone w niniejszym zamówieniu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYPOSAŻENIA W SPRZĘT KOMPUTEROWY I MULTIMEDIALNY

Lp.	Pracownia/ laboratorium	Nazwa i szczegółowy opis	Miejsce dostawy
	Laboratorium Geodezji w ZSB/CKZiU – pomoce dydaktyczne	Stanowisko komputerowe, 15 kompletów Monitor: - o przekątnej minimalnej 21,5" , - matryca ips, - rodzaj podświetlenia led, - ekran płaski, - rozdzielczości 1920x1080 pikseli, - proporcja ekranu 16:9, - jasności nie mniejszej niż 250 cd/m2,	Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego "Budowlanka"/ Zespół Szkół Budowlanych ul. Botaniczna 50 65-392



		<ul style="list-style-type: none"> - zawiera złącza minimum: 1xHDMI, - częstotliwość odświeżania 60 Hz, - kontrast 1000:1. <p>Komputer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - płyta główna: obsługująca procesor min. 6 rdzeniowy, obsługująca gniazda pamięci DDR4 o minimalnym taktowaniu 2133 Mhz, obsługuje technologie PXE, Wake On LAN, minimum 1x PCI Express 3.0 x16 4x SATA III zintegrowana karta sieciowa 1x 10/100/1000, zintegrowana karta muzyczna, -procesor o wydajności co najmniej 10000 punktów według PassMark CPU BENCHMARKS, - karta graficzna o wydajności co najmniej 8000 punktów według PassMark G3D Mark: typ złącza PCI Express x16 minimum 6 GB VRAM GDDR5 obsługiwane standardy DirectX 12, OpenGL 4.5 złącza minimum 1x DVI-D, 1x HDMI -dysk twardej ssd nie mniejszy niż 240 GB, o wydajności co najmniej 2800 punktów według PassMark Disk Rating - mni. 8GB ram DDR 4 o taktowaniu co najmniej 2133 oraz o opóźnieniach nie większych niż 28 ns według PassMark Memory Latency -zasilacz 500 W z certyfikatem sprawności 80 plus GOLD, układ PFC aktywny, zabezpieczenia OCP, OPP/OLP, OTP, OVP, SCP, UVP, -obudowa do komputera, mysz, klawiatura 	Zielona Góra
Laboratorium Geodezji w ZSB/CKZiU – środki trwałe		<p>Stanowisko serwerowe, 1 komplet</p> <p>Monitor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o przekątnej minimalnej 21,5” , - matryca ips, - rodzaj podświetlania led, - ekran płaski, - rozdzielczości 1920x1080 pikseli, - proporcja ekranu 16:9, - jasności nie mniejszej niż 250 cd/m2, - zawiera złącza minimum: 1xHDMI, - częstotliwość odświeżania 60 Hz, - kontrast 1000:1. <p>Komputer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - płyta główna – serwerowa: obsługująca procesor min. 8 rdzeniowy – 16 wątkowy. obsługująca pamięci DDR4 serwerową o minimalnym taktowaniu 2133 Mhz i korekcji błędów ECC, minimum 4x port sata, minimum 1x PCI Express 3.0 x16, zintegrowana karta sieciowa 2x 10/100/1000, zintegrowana karta muzyczna, obsługuje technologie PXE, Wake On LAN, -procesor serwerowy o wydajności co najmniej 17000 punktów według PassMark CPU BENCHMARKS, obsługujący wirtualizację. - karta graficzna o wydajności co najmniej 8000 punktów według PassMark G3D Mark: 	CKZiU “Budowlanka”/ Zespół Szkół Budowlanych ul. Botaniczna 50 65-392 Zielona Góra

		<p>typ złącza PCI Express x16 minimum 6 GB VRAM GDDR5 obsługiwane standardy DirectX 12, OpenGL 4.5 złącza minimum 1x DVI-D, 1x HDMI - 1x dysk twardy ssd nvme nie mniejszy niż 240 GB o wydajności co najmniej 13000 punktów według PassMark Disk Rating - 1x dysk twardy HDD do serwera (dysk serwerowy): pojemność 3TB, format 3,5", 7200 obrotów na minutę, interfejs sata III (6 Gb/s), - min. 16 GB ram DDR 4 ECC i taktowaniu co najmniej 2133, o opóźnieniach nie większych niż 28 ns według PassMark Memory Latency- ram serwerowy. - zasilacz 700 W z certyfikatem sprawności 80 plus GOLD, układ PFC aktywny, zabezpieczenia OCP, OPP/OLP, OTP, OVP, SCP, UVP -obudowa do komputera, mysz, klawiatura</p>	
	Pracownia samochodowa w ZSEiS/CKZiU – pomoce dydaktyczne	<p>Projektor multimedialny, 1 szt. Minimalne wymagania: rozdzielczość optyczna min. 1024x768, jasność min. 2200 ANSI Lumenów (w trybie „eco” min. 1600 ANSI Lumenów), kontrast min. 4000:1, format obrazu (standard): między 4:3 a 16:9 krótkoogniskowy żywość lampy min. 5000 h – tryb normalnej pracy, porty/złącza wejścia/wyjścia minimum: D-Sub, HDMI, stereo mini Jack, wbudowany głośnik o mocy min. 5W (stereo), dołączony kabel zasilający i sygnałowe D-Sub oraz HDMI, wskaźnik laserowy i pilot, wraz z bateriami, wraz z ekranem: rozwijany elektrycznie, powierzchnia projekcyjna: matowa, biała, rozmiar powierzchni projekcyjnej: szerokość: min. 180 cm, wysokość: min. 135 cm, format: 4:3 lub 16:9, sterowanie: ręczne lub bezprzewodowe, mocowanie: ścienne lub sufitowe</p>	<p>Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego “Elektronik”/ Zespół Szkół Elektronicznych i Samochodowych ul. Stanisława Staszica 2 65-175 Zielona Góra</p>
	Pracownia urzędów i systemów energetyki odnawialnej w ZSEiS/CKZiU – pomoce dydaktyczne	<p>Projektor multimedialny, 1 szt. Minimalne wymagania: rozdzielczość optyczna min. 1024x768, jasność min. 2200 ANSI Lumenów (w trybie „eco” min. 1600 ANSI Lumenów), kontrast min. 4000:1, format obrazu (standard): między 4:3 a 16:9 krótkoogniskowy żywość lampy min. 5000 h – tryb normalnej pracy, porty/złącza wejścia/wyjścia minimum: D-Sub, HDMI, stereo mini Jack, wbudowany głośnik o mocy min. 5W (stereo), dołączony kabel zasilający i sygnałowe D-Sub oraz HDMI, wskaźnik laserowy i pilot, wraz z bateriami, wraz z ekranem: rozwijany elektrycznie, powierzchnia projekcyjna: matowa, biała, rozmiar powierzchni projekcyjnej: szerokość: min. 180 cm, wysokość: min. 135 cm, format: 4:3 lub 16:9, sterowanie: ręczne lub bezprzewodowe, mocowanie: ścienne lub sufitowe</p>	<p>CKZiU “Elektronik”/ ZSEiS ul. Stanisława Staszica 2 65-175 Zielona Góra</p>

	<p>Pracownia mechatroniczna w ZSEiS/CKZiU – pomoce dydaktyczne</p>	<p>Zestawy komputerowe wraz z monitorem i systemami operacyjnymi, 16 szt. Procesor: częstotliwość min. 3 GHz, wydajność wg Passmark nie mniejsza niż 7000 pkt. Pamięć RAM: DDR4 lub nowsze, min. 8 GB z możliwością rozszerzenia do min. 16 GB. Płyta główna: dopasowana do zestawu, minimum jedno wolne gniazdo PCI Express x16. Dysk twardy: półprzewodnikowy SSD, min. 240 GB. Karta sieciowa 100/1000 Mbps. Karta grafiki: zintegrowana lub dedykowana, wydajność wg passmark nie mniejsza niż 2000 pkt. Karta dźwiękowa: zintegrowana. Porty USB: minimum 5 szt. na tylnym panelu; minimum 1 szt. na przednim panelu o prędkości co najmniej USB 3.1 Gen 1. Wszystkie wymagane porty muszą być formatu USB A. Obudowa: dopasowana do zestawu. Zasilacz: o mocy dopasowanej do zestawu, sprawność potwierdzona certyfikatem 80+ Bronze lub wyższym. Napęd optyczny: możliwość odczytu płyt CD i DVD+/-R. Mysz optyczna i klawiatura: przewodowe, złącza dopasowane do płyty głównej; Monitor o przekątnej minimum 21.5"; minimalna rozdzielczość 1920x1080; panel typu IPS/VA lub pochodnych; możliwość podłączenia do komputera łączem cyfrowym: DVI lub HDMI lub DisplayPort. System operacyjny: co najmniej Windows 10 Pro, PL, 64-bitowy. W zestawie muszą znajdować się wszystkie wymagane kable połączeniowe, w szczególności: zasilające, do podłączenia monitora łączem cyfrowym, ethernetowy minimum cat.6 2m.</p>	<p>CKZiU "Elektronik"/ ZSEiS ul. Stanisława Staszica 2 65-175 Zielona Góra</p>
	<p>Pracownia mechatroniczna w ZSEiS/CKZiU – pomoce dydaktyczne</p>	<p>Zestawy komputerowe wraz z monitorami i systemami operacyjnymi, 26 szt. Procesor: częstotliwość min. 3 GHz, wydajność wg Passmark nie mniejsza niż 7000 pkt. Pamięć RAM: DDR4 lub nowsze, min. 8 GB z możliwością rozszerzenia do min. 16 GB. Płyta główna: dopasowana do zestawu, minimum jedno wolne gniazdo PCI Express x16. Dysk twardy: półprzewodnikowy SSD, min. 240 GB. Karta sieciowa 100/1000 Mbps. Karta grafiki: zintegrowana lub dedykowana, wydajność wg passmark nie mniejsza niż 2000 pkt. Karta dźwiękowa: zintegrowana. Porty USB: minimum 5 szt. na tylnym panelu; minimum 1 szt. na przednim panelu o prędkości co najmniej USB 3.1 Gen 1. Wszystkie wymagane porty muszą być formatu USB A. Obudowa: dopasowana do zestawu. Zasilacz: o mocy dopasowanej do zestawu, sprawność potwierdzona certyfikatem 80+ Bronze lub wyższym. Napęd optyczny: możliwość odczytu płyt CD i DVD+/-R. Mysz optyczna i klawiatura: przewodowe, złącza dopasowane do płyty głównej; Monitor o przekątnej minimum 21.5"; minimalna</p>	<p>CKZiU "Elektronik"/ ZSEiS ul. Stanisława Staszica 2 65-175 Zielona Góra</p>

		rozdzielczość 1920x1080; panel typu IPS/VA lub pochodnych; możliwość podłączenia do komputera łączem cyfrowym: DVI lub HDMI lub DisplayPort. System operacyjny: co najmniej 64-bitowy. W zestawie muszą znajdować się wszystkie wymagane kable połączeniowe, w szczególności: zasilające, do podłączenia monitora łączem cyfrowym, ethernetowy minimum cat.6 2m.	
Pracownia mechatroniczna w ZSEiS/CKZiU – pomoce dydaktyczne	Projektor multimedialny, 1 szt. Minimalne wymagania: rozdzielczość optyczna min. 1024x768, jasność min. 2200 ANSI Lumenów (w trybie „eco” min. 1600 ANSI Lumenów), kontrast min. 4000:1, format obrazu (standard): między 4:3 a 16:9 krótkoogniskowy żywość lampy min. 5000 h – tryb normalnej pracy, porty/złącza wejścia/wyjścia minimum: D-Sub, HDMI, stereo mini Jack, wbudowany głośnik o mocy min. 5W (stereo), dołączony kabel zasilający i sygnałowy D-Sub oraz HDMI, wskaźnik laserowy i pilot, wraz z bateriami, wraz z ekranem: rozwijany elektrycznie, powierzchnia projekcyjna: matowa, biała, rozmiar powierzchni projekcyjnej: szerokość: min. 180 cm, wysokość: min. 135 cm, format: 4:3 lub 16:9, sterowanie: ręczne lub bezprzewodowe, mocowanie: ściennie lub sufitowe	CKZiU “Elektronik”/ ZSEiS ul. Stanisława Staszica 2 65-175 Zielona Góra	
Pracownia elektroniczna w ZST – pomoce dydaktyczne	Komputer z oprogramowaniem (system operacyjny), 1 szt. komputer klasy PC procesor min. czterordzeniowy o częstotliwości min. 3 GHz, min. 4 GB RAM, dysk twardy min. 500 GB SATA, napęd optyczny DVD +/- RW, karta sieciowa 100/1000 Mbps, karta grafiki, mysz, klawiatura, monitor LED o przekątnej min. 24”, rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli, czas reakcji matrycy 5 ms, jasność 250 cd/m2, format panoramiczny, typ sygnału wejściowego D-Sub, HDMI, system operacyjny min. 64 bit, program antywirusowy na stanowisko.	Zespół Szkół Technicznych ul. Wrocławska 65a 65-218 Zielona Góra	
Pracownia logistyczna w ZST – pomoce dydaktyczne	Urządzenie wielofunkcyjne (drukarka kserokopiarka skaner), 2 szt. Monochromatyczne, laserowe urządzenie wielofunkcyjne. Możliwość drukowania, kopiowania i skanowania. Rozdzielczość kopiowania min. 600x600 dpi, drukowania – min. 2400x600 dpi, skanowania – min. od 600x1200dpi. Technologia druku - laserowa Maksymalny rozmiar druku - A4 Maksymalna szybkość druku w czerni 20 str./min Rozdzielczość druku w czerni 2400 x 600 dpi Normatywne obciążenie 9000 str/mies Wymiary 255 x 365 x 340 mm	Zespół Szkół Technicznych ul. Wrocławska 65a 65-218 Zielona Góra	
Pracownia logistyczna w ZST – pomoce dydaktyczne	Komputer z oprogramowaniem (system operacyjny), 2 szt. komputer klasy PC procesor min. czterordzeniowy o częstotliwości min. 3 GHz, min. 4 GB RAM, dysk twardy min. 500 GB SATA, napęd optyczny DVD +/- RW, karta sieciowa 100/1000 Mbps, karta grafiki, mysz, klawiatura, monitor LED o przekątnej min. 24”, rozdzielczość 1920 x	Zespół Szkół Technicznych ul. Wrocławska 65a 65-218 Zielona Góra	

		1080 pikseli, czas reakcji matrycy 5 ms, jasność 250 cd/m ² , format panoramiczny, typ sygnału wejściowego D-Sub, HDMI, system operacyjny min. 64 bit, program antywirusowy na każde stanowisko.	
Pracownia gastronomiczna w ZSZ Specj.– środki trwałe		Szafa wózek na laptopy + bezprzewodowy punkt dostępowy zamontowany w szafie (router), 1 zestaw - możliwość przechowywania i łatwego przewożenia jednocześnie min. 12 laptopów, z możliwością ładowania baterii, - wózek na kołach z hamulcem, - bezpiecznik dla zabezpieczenia przeciążeniowego, - sekwenser włączania poszczególnych listew, - wewnątrz bezprzewodowy punkt dostępowy (router), - drzwi wózka zabezpieczone zamkiem kluczowym, - otwory wentylacyjne ułatwiające chłodzenie pozostawionych wewnątrz urządzeń.	Branżowa Szkoła I stopnia w Zespole Szkół Specjalnych ul. Piastowska 9 65-515 Zielona Góra
Pracownia gastronomiczna w ZSZ Specj.– środki trwałe		Interaktywna tablica dotykowa, 1 szt. - tablica interaktywna z projektorem ultrakrótkoogniskowym, mocowanym do tablicy, - możliwość obsługi tablicy pisakiem, własnym palcem bądź dowolnym, innym przedmiotem przez dwie osoby równocześnie, - przekątna min. 77" - łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchościeryalnych, - oprogramowanie: rozpoznawanie pisma odręcznego, odtwarzanie video, możliwość pisania na obrazie. - program wyposażony w bibliotekę załączników związanych z przedmiotami szkolnymi, - w zestawie min: półka na pisaki, oprogramowanie, pisaki, głośniki, projektor ultrakrótkoogniskowy Dane projektora: Typ projektora Ultrakrótkoogniskowy Rozdzielczość min. 1.024 x 768 (XGA) Jasność minimum min. 2.600 ANSI lm Współczynnik odległości 0.32 - 0.43:1 Przekątna 56" - 93" Wejścia video Composite HDMI VGA (D-Sub15) Wejścia audio Mini jack 3.5 mm Wyjścia audio Mini jack 3.5 mm Wyposażenie opcjonalne Moduł WiFi (USB)	Branżowa Szkoła I stopnia w Zespole Szkół Specjalnych ul. Piastowska 9 65-515 Zielona Góra
Pracownia gastronomiczna w ZSZ Specj.– pomoce dydaktyczne		Laptop, 11 szt. - przekątna ekranu min: 15.6" - 17,3", - rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli, - system operacyjny: 1. 64 bitowy w języku polskim; 2. możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne. 3. pełna kompatybilność z najnowszym stabilnym	Branżowa Szkoła I stopnia w Zespole Szkół Specjalnych ul. Piastowska 9 65-515 Zielona Góra

		<p>oprogramowaniem biurowym zawierające następujące elementy: procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji, w pełni wspierający formaty plików docx, xlsx, pptx;</p> <p>4. wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;</p> <p>5. wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami;</p> <p>6. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediiów, pomoc, komunikaty systemowe oraz graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim;</p> <p>7. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).</p> <p>-procesor: procesor min. czterordzeniowy z rozszerzeniem 64 bitowym ze zintegrowaną grafiką, taktowanie procesora(GHz) – 2.8/3.8; liczba wątków – 8; pamięć podręczna cache – 6 MB; szybkość magistrali – min. 8 GT/s DMI3; znamionowa moc termiczna – 45W; maksymalna temperatura pracy – 1000C port USB min. USB 3.0, pamięć RAM min. 4GB, dysk twardy 1000 GB</p>	
	Pracownia gastronomiczna w ZSZ Specj.– pomoce dydaktyczne	<p>Drukarka laserowa wielofunkcyjna, 1 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologia druku: - laserowa (mono) - Funkcje podstawowe: drukarka, skaner, kopiarka - Szybkość druku w czerni – min. 23 str/min. - Rozdzielczość wydruku min: 600 x 600 dpi - Łączność bezprzewodowa: - Wi-Fi 	Branżowa Szkoła I stopnia w Zespole Szkół Specjalnych ul. Piastowska 9 65-515 Zielona Góra
	Pracownia ekonomiczna – biznesowa w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Urządzenie wielofunkcyjne laserowe, 2 szt.</p> <p>Specyfikacja urządzenia: o parametrach zbliżonych lub lepszych</p> <p>Opis ogólny</p> <p>Podstawowe funkcje: drukarka, kopiarka, skaner, fax</p> <p>Typ drukarki: Laserowa monochromatyczna</p> <p>Maksymalny rozmiar papieru A4</p> <p>Czas wydruku pierwszej strony min. 6.6 s</p> <p>Duplex</p> <p>Technologia druku laserowa</p> <p>Rozdzielczość druku - główna min. 1200 dpi</p> <p>Rozdzielczość druku - dodatkowa min. 1200 dpi</p> <p>Prędkość drukowania mono (max) min. 28.0 stron/min</p> <p>Cykl pracy (miesięcznie, maks.)min. 30000</p> <p>gramatura papieru 60 - 160 g/m2</p> <p>Liczba podajników papieru 2 szt</p> <p>Pamięć zainstalowana (MB) min. 256</p> <p>Rozdzielczość optyczna skanera - główna min. 1200 dpi</p> <p>Prędkość kopiowania mono (max) min. 28.0 str/min</p> <p>Zakres zmniejszenia 25 %</p>	Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra

		<p>Zakres powiększenia 400 % Interfejs komunikacyjny USB 2.0 Interfejs sieciowy Fast Ethernet 10/100 Mbps RJ-45 Standardowe języki drukarki PCL5c; PCL6; PS; PCLmS; PDF; URF; PWG Obsługiwane formaty druku A4;A5;A6;B5;Koperta;Pocztówki Obsługiwane systemy operacyjne Wszystkie aktualne systemy Microsoft Windows™; Dołączone oprogramowanie Dokumentacja drukarki i oprogramowanie na płycie CD Informacje dodatkowe Skanowanie do: JPG, RAW (BMP), PNG, TIFF, PDF; Okres gwarancji w miesiącach min. 24 miesięcy</p>	
Pracownia ekonomiczno – biznesowa w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Rzutnik multimedialny, 1 szt. Technologia DLP Polskie menu ekranowe Rzeczywisty współczynnik proporcji obrazu 16:10 Full HD Ready HD Rozdzielczość min. 1280 x 800 pikseli Tryb ekonomiczny Jasność w trybie normalnym min. 3200 ANSI Moc lampy min. 195 W Liczba wyświetlanych kolorów min. 1073.4 mln Kontrast min. 25000:1 Żywotność lampy w trybie standard min. 5000 h Żywotność lampy w trybie ekonomicznym min. 8000 h Systemy obrazu NTSC/PAL/SECAM rozmiar ekranu 27 - 317 cali Zoom optyczny Złącza wejścia D-SUB;HDMI;Composite;Audio mini-jack 3,5 mm;RS-232;USB Złącza wyjścia Audio Out Głośnik (-i) Pilot Gwarancja na lampę min. 12 miesięcy lub 1000 godzin</p>	<p>Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra</p>	
Pracownia ekonomiczno – biznesowa w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Zestaw komputerowy (monitor, jednostka centralna, klawiatura, myszka, pakiet biurowy), - 11 szt. Monitor: Specyfikacja : Klasa produktu Monitor LCD / LCD-TV / LED Format ekranu monitora panoramiczny Przekątna ekranu min. 21,5 cali Wielkość plamki max. 0,248 mm Typ panela LCD TFT IPS Technologia podświetlenia LED Zalecana rozdzielczość obrazu min. 1920 x 1080 pikseli Częst. odświeżania przy zalecanej rozdzielczości 60 Hz Jasność 250 cd/m2 Kontrast • 1000:1 • 50000000:1 Kąt widzenia poziomy 178 stopni , Kąt widzenia pionowy 178 stopni Liczba wyświetlanych kolorów min. 16,7 mln Możliwość pochylecia panela (tilt)</p>	<p>Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra</p>	

		<p>Komputer:</p> <p>Typ obudowy komputera Small Form Factor</p> <p>Ilość zainstalowanych procesorów 1 szt.</p> <p>Typ zainstalowanego procesora Intel Core i3</p> <p>Kod procesora i3-6100</p> <p>Częstotliwość procesora 3,7 GHz</p> <p>Częstotliwość szyny QPI/DMI min. 8 GT/s</p> <p>Pojemność pamięci cache [L3] min. 3 MB</p> <p>Ilość zainstalowanych dysków 1 szt.</p> <p>Pojemność zainstalowanego dysku min. 1 TB</p> <p>Typ zainstalowanego dysku SATA</p> <p>Napędy wbudowane (zainstalowane) DVD±RW</p> <p>Pojemność zainstalowanej pamięci 4096 MB - 16384 MB</p> <p>Rodzaj zainstalowanej pamięci DDR4</p> <p>Częstotliwość szyny pamięci 2400 MHz</p> <p>Ilość banków pamięci 2 szt.</p> <p>Producent chipsetu zainstalowanej płyty głównej Intel</p> <p>Zintegrowana karta graficzna</p> <p>Typ zintegrowanej karty graficznej Intel HD Graphics 530</p> <p>Zintegrowana karta dźwiękowa</p> <p>Typ zintegrowanej karty dźwiękowej Zintegrowany</p> <p>Zintegrowana karta sieciowa</p> <p>Typ zintegrowanej karty sieciowej 10/100/1000 Mbit/s</p> <p>Bezprzewodowa karta sieciowa</p> <p>Bezprzewodowa karta sieciowa Bluetooth Tak</p> <p>Interfejsy / Komunikacja</p> <p>Interfejsy • 2 x USB 3.0</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 x USB 2.0 • 1 x RJ-45 (LAN) • 1 x HDMI • 1 x VGA • 1 x audio • 1x połączone gniazdo wyjścia słuchawkowego i wejścia mikrofonowego <p>Dodatkowe informacje o portach USB 2.0/3.0/3.1 • 2 x USB 3.0 (przedni panel) • 4 x USB 2.0 (tylny panel)</p> <p>Oprogramowanie:</p> <p>Pakiet programów biurowych, obsługujący systemy 64 bitowe, takich jak:</p> <p>edytor tekstowy, arkusz kalkulacyjny oraz program do tworzenia prezentacji multimedialnych. Program posiadający możliwość edytowania plików: tekstowych, arkusza kalkulacyjnego, prezentacji multimedialnych z opcją zapisu ich w formacie .pdf. Pakiet musi umożliwiać otwieranie oraz edycję plików w formacie .xls, .xlsx, .doc, .docx, .ppt, .pptx. Licencja dożywotnia i przenośna. Możliwość wyboru języka polskiego</p> <p>możliwość instalacji na komputerze każdego producenta.</p> <p>Dołączone wyposażenie • Klawiatura • Mysz • Czytnik kart pamięci • TPM (trusted platform module)</p> <p>Kolor preferowany czarny</p> <p>Wymagany okres gwarancji min. 24 miesiące</p>	
	<p>Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w</p>	<p>Urządzenie do druku cyfrowego kolorowego do formatu A3, 2 szt.</p> <p>Urządzenie wielofunkcyjne z systemem stałego zasilania w</p>	<p>Zespół Szkół i Placówek Kształcenia</p>



<p>ZSiPKZ.– środki trwałe</p>	<p>atrament (A3), parametry zbliżone lub lepsze: - drukowanie, skanowanie, kopia, faks - system stałego zasilania w atrament - format: A3+ - drukowanie: min. 4.800 x 1.200 DPI - USB, Ethernet, WiFi, Wi-Fi Direct - wyświetlacz LCD - automatyczny druk dwustronny (duplex) - automatyczny podajnik dokumentów</p> <p>O parametrach nie gorszych niż podanych w poniższej specyfikacji SPECYFIKACJA Ogólne Rodzaj urządzenia Faks / kopiarka / drukarka / skaner Typ faksu Papier zwykły Technologia druku Strumieniowa - kolorowy Możliwość połączenia z komputerem PC Podłączenie do komputera PC USB,LAN,Wi-Fi Pamięć Obsługiwana pamięć flash Kopiowanie Automatyczny duplex Drukowanie Technologia Inkjet Konfiguracja dyszy min. 300 dysz (czerni), min. 100 dysz (na kolor) Maksymalna prędkość drukowania min. 32 str/min (mono) / min. 20 str/min (kolor) Skanowanie Automatyczne dupleksowanie Rozdzielczość optyczna min. 1200 x 2400 dpi Faks Maks. szybkość przesyłu min. 30 Kbps Pojemność podajnika dokumentów min. 30 arkusze Połączenia Interfejsy min. 1 x USB, LAN Obsługiwane systemy operacyjne: min. MS Windows 7,MS Windows XP 64-bit Edition,MS Windows Server 2008 R2,Apple Mac OS X 10.6.8 lub nowszy, MS Windows Server 2012 x64 Edition,MS Windows Server 2012 R2,MS Windows Server 2003 (32/64-bits),MS Windows Server 2008 (32/64-bits) Dołączone materiały eksploatacyjne 2 x pojemnik z atramentem (czarny) 2 x pojemnik z atramentem (cyjan) 2 x pojemnik z atramentem (magenta) 2 x pojemnik z atramentem (żółty)</p>	<p>Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra</p>
<p>Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe</p>	<p>Urządzenie do druku wielkoformatowego kolorowego, do zadruku na rolce i arkuszach, 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: - Pamięć Drukarka: min. 1 GB - Metoda drukowania Głowica drukująca - Rozdzielczość drukowania min. 2.500 x 1.400 DPI - Kolory: Czerni fotograficzna, Czerni matowa, Cyjan, Żółty, Magenta</p>	<p>Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Formaty papieru A1, A2, A3+, A3, A4, B2, B3, B4, A0, 17" (43,2 cm), 24" - (61,0 cm), 36" (91.4 cm) - Funkcje Bezpośrednie skanowanie do drukowania bez używania komputera - Przyłącza min. złącze USB 2.0 typu B, USB, Interfejs Ethernet 	
	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Drukarka 3d, 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obszar roboczy min. 250 x 250 x 250 mm. - Rozdzielczość osi X min. 3,0 micronów - Rozdzielczość osi Y min. 3,0 micronów - Obsługiwane formaty min. STL, OBJ - Materiał min. PLA, ABS, PET, HIPS, NYLON i inne <p>Wyjmowany stół Podświetlone pole robocze</p>	Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Skaner płaski A3 z modulem do skanowania materiałów transparentnych, 2 szt. Parametry zbliżone lub lepsze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Typ skanera: Skaner graficzny - Rozdzielczość skanowania min. 2.200 DPI x 4.500 DPI - Maksymalny zakres skanowania min. 300 mm x 420 mm - Formaty papieru A4, B4, A3, A5, B5 - Głębokość kolorów Wejście: 16 Bit Kolor / 16 Bit Monochromatyczny, Wyjście:- 48 Bit Kolor / 48 Bit Monochromatyczny - Formaty edycji BMP, JPEG, TIFF, Skanowanie do multi-TIFF, PDF - możliwość skanowania materiałów transparentnych 	Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Monitory komputerowe, 10 szt. LED/TN Ekran Przekątna ekranu [cal] min 23 Proporcje wymiarów matrycy 16:9 Ekran-Płaski Rozdzielczość- min1920 x 1080 Typ matrycy-TN (TFT) lub równoważnej Czas reakcji [ms]: min 5 Rozmiar plamki [mm] min 0.27 x 0.27 Jasność [cd/m2] min 250 Kontrast-min 1000:1 Złącza-Podstawowe złącza Analogowe (D-Sub) Cyfrowe (DisplayPort) Cyfrowe (DVI-D) USB Regulacja kąta pochylenia Pivot Przewód zasilający</p>	Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Mobilna jednostka do projektowania i montażu, 3 szt. Parametry zbliżone lub lepsze:</p> <p>Matryca 13,3" (+0,5cala) min Full HD 1920 x 1080 LED, Matowy, IPS Procesor, Liczba rdzeni 4 lub więcej, Liczba wątków 8 lub więcej, Częstotliwość bazowa 1.8 GHz lub wyższa, 8MB L3 cache lub lepszy, TDP: 15W Karta Graficzna. Pamięć RAM 32 GB (2 x 16) DDR4 2400 MHz lub lepsze</p>	Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra

		<p>Dysk SSD 1TB (odczyt/zapis; min 3200/1900MB/s) Moduł WLAN + Bluetooth Modem 4G 4G LTE (modem wewnętrzny) Zainstalowany System operacyjny min. 64bit PL lub system równoważny – przez równoważność rozumie się: polska wersja językowa. możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji: Microsoft Office 2016 Std i Office 2016 Pro.</p>	
Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.–pomoce dydaktyczne	<p>Profesjonalny monitor graficzny, 2 szt. Matryca IPS lub lepsza Przekątna min 27,0" Naturalna rozdzielczość: min 2560 x 1440 16:9 Rozmiar piksela: min 0,25 x 0,25 mm Liczba odcieni szarości przy porcie HDMI: min 1024 odcieni Przy porcie DVI: 256 odcieni Liczba kolorów: DisplayPort, HDMI: min 1 miliard DVI: min 16 milionów Jasność: min 300 cd/m² Rekomendowana jasność do kalibracji 120 cd/m² lub mniej Kontrast 1000:1 Odzworowanie przestrzeni barw Adobe RGB: 99% min. 2 porty do kontroli monitora Maksymalny pobór mocy do 110 W Typowy pobór mocy do 44 W Regulacja koloru (jasność, temperatura, krzywa gamma, gamut, odcień, nasycenie, clipping, wzmocnienie, niezależna regulacja 6 kolorów, reset). Specyfikacja fizyczna Pochylenie- min 35° góra, min 5° dół Piwot 90° Kabel zasilający kable sygnałowe (DVI-D - DVI-D Mini DisplayPort - DisplayPort), kabel USB</p>	<p>Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra</p>	
Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Monitor podglądowy, 1 szt. parametry zbliżone lub lepsze: Monitor podglądowy min 12,5" Wyświetlacz dotykowy o przekątnej min 12,5 cala z podświetleniem LED Rozdzielczość min 2600 na 2000 pikseli przy min 250 pikselach na cal (ppi) Wyświetlacz z szeroką gamą kolorów (P3) Powłoka oleofobowa odporna na odciski palców Pełna laminacja wyświetlacza Powłoka antyodblaskowa Częstotliwość odświeżania do 120Hz. Procesor o architekturze 64-bitowej Wbudowany koprocesor Czas pracy na baterii 7-10h Pamięć wewnętrzna min 256 GB Wi-Fi Żyroskop trójosiowy Przyspieszeniometer Barometr</p>	<p>Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra</p>	

		<p>Czujnik oświetlenia zewnętrznego Wbudowana bateria litowo-polimerowa Dwa mikrofony do rozmów, rejestrowania dźwięku i materiałów wideo Audio na cztery głośniki Wi-Fi dwa zakresy (2,4 GHz i 5 GHz) Technologia Bluetooth min 4.2</p>	
	<p>Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe</p>	<p>Stacjonarne jednostki montażowe i projektanckie, 10 szt. Płyta z chipsetem min B250 Procesor (Procesor: Min. 4-rdzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik „Average CPU Mark” min. 10750 punktów oraz TDP nie większym niż 65W) Dysk 2TB 64MB SATA III zgodny z obsługiwaną płytą główną Pamięć SSD M.2 240GB zgodny z obsługiwaną płytą główną Pamięć DDR4 2x 16GB 2133 MHz zgodna z obsługiwaną płytą główną Napęd DVD RW Dual Layer Windows 10 Pro 64 bit PL - Zainstalowany System min. 64bit PL lub system równoważny Polska wersja językowa. Możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji: Microsoft Office 2016 Std i Office 2016 Pro. Możliwość instalacji i poprawnego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, tj.: QNT Qrezus, Micomp Eurobudżet, Sygnity Pomost, Sygnity Świadczenia rodzinne Klient Novell GroupWise, Dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u Producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek. Możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową. Możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). Możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego. Możliwość udostępniania plików i drukarek. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). Zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie</p>	<p>Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra</p>



	<p>używanych urządzeń (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi). Wyposażenie systemu w zintegrowaną zaporę sieciową wraz z konsolą do zarządzania ustawieniami i regułami IP v4 i v6. Wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim. Zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem. Zintegrowanie w systemie modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim. Zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji. Możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacja dostępna u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. Licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalając na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie. Zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów;</p> <p>Obudowa 600W Karta osiągająca w teście PassMark G3D Mark wynik „Average G3D Mark” min. 5800 punktów kompatybilna z płytą główną i obudową Wentylator na procesor Heatpipe Możliwość instalacji i poprawnego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, tj.: Zainstalowany System operacyjny Windows 10 Pro 64bit PL lub system równoważny – przez równoważność rozumie się: Polska wersja językowa. Możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji: Microsoft Office 2016 Std i Office 2016 Pro. Możliwość instalacji i poprawnego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, tj.: Adobe Dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u Producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek. Możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową. Możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną</p>	
--	--	--

		<p>instalację. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>Możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego.</p> <p>Możliwość udostępniania plików i drukarek.</p> <p>Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>Zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi).</p> <p>Wyposażenie systemu w zintegrowaną zaporę sieciową wraz z konsolą do zarządzania ustawieniami i regułami IP v4 i v6.</p> <p>Wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim.</p> <p>Zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem.</p> <p>Zintegrowanie w systemie modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim.</p> <p>Zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji.</p> <p>Możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej.</p> <p>Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacja dostępna u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.</p> <p>Licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie.</p> <p>Zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów;</p> <p>Dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u Producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek.</p> <p>Możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> <p>Myszka i klawiatura bezprzewodowa oraz uniwersalny port kontrolny.</p> <p>Typ połączenia: Bluetooth Classic min (3.0)</p> <p>Mysz bezprzewodowa typu silent.</p> <p>Sensor optyczny, Ilość przycisków</p> <p>3 Rolka przewijania</p> <p>Profil myszy Praworęczna</p> <p>Czułość minimalna 1000 dpi</p>	
	Pracownia FOTOTECHNIKI w	Skaner, 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze:	Zespół Szkół i Placówek

	ZSiPKZ.– pomoc dydaktyczna	<p>Skaner do zdjęć i klisz z rozdzielczością optyczną skanowania 4800 dpi , Gęstość optyczna rzędu 4.0 DMax, Profesjonalna jakość skanowania: Slajdy, klisze w średnim formacie i odbitki System podwójnego obiektywu: Automatyczne przełączanie w zakresie od 6400 dpi w przypadku slajdów i klisz do 4800 dpi w przypadku zdjęć Wysoka wydajność pracy: Sekunda rozruchu + dwa zestawy uchwytów klisz Zakres dynamiczny: Dokładne odwzorowanie zakresu tonalnego i gradacji oryginału Usuwanie niedoskonałości: Technologia Digital ICE oczyszcza stare klisze i fotografie</p>	Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Drukarka, 1 szt. Typ obiektywu Stałogniskowy Ogniskowa 35 mm Długość ogniskowej odpowiadająca formatowi min. 35 mm (w mm) 76 mm Minimalny otwór względny 16 Minimalna odległość ogniskowania (m) 0,35 Kąty widzenia 44,2°,44,2° Średnica filtra (mm) 43 mm Budowa obiektywu (elementy/grupy) 9 elementów w 6 grupach (w tym 2 elementy asferyczne) Kąt widzenia (poziomo, pionowo, po przekątnej) 44,2° Napęd autofokusa AF Odporność na pył/wilgoć</p>	Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra