

Łódź, dnia 7 listopada 2019 r.

Nr sprawy: ZSPM/2/D/2019/FOTO

**Do wszystkich Wykonawców**

Dotyczy: postępowanie na dostawę sprzętu komputerowego w ramach realizacji projektu nr RPLD.11.03.01-10-0015/18-00 pn. „Poszerzamy kadr” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, Osi Priorytetowej „Edukacja Kwalifikacje Umiejętności”, Działania XI.3 Kształcenie zawodowe, Poddziałania XI.3.1 Kształcenie zawodowe

Na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z dnia 2019 r. poz. 1843) Zamawiający zmienia treść specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ) w następującym zakresie:

W Formularzu cenowym i Opisie przedmiotu zamówienia (Załączniki nr 5 i 6 do SIWZ), w poz. 1, 2, 5, 6, 10, 11, 19 i 20 zmianie ulegają opis/wymagania techniczne. Zamawiający modyfikuje Formularz cenowy i Opis przedmiotu zamówienia (Załączniki nr 5 i 6 do SIWZ) w powyższym zakresie poprzez doprecyzowanie i uszczegółowienie opisu przedmiotu zamówienia.

Zamawiający zmienia również treść SIWZ poprzez zastąpienie w rozdziale XII w pkt 9 SIWZ oraz w rozdziale XIII w pkt 1 i 3 SIWZ daty 13 listopada 2019 r. datą 15 listopada 2019 r.

W załączeniu załączniki do SIWZ po modyfikacji:

- zmodyfikowany Formularz cenowy (załącznik nr 5 po modyfikacji),
- zmodyfikowany Opis przedmiotu zamówienia (załącznik nr 6 po modyfikacji).

**Termin składania ofert ulega przedłużeniu do dnia 15 listopada 2019 r. do godz. 15.30.**

ZESPÓŁ SZKÓŁ PRZEMYSŁU MODY  
im. Bł. Matki Teresy z Kalkuty  
93-161 Łódź, ul. Adama Naruszewicza 35  
tel./fax 42 643 35 19, 42 643 36 41  
REGON 000185086 NIP 729-112-94-11

DYREKTOR  
Zespołu Szkół Przemysłu Mody  
w Łodzi, ul. A. Naruszewicza 35

  
mgr inż. Halina Włodarczyk

zatwierdzam

Powyższe zmiany stanowią integralną część SIWZ. Pozostałe zapisy SIWZ nie ulegają zmianom.

**Załącznik nr 5 po modyfikacji**

Wykonawca:

.....  
.....

(pełna nazwa/firma, adres) reprezentowany

przez:

.....

.....

(imię, nazwisko)

**Zespół Szkół Przemysłu Mody w**

**Łodzi**

**ul. Naruszewicza 35**

**93-161 Łódź**

**FORMULARZ CENOWY**

Lp.	Opis/Wymagania techniczne	Ilość	Wartość netto w zł	Łączna wartość w zł	Stawka VAT (%)	Łączna wartość brutto (w zł)
-----	---------------------------	-------	--------------------	---------------------	----------------	------------------------------

1	Komputer z oprogramowaniem do komunikacji z aparatem fotograficznym	<p>Procesor 6 rdzeni, od 3.10 GHz do 4.30 GHz, 9 MB cache Pamięć RAM: 16 GB (DIMM DDR4, 2666 MHz) Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 128 GB Wielkość pamięci karty graficznej: 8192 MB GDDR6 (pamięć własna) Dysk SSD M.2 240 GB Dysk HDD SATA 7200 obr. 1000 GB USB 2.0 - 4 szt. ( 2 szt z przodu obudowy) USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt (z przodu obudowy w tym 1szt USB-C) USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt. USB Type-C (karta graficzna) - 1 szt. Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. VGA (D-sub) - 1 szt. DVI-D - 1 szt. HDMI - 1 szt. HDMI (karta graficzna) - 1 szt. Display Port 1.4 (karta graficzna) - 2 szt. DVI-D (karta graficzna) - 1 szt. PS/2 - 2 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Obudowa komputera wyprodukowana przez producenta komputera, musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kieszenie wewnętrzne: 3 x 3,5"; 1 x 2,5";</li> <li>- kieszenie zewnętrzne: 2 x 5,25" (jedna wolna); 2 x 3,5" (obie wolne)</li> <li>- czujnik otwarcia obudowy,</li> <li>- oczko na kłódkę, - kensington lock,</li> <li>- zamykana na klucz.</li> </ul> <p>Zainstalowany system operacyjny obsługujący Active Directory, klucz zaszyty w biosie przez producenta komputera Komputer wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 oraz 14001 Zasilacz o mocy odpowiedniej do zainstalowanych podzespołów wyprodukowany przez producenta komputera.</p>	1 szt.				
---	---	--	--------	--	--	--	--

2	Monitor z kalibratorem	<p>Matryca Technologia IPS Przekątna 27,0" / 68 cm Naturalna rozdzielczość 2560 x 1440 (16:9) Rozmiar wyświetlanego obrazu (W x S) 596,7 x 335,7 mm Rozmiar piksela 0,233 x 0,233 mm Liczba odcieni szarości DisplayPort, HDMI: 1024 odcieni (z palety 65 tys. odcieni) DVI: 256 odcieni (z palety 65 tys. odcieni) Liczba kolorów DisplayPort, HDMI: 1,07 miliarda z palety 278 bilionów DVI: 16,77 miliona z palety 278 bilionów Kąty widzenia (pionowo/poziomo) 178°, 178° Podświetlenie Technologia LED z szeroki gamutem Jasność 350 cd/m<sup>2</sup> Kontrast 1500:1 Czas reakcji typowy 13ms (Gray-to-gray) Odwzorowanie przestrzeni barw Adobe RGB: 99%, DCIP3:98% Sygnał video Wejścia sygnałowe DVI-D 24 pin (z HDCP), DisplayPort (z HDCP), HDMI (z HDCP, Deep Color) Cyfrowa częstotliwość odświeżania DisplayPort, DVI: 26 - 89 kHz, 23 - 61 Hz (VGA Text: 69 - 71 Hz) HDMI: 15 - 89 kHz, 23 - 61 Hz USB 2 porty do kontroli monitora, 3 porty jako hub USB standard 3.0 Dodatkowe funkcje Predefiniowane tryby pracy Color Mode (Custom, Adobe RGB, sRGB, Calibration) Digital Uniformity Equalizer tak Języki na wyświetlaczu OSD angielski, niemiecki, francuski, włoski, japoński, chiński uproszczony, hiszpański, szwedzki, chiński tradycyjny Regulacja koloru (jasność, temperatura, krzywa gamma, gamut, odcień, nasycenie, clipping, wzmocnienie, niezależna regulacja 6 kolorów, reset). Rozmiar ekranu (Auto, Full Screen, Aspect Ratio, Dot by Dot), format koloru wejściowego, zakres wejściowy, redukcja szumów, automatyczne wykrywanie sygnału wejściowego, obracanie menu, USB CHARGE port, Power Save, kontrolka, Beep, pomijanie sygnału wejściowego, pomijanie trybu, wybór USB, informacje o sygnale, informacje o monitorze, blokada klawiszy, DP Power Save, DUE Priority, format sygnału, reset wszystkich ustawień monitora. Cyfrowa częstotliwość odświeżania DisplayPort, DVI: 26 - 89 kHz, 23 - 61 Hz HDMI: 15 - 89 kHz, 23 - 61 Hz Kalibrator: Funkcje oprogramowania: - Kalibracja w trybie prostym i zaawansowanym - Kalibracja wielu monitorów - Funkcja monitorowania oświetlenia w pomieszczeniu - Podstawowe narzędzia do analizy kalibrowanego monitora 12 celów kalibracyjnych - Licencja działająca na wielu stanowiskach w obrębie jednej firmy Funkcje kalibratora: Gamma: 1.8, 2.0, 2.2 Temperatura barwowa: 5000K, 5800K, 6500K, native Kalibracja kilku monitorów: TAK Pomiar oświetlenia w pomieszczeniu: TAK (tryb zaawansowany) Profile ICC: w wersji 2 oraz 4</p>	1 szt.				
---	------------------------	--	--------	--	--	--	--

3	Skaner	<p>skaner płaski CCD,  rozdzielczość: do 6400 dpi,  gęstość optyczna 4 Dmax  prędkość kolor: do 6 sek./str., USB 2.0  Źródło światła: White LED, IR LED z technologią ReadyScan LED</p> <p>skaner, 2 uchwyty na film 35 mm, 2 uchwyty na slajdy 35 mm w ramkach,  2 uchwyty na film średnio-formatowy (120), 2 uchwyty na film 4x5", zasilacz sieciowy, sterowniki i programy pomocnicze (CD), instrukcja montażu, oprogramowanie (CD) w języku polskim</p> <p>Funkcje poprawiania obrazu:  Redukcja ziarna, narzędzie palety kolorów do łatwej korekty barw, regulacja krzywej tonalnej z histogramem, korekcja podświetlenia, przywracanie kolorów, Print Image Matching II  Unsharp Mask with Noise Reduction, usuwanie pyłków efektu mory za pomocą optymalizatora do dokumentów, technologie Digital ICE (dla klisz i zdjęć)</p>	1 szt.				
4	Komputer	<p>Komputer AIO 27"</p> <p>Procesor: 8 rdzeni, od 3,20 GHz do 4,20 GHz, 19 MB cache</p> <p>Pamięć RAM: 32 GB (DIMM DDR4, 2666 MHz)</p> <p>Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM; 32 GB</p> <p>Ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne): 4/0</p> <p>Typ ekranu: Błyszczący, LED, IPS, Retina</p> <p>Przekątna ekranu: 27"</p> <p>Rozdzielczość ekranu: 5120 x 2880 (5K)</p> <p>Wielkość pamięci karty graficznej: 8192 MB HBM2 (pamięć własna)</p> <p>Dysk SSD SATA: 1000 GB</p> <p>Dźwięk</p>	1 szt.				

5	Komputer	<p>Procesor: 8 rdzeni, od 3.60 GHz do 4.90 GHz, 12 MB cache  Pamięć RAM: 32 GB (DIMM DDR4, 3000 MHz)  Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 64 GB  Ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne): 4/2  Wielkość pamięci karty graficznej: 8192 MB GDDR5 (pamięć własna)  Dysk SSD SATA: 500 GB  Dysk SSD PCIe: 250 GB  USB 2.0 - 4 szt. ( 2 szt z przodu obudowy)  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt (z przodu obudowy w tym 1szt USB-C)  USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt.  USB Type-C VirtualLink (karta graficzna) - 1 szt.  Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt.  VGA (D-sub) - 1 szt.  DVI-D - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  HDMI (karta graficzna) - 1 szt.  Display Port (karta graficzna) - 3 szt. PS/2 - 2 szt.  AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Obudowa komputera wyprodukowana przez producenta komputera, musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kieszenie wewnętrzne: 3 x 3,5"; 1 x 2,5";</li> <li>- kieszenie zewnętrzne: 2 x 5,25" (jedna wolna); 2 x 3,5" (obie wolne)</li> <li>- czujnik otwarcia obudowy,</li> <li>- oczko na kłódkę, - kensington lock,</li> <li>- zamykana na kluczyk.</li> </ul> <p>Zainstalowany system operacyjny obsługujący Active Directory, klucz zaszyty w biosie przez producenta komputera.  Komputer wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 oraz 14001  Zasilacz o mocy odpowiedniej do zainstalowanych podzespołów wyprodukowany przez producenta komputera.</p>	5 szt.				
---	----------	--	--------	--	--	--	--

6	Monitor z kalibratorem	<p>Przekątna: 24.1"</p> <p>Rozdzielczość: 1920x1200, 16:10</p> <p>Jasność: 350cd/m<sup>2</sup></p> <p>Kontrast: 1.000:1 (statyczny),</p> <p>Czas reakcji: 15ms (gray-to-gray)</p> <p>Kąt widzenia: 178°/178°</p> <p>Panel: IPS</p> <p>Częstotliwość odświeżania: 60Hz</p> <p>Złącza: 1x DVI-D (z HDCP), 1x HDMI (z HDCP), 1x DisplayPort (z HDCP)</p> <p>Dodatkowe złącza: 3x USB 3.0</p> <p>Ergonomia: regulacja wysokości (155mm), pochylanie 35° góra, 5° dół, obrót 344°, Pivot 90°</p> <p>Pobór mocy: 92W (maksimum), 26W (praca), &lt;0.7W (czuwanie)</p> <p>Funkcje oprogramowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalibracja w trybie prostym i zaawansowanym</li> <li>- Kalibracja wielu monitorów</li> <li>- Funkcja monitorowania oświetlenia w pomieszczeniu</li> <li>- Podstawowe narzędzia do analizy kalibrowanego monitora 12 celów kalibracyjnych</li> <li>- Licencja działająca na wielu stanowiskach w obrębie jednej firmy</li> </ul> <p>Funkcje kalibratora:</p> <p>Gamma: 1.8, 2.0, 2.2</p> <p>Temperatura barwowa: 5000K, 5800K, 6500K, native</p> <p>Kalibracja kilku monitorów: TAK</p> <p>Pomiar oświetlenia w pomieszczeniu: TAK (tryb zaawansowany)</p> <p>Profile ICC: w wersji 2 oraz 4</p>	5 szt.				
---	------------------------	---	--------	--	--	--	--

7	Drukarka i peryferie do druku 3D	<p>Obszar roboczy 135 x 135 x 130 mm          Forma materiału Kartridż          Średnica materiału 1,75 mm          Średnica dyszy 0,4 mm          Struktury podporowe Rozpuszczalne – drukowane z materiału podporowego Filtr HEPA Tak          Czujnik zużycia materiału Tak          Czujnik z informacją o materiale (rodzaj, kolor, zużycie) Tak          Ekstruder Drukujący z materiału modelowego i materiału podporowego          Łączność Karta SD (w zestawie)          Dostępne materiały Materiały modelowe (Z-PETG, Z-PLA, Z-SEMIFLEX, Z-ULTRAT Plus) i materiały podporowe (Z-SUPPORT, Z-SUPPORT Plus)          W zestawie Drukarka 3D, karta SD, 2 kartridże (materiał modelowy i podporowy), 5 tacek roboczych, Starter Kit          Obsługiwane typy plików wejściowych .stl, .obj, .dxf, .3mf          Obsługiwane systemy operacyjne Mac OS X / Windows 7 i nowsze wersje          Technologia druku LPD Plus (ang. Layer Plastic Deposition Plus) – zaawansowana technologia z systemem rozpuszczalnych podpór          Rozdzielczość warstwy 90 - 290 mikronów          Minimalna optymalna grubość ścian 800 mikronów          Minimalna grubość ścian 400 mikronów          Rozdzielczość punktowa wydruku w osi X/Y: 400 mikronów ; w osi Z: 90 - 200 mikronów          Dokładność pozycjonowania osi X/Y 1,5 mikrona          Dokładność pozycjonowania kroku osi Z 1,25 mikrona          Maksymalna temperatura druku (ekstrudera) 310 °C          Podgrzewana komora Tak          Maksymalna temperatura komory 90 °C</p>	1 szt.				
---	----------------------------------	---	--------	--	--	--	--

8	Drukarka wielkoformatowa	<p>Metoda drukowana; Głowica drukująca PrecisionCore TFP Ultrachrome DS.,          Kolory: Czarny, Cyjan, Żółty, Magenta, 1.500 ml          Minimalna wielkość kropel: 5,3 pl, Z technologią kropli o zmiennej wielkości          Formaty papieru: 44" (111,8 cm) Tryb 1: 3 mm (górnym), 3 mm (prawy), 3 mm (dolny), 3 mm (lewy)          Odpowiednia grubość papieru: 0,08 mm - 0,5 mm, 75g/m<sup>2</sup> lub cięższy          Zużycie energii: 65 W, 20 W (tryb ekonomiczny), 3 W (w trybie czuwania), 0,4 W (wyłączyć), AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz          Wymiary produktu 1.608 x 1.128 x 917 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość) 85kg          Emisja hałasu: Praca: 7,3 B (A), Praca: 55,1 dB (A), Zawartość zestawu Oprogramowanie RIP, Instrukcja na płycie CD, Ink set, Instalacja / Podręcznik bezpieczeństwa, Urządzenie podstawowe, Kabel zasilający, Instrukcja montażu, Oprogramowanie (CD), Instrukcja obsługi (CD), Dokumenty gwarancyjne, Butelka na zużyty atrament          Pamięć: Drukarka: 512 MB, Sieć: 128 MB          Przyłącza: Złącze USB 2.0 typu A, Interfejs Ethernet (100 BaseTX / 10 Base-T)          Rozdzielczość drukowania: 720 x 1.440 DPI          Kompatybilne systemy operacyjne: Mac OS 10.4+, Windows 10, Windows 7, Windows 7 x64, Windows Vista, Windows Vista x64, Windows XP, Windows XP x64</p>	1 szt.				
---	--------------------------	---	--------	--	--	--	--



9	Laptop	<p>Procesor: 4 rdzenie, od 1.6 GHz do 3.4 GHz, 6MB cache  Pamięć RAM: 32 GB (SO-DIMM DDR4, 2400MHz)  Dysk SSD SATA: 256 GB  Dysk HDD 1000GB  LAN 10/100/1000 Mbps  Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac  Moduł Bluetooth  Karta graficzna: Pamięć RAM 2048MB  Rodzaje wejść / wyjść; USB 3.1 - 2 szt., USB 3.1 Typu-C - 1 szt. USB 2.0 – 1szt.  Czytnik kart pamięci - 1 szt.  HDMI – 1szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Właściwości klawiatury odporna na zalanie płynem, TrackPoint  Bateria: 3-komorowa,  Zainstalowany system operacyjny: Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa)  Matowy, LED, IPS 250 nits, 600:1 contrast  Przekątna ekranu: 15”  Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)</p>	1 szt.				
---	--------	--	--------	--	--	--	--

10	Zestaw komputerowy z oprogramowaniem do komunikacji z aparatem fotograficznym z systemem operacyjnym Windows	<p><u>Monitor</u>  Przekątna ekranu: 21,5"  Powłoka matrycy: Matowa  Rodzaj matrycy: LED, VA  Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)  Format ekranu: 16:9  Częstotliwość odświeżania ekranu: 60 Hz  Technologia ochrony oczu: Redukcja migotania (Flicker free)  Filtr światła niebieskiego  Jasność: 250 cd/m<sup>2</sup>  Kontrast statyczny: 3 000:1  Kąt widzenia w poziomie: 178 stopni  Kąt widzenia w pionie: 178 stopni  Czas reakcji: 5 ms  Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln  Rodzaje wejść / wyjść: VGA (D-sub) - 1 szt., HDMI - 2 szt., DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.</p> <p><u>Komputer</u>  Procesor: 6 rdzeni, od 2.80 GHz do 4.00 GHz, 9 MB cache  Pamięć RAM: 16 GB (DIMM DDR4, 2666 MHz)  Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 64 GB  Wielkość pamięci karty graficznej: 4096 MB GDDR5 (pamięć własna)  Dysk SSD SATA: 240 GB  Dysk HDD SATA 7200 obr.1000 GB  USB 2.0 - 4 szt. ( 2 szt z przodu obudowy)  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt (z przodu obudowy w tym 1szt USB-C)  USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt.  USB Type-C VirtualLink (karta graficzna) - 1 szt.  Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt.  VGA (D-sub) - 1 szt.  DVI-D - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  HDMI (karta graficzna) - 1 szt.  Display Port (karta graficzna) - 3 szt. PS/2 - 2 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, Zintegrowany System Diagnostyczny producenta umożliwiający na wykonanie diagnostyki podzespołów.  Obudowa komputera wyprodukowana przez producenta komputera, musi posiadać:  - kieszenie wewnętrzne: 3 x 3,5"; 1 x 2,5";  - kieszenie zewnętrzne: 2 x 5,25" (jedna wolna); 2 x 3,5" (obie wolne)  - czujnik otwarcia obudowy,  - oczko na kłódkę, - kensington lock,  - zamykana na klucz.  Zainstalowany system operacyjny obsługujący Active Directory, klucz zaszyty w biosie przez producenta komputera  Komputer wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 oraz 14001  Zasilacz o mocy odpowiedniej do zainstalowanych podzespołów wyprodukowany przez producenta komputera.</p>	10 szt.				
----	--	--	---------	--	--	--	--

11	Monitor z kalibratorem	<p>Przekątna: 24.1"  Rozdzielczość: 1920x1200, 16:10  Jasność: 350cd/m2  Kontrast: 1.000:1 (statyczny),  Czas reakcji: 15ms (gray-to-gray)  Kąt widzenia: 178°/178°  Panel: IPS  Częstotliwość odświeżania: 60Hz  Złącza: 1x DVI-D (z HDCP), 1x HDMI (z HDCP), 1x DisplayPort (z HDCP)  Dodatkowe złącza: 3x USB 3.0  Ergonomia: regulacja wysokości (155mm), pochylanie 35° góra, 5° dół, obrót 344°, Pivot 90°  Pobór mocy: 92W (maksimum), 26W (praca), &lt;0.7W (czuwanie)  Kalibrator:  Funkcje oprogramowania:  - Kalibracja w trybie prostym i zaawansowanym  - Kalibracja wielu monitorów  - Funkcja monitorowania oświetlenia w pomieszczeniu  - Podstawowe narzędzia do analizy kalibrowanego monitora 12 celów kalibracyjnych  - Licencja działająca na wielu stanowiskach w obrębie jednej firmy  Funkcje kalibratora:  Gamma: 1.8, 2.0, 2.2  Temperatura barwowa: 5000K, 5800K, 6500K, native  Kalibracja kilku monitorów: TAK  Pomiar oświetlenia w pomieszczeniu: TAK (tryb zaawansowany)  Profile ICC: w wersji 2 oraz 4</p>	1 szt.				
12	Skaner	<p>skaner płaski CCD,  rozdzielczość: do 6400 dpi,  gęstość optyczna 4 Dmax  prędkość kolor: do 6 sek./str., USB 2.0  Źródło światła: White LED, IR LED z technologią ReadyScan LED  skaner, 2 uchwyty na film 35 mm, 2 uchwyty na slajdy 35 mm w ramkach,  2 uchwyty na film średnio-formatowy (120), 2 uchwyty na film 4x5", zasilacz sieciowy, sterowniki i programy pomocnicze (CD), instrukcja montażu, oprogramowanie (CD) w języku polskim  Funkcje poprawiania obrazu:  Redukcja ziarna, narzędzie palety kolorów do łatwej korekty barw, regulacja krzywej tonalnej z histogramem, korekcja podświetlenia, przywracanie kolorów, , Print Image Matching II  Unsharp Mask with Noise Reduction, usuwanie pyłków efektu mory za pomocą optymalizatora do dokumentów, technologie Digital ICE (dla klisz i zdjęć)</p>	1 szt.				
13	Skaner	<p>skan pozytywów, negatywów kolorowych i czarno-białych  skan bezpośrednio na kartę SD  urządzenie autonomiczne (nie potrzebuje komputera)  umożliwia skanowanie formatów: 6x4,5, 6x6, 6x7, 6x8, 6x9 oświetlenie 12 białych LED czas skanowania 1 sek.  wyświetlacz TFT LCD 2,4" slot  kart SD / SDHC do 32 GB  korekcja naświetlania w zakresie +/- 2.0 EV  złącze USB 2.0  rozdzielczość optyczna 14 mega pikseli  zasilanie 5V / 1A przez USB</p>	1 szt.				

14	Stanowisko komputerowe – dyski twarde	Pojemność dysku 12 TB Kolor Srebrny 3,5" (LFF) Pojemność 12TB Prędkość do 490MB/s Interfejsy; 2 x Thunderbolt 3, USB (Typ C), USB 3.0 Czytnik kart pamięci SD/CF Maksymalny wymiar długość 218mm, głębokość 93,8mm, szerokość 120mm, waga 2,95kg	2 szt.				
15	Zasilacz awaryjny	Rodzaj zasilania: Sieciowe Napięcie zasilania / zasilacza: 230 V Rodzaj wtyczki sieciowej: Typ E Moc pozorna: 1000 VA Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 180-287V Zmienny zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 170-300V Typowy czas ładowania 3 h Filtrowanie Full time multi-pole noise filtering : 0.3% IEEE surge let-through: zero clamping response time : meets UL 1449 Panel sterowania Wielofunkcyjna konsola sterownicza i informacyjna LCD Topologia Line Interactive Alarm dźwiękowy Alarm przy zasilaniu akumulatora: alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora: konfigurowalne opóźnienia Moc skuteczna: 600 W Liczba gniazd: 8 gniazd	6 szt.				
16	Tablet graficzny	Obszar roboczy ( szer x wys.): 160 x 100 mm Wymiary ( szer x wys x głęb. ): 269 x 170 x 8 mm Wbudowany zestaw bezprzewodowy: tak ( bluetooth) Piórko reagujące na pochyczenie: Tak ( 60 poziomów) Czułość nacisku: 8192 poziomów Interfejs: USB-C Przyciski ExpressKey: 6 przycisków przypisywanych do aplikacji, dotykowy pierścień Touch Ring	6 szt.				
17	Skaner	skaner płaski CCD, rozdzielczość: do 6400 dpi, gęstość optyczna 4 Dmax prędkość kolor: do 6 sek./str., USB 2.0 Źródło światła: White LED, IR LED z technologią ReadyScan LED skaner, 2 uchwyty na film 35 mm, 2 uchwyty na slajdy 35 mm w ramkach, 2 uchwyty na film średnio-formatowy (120), 2 uchwyty na film 4x5", zasilacz sieciowy, sterowniki i programy pomocnicze (CD), instrukcja montażu, oprogramowanie (CD) w języku polskim Funkcje poprawiania obrazu: Redukcja ziarna, narzędzie palety kolorów do łatwej korekty barw, regulacja krzywej tonalnej z histogramem, korekcja podświetlenia, przywracanie kolorów, , Print Image Matching II Unsharp Mask with Noise Reduction, usuwanie pyłków efektu mory za pomocą optymalizatora do dokumentów, technologie Digital ICE (dla klisz i zdjęć)	1 szt.				

18	Drukarka	<p>Metoda drukowania Głowica drukująca Micro Piezo  Konfiguracja dysz 90 dysz czarnych 90 dysz na kolor  Minimalna wielkość kropel 1,5 pl, z technologią kropli o zmiennej wielkości  Technologia tuszów Dye Ink  Rozdzielczość drukowania 5.760 x 1.440 DPI  Wydajność jedno stanowisko, zdjęcia  Szybkość druku ISO/IEC 24734 2,6 str./min monochromatyczny, 2,6 str./min colour  Szybkość druku 15 str./min monochromatyczny (papier zwykły), 15 str./min colour (papier zwykły), 45 sekund(y) na zdjęcie 10x15 cm (błyszczący papier fotograficzny Premium Glossy Photo Paper)  Kolory: czarny, cyjan, jasny cyjan, żółty, magenta, jasna magenta  Liczba przegródek do druku 1  Formaty papieru A3+, A3, A4, A5, A6, B5, C4 (koperta), C6 (koperta), DL (koperta), Letter, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 16:9, Legal  Dwustronne ręczna obsługa  Pojemność podajnika papieru 50 Arkusze  Pojemność podajnika papieru 100 Arkusze w standardzie, 30 Arkusze fotograficzne  Przetwarzanie nośników wydruku ręczny druk dwustronny  Napięcie zasilania AC 100V-240V  Kompatybilne systemy operacyjne Mac OS 10.5.8 lub nowszy, Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP  Przyłącza USB  Zwartość zestawu 6 oddzielnych butelek (70 ml) z atramentem (czarny, błękitny, żółty, purpurowy, jasny błękitny, jasny purpurowy),  Sterowniki i programy pomocnicze (CD), Urządzenia podstawowe, Kabel zasilający</p>	1 szt.				
----	----------	---	--------	--	--	--	--

19	Komputer z systemem operacyjnym Windows	<p>Procesor: 4 rdzenie, od 3.00 GHz do 3.50 GHz, 6 MB cache  Pamięć RAM: 16 GB (DIMM DDR4, 2400 MHz)  Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 32 GB  Ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne): 2/0  Wielkość pamięci karty graficznej: 3072 MB GDDR5 (pamięć własna)  Dysk SSD SATA: 120 GB  Dysk HDD SATA 7200 obr. 1000 GB  Miejsce na dodatkowy wewnętrzny dysk SATA  Miejsce na dodatkowy wewnętrzny dysk M.2  Wbudowane napędy optyczne  Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer  Dźwięk  Zintegrowana karta dźwiękowa  Łączność: LAN 10/100/1000 Mbps  Rodzaje wejść / wyjść - panel tylny/przedni:  Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45  (LAN) - 1 szt.  PS/2 - 2 szt.  VGA (D-sub) - 1 szt. DVI-D - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  DVI (karta graficzna) - 2 szt.  HDMI (karta graficzna) - 1 szt.  Display Port (karta graficzna) - 1 szt.  USB 2.0 - 4 szt. ( 2 szt z przodu obudowy)  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt (z przodu obudowy w tym 1szt USB-C)  USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt.  BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, Zintegrowany System Diagnostyczny producenta umożliwiający na wykonanie diagnostyki podzespołów  Obudowa komputera wyprodukowana przez producenta komputera, musi posiadać:  - Kieszenie wewnętrzne: 3 x 3,5"; 1 x 2,5";  - Kieszenie zewnętrzne: 2 x 5,25" (jedna wolna); 2 x 3,5" (obie wolne)  - czujnik otwarcia obudowy,  - oczko na kłódkę, - kensington lock,  - zamykana na kluczyk.  Zainstalowany system operacyjny obsługujący Active Directory, klucz zaszyty w biosie przez producenta komputera. Najnowszy stabilny pakiet biurowy  Komputer wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 oraz 14001  Zasilacz o mocy odpowiedniej do zainstalowanych podzespołów wyprodukowany przez producenta komputera.</p>	5 szt.				
----	---	---	--------	--	--	--	--

20	Monitor z kalibratorem	<p>Przekątna: 24.1"  Rozdzielczość: 1920x1200, 16:10  Jasność: 350cd/m2  Kontrast: 1.000:1 (statyczny),  Czas reakcji: 15ms (gray-to-gray)  Kąt widzenia: 178°/178°  Panel: IPS  Częstotliwość odświeżania: 60Hz  Złącza: 1x DVI-D (z HDCP), 1x HDMI (z HDCP), 1x DisplayPort (z HDCP)  Dodatkowe złącza: 3x USB 3.0  Ergonomia: regulacja wysokości (155mm), pochylanie 35° góra, 5° dół, obrót 344°, Pivot 90°  Pobór mocy: 92W (maksimum), 26W (praca), &lt;0.7W (czuwanie) Kalibrator:  Funkcje oprogramowania:  - Kalibracja w trybie prostym i zaawansowanym  - Kalibracja wielu monitorów  - Funkcja monitorowania oświetlenia w pomieszczeniu  - Podstawowe narzędzia do analizy kalibrowanego monitora 12 celów kalibracyjnych  - Licencja działająca na wielu stanowiskach w obrębie jednej firmy  Funkcje kalibratora:  Gamma: 1.8, 2.0, 2.2  Temperatura barwowa: 5000K, 5800K, 6500K, native  Kalibracja kilku monitorów: TAK  Pomiar oświetlenia w pomieszczeniu: TAK (tryb zaawansowany)  Profile ICC: w wersji 2 oraz 4</p>	5 szt.				
----	------------------------	---	--------	--	--	--	--

.....  
/Miejscowość, data i podpis Wykonawcy

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego do Zespołu Szkół Przemysłu Mody w Łodzi realizowana w ramach projektu nr RPLD.11.03.01-10-0015/18-00 pn. „Poszerzamy kadr”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, Osi Priorytetowej „Edukacja Kwalifikacje Umiejętności”, Działania XI.3 Kształcenie zawodowe, Poddziałania XI.3.1 Kształcenie zawodowe.

Lp.	Opis/Wymagania techniczne	Ilość
-----	---------------------------	-------



1	Komputer z oprogramowaniem do komunikacji z aparatem fotograficznym	<p>Procesor 6 rdzeni, od 3.10 GHz do 4.30 GHz, 9 MB cache Pamięć RAM: 16 GB (DIMM DDR4, 2666 MHz) Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 128 GB Wielkość pamięci karty graficznej: 8192 MB GDDR6 (pamięć własna) Dysk SSD M.2 240 GB Dysk HDD SATA 7200 obr. 1000 GB USB 2.0 - 4 szt. (2 szt z przodu obudowy) USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt (z przodu obudowy w tym 1szt USB-C) USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt. USB Type-C (karta graficzna) - 1 szt. Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. VGA (D-sub) - 1 szt. DVI-D - 1 szt. HDMI - 1 szt. HDMI (karta graficzna) - 1 szt. Display Port 1.4 (karta graficzna) - 2 szt. DVI-D (karta graficzna) - 1 szt. PS/2 - 2 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Obudowa komputera wyprodukowana przez producenta komputera, musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kieszenie wewnętrzne: 3 x 3,5"; 1 x 2,5";</li> <li>- kieszenie zewnętrzne: 2 x 5,25" (jedna wolna); 2 x 3,5" (obie wolne)</li> <li>- czujnik otwarcia obudowy,</li> <li>- oczko na kłódkę, - kensington lock,</li> <li>- zamykana na kluczyk.</li> </ul> <p>Zainstalowany system operacyjny obsługujący Active Directory, klucz zaszyty w biosie przez producenta komputera Komputer wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 oraz 14001 Zasilacz o mocy odpowiedniej do zainstalowanych podzespołów wyprodukowany przez producenta komputera.</p>	1 szt.
---	---	---	--------

2	Monitor z kalibratorem	<p>Matryca Technologia IPS Przekątna 27,0" / 68 cm Naturalna rozdzielczość 2560 x 1440 (16:9) Rozmiar wyświetlanego obrazu (W x S) 596,7 x 335,7 mm Rozmiar piksela 0,233 x 0,233 mm Liczba odcieni szarości DisplayPort, HDMI: 1024 odcieni (z palety 65 tys. odcieni) DVI: 256 odcieni (z palety 65 tys. odcieni) Liczba kolorów DisplayPort, HDMI: 1,07 miliarda z palety 278 bilionów DVI: 16,77 miliona z palety 278 bilionów Kąty widzenia (pionowo/poziomo) 178°, 178° Podświetlenie Technologia LED z szeroki gamutem Jasność 350 cd/m<sup>2</sup> Kontrast 1500:1 Czas reakcji typowy 13ms (Gray-to-gray) Odwzorowanie przestrzeni barw Adobe RGB: 99%, DCI-P3:98% Sygnał video Wejścia sygnałowe DVI-D 24 pin (z HDCP), DisplayPort (z HDCP), HDMI (z HDCP, Deep Color) Cyfrowa częstotliwość odświeżania DisplayPort, DVI: 26 - 89 kHz, 23 - 61 Hz (VGA Text: 69 - 71 Hz) HDMI: 15 - 89 kHz, 23 - 61 Hz USB 2 porty do kontroli monitora, 3 porty jako hub USB standard 3.0 Dodatkowe funkcje Predefiniowane tryby pracy Color Mode (Custom, Adobe RGB, sRGB, Calibration) Digital Uniformity Equalizer tak Języki na wyświetlaczu OSD angielski, niemiecki, francuski, włoski, japoński, chiński uproszczony, hiszpański, szwedzki, chiński tradycyjny Regulacja koloru (jasność, temperatura, krzywa gamma, gamut, odcień, nasycenie, clipping, wzmocnienie, niezależna regulacja 6 kolorów, reset). Rozmiar ekranu (Auto, Full Screen, Aspect Ratio, Dot by Dot), format koloru wejściowego, zakres wejściowy, redukcja szumów, automatyczne wykrywanie sygnału wejściowego, obracanie menu, USB CHARGE port, Power Save, kontrolka, Beep, pomijanie sygnału wejściowego, pomijanie trybu, wybór USB, informacje o sygnale, informacje o monitorze, blokada klawiszy, DP Power Save, DUE Priority, format sygnału, reset wszystkich ustawień monitora. Cyfrowa częstotliwość odświeżania DisplayPort, DVI: 26 - 89 kHz, 23 - 61 Hz HDMI: 15 - 89 kHz, 23 - 61 Hz Kalibrator: Funkcje oprogramowania: - Kalibracja w trybie prostym i zaawansowanym - Kalibracja wielu monitorów - Funkcja monitorowania oświetlenia w pomieszczeniu - Podstawowe narzędzia do analizy kalibrowanego monitora 12 celów kalibracyjnych - Licencja działająca na wielu stanowiskach w obrębie jednej firmy Funkcje kalibratora: Gamma: 1.8, 2.0, 2.2 Temperatura barwowa: 5000K, 5800K, 6500K, native Kalibracja kilku monitorów: TAK Pomiar oświetlenia w pomieszczeniu: TAK (tryb zaawansowany) Profile ICC: w wersji 2 oraz 4</p>	1 szt.
---	------------------------	---	--------

3	Skaner	<p>skaner płaski CCD, rozdzielczość: do 6400 dpi, gęstość optyczna 4 Dmax prędkość kolor: do 6 sek./str., USB 2.0 Źródło światła: White LED, IR LED z technologią ReadyScan LED skaner, 2 uchwyty na film 35 mm, 2 uchwyty na slajdy 35 mm w ramkach, 2 uchwyty na film średnio-formatowy (120), 2 uchwyty na film 4x5", zasilacz sieciowy, sterowniki i programy pomocnicze (CD), instrukcja montażu, oprogramowanie (CD) w języku polskim Funkcje poprawiania obrazu: Redukcja ziarna, narzędzie palety kolorów do łatwej korekty barw, regulacja krzywej tonalnej z histogramem, korekcja podświetlenia, przywracanie kolorów, Print Image Matching II Unsharp Mask with Noise Reduction, usuwanie pyłków efektu mory za pomocą optymalizatora do dokumentów, technologie Digital ICE (dla klisz i zdjęć)</p>	1 szt.
4	Komputer	<p>Komputer AIO 27"</p> <p>Procesor: 8 rdzeni, od 3,20 GHz do 4,20 GHz, 19 MB cache Pamięć RAM:32 GB (DIMM DDR4, 2666 MHz) Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM; 32 GB Ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne): 4/0 Typ ekranu: Błyszczący, LED, IPS, Retina Przekątna ekranu: 27" Rozdzielczość ekranu: 5120 x 2880 (5K) Wielkość pamięci karty graficznej: 8192 MB HBM2 (pamięć własna) Dysk SSD SATA: 1000 GB Dźwięk</p>	1 szt.

5	Komputer	<p>Procesor: 8 rdzeni, od 3.60 GHz do 4.90 GHz, 12 MB cache  Pamięć RAM: 32 GB (DIMM DDR4, 3000 MHz)  Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 64 GB  Ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne): 4/2  Wielkość pamięci karty graficznej: 8192 MB GDDR5 (pamięć własna)  Dysk SSD SATA: 500 GB  Dysk SSD PCIe: 250 GB  USB 2.0 - 4 szt. ( 2 szt z przodu obudowy)  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt (z przodu obudowy w tym 1szt USB-C)  USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt.  USB Type-C VirtualLink (karta graficzna) - 1 szt.  Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt.  VGA (D-sub) - 1 szt.  DVI-D - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  HDMI (karta graficzna) - 1 szt.  Display Port (karta graficzna) - 3 szt. PS/2 - 2 szt.  AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Obudowa komputera wyprodukowana przez producenta komputera, musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kieszenie wewnętrzne: 3 x 3,5"; 1 x 2,5";</li> <li>- kieszenie zewnętrzne: 2 x 5,25" (jedna wolna); 2 x 3,5" (obie wolne)</li> <li>- czujnik otwarcia obudowy,</li> <li>- oczko na kłódkę, - kensington lock,</li> <li>- zamykana na kluczyk.</li> </ul> <p>Zainstalowany system operacyjny obsługujący Active Directory, klucz zaszyty w biosie przez producenta komputera.  Komputer wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 oraz 14001  Zasilacz o mocy odpowiedniej do zainstalowanych podzespołów wyprodukowany przez producenta komputera.</p>	5 szt.
---	----------	--	--------

6	Monitor z kalibratorem	<p>Przekątna: 24.1"  Rozdzielczość: 1920x1200, 16:10  Jasność: 350cd/m2  Kontrast: 1.000:1 (statyczny),  Czas reakcji: 15ms (gray-to-gray)  Kąt widzenia: 178°/178°  Panel: IPS  Częstotliwość odświeżania: 60Hz  Złącza: 1x DVI-D (z HDCP), 1x HDMI (z HDCP), 1x DisplayPort (z HDCP)  Dodatkowe złącza: 3x USB 3.0  Ergonomia: regulacja wysokości (155mm), pochylanie 35° góra, 5° dół, obrót 344°, Pivot 90°  Pobór mocy: 92W (maksimum), 26W (praca), &lt;0.7W (czuwanie)  Funkcje oprogramowania:  - Kalibracja w trybie prostym i zaawansowanym  - Kalibracja wielu monitorów  - Funkcja monitorowania oświetlenia w pomieszczeniu  - Podstawowe narzędzia do analizy kalibrowanego monitora 12 celów kalibracyjnych  - Licencja działająca na wielu stanowiskach w obrębie jednej firmy  Funkcje kalibratora:  Gamma: 1.8, 2.0, 2.2  Temperatura barwowa: 5000K, 5800K, 6500K, native  Kalibracja kilku monitorów: TAK  Pomiar oświetlenia w pomieszczeniu: TAK (tryb zaawansowany) Profile ICC: w wersji 2 oraz 4</p>	5 szt.
7	Drukarka i peryferie do druku 3D	<p>Obszar roboczy 135 x 135 x 130 mm  Forma materiału Kartridż  Średnica materiału 1,75 mm  Średnica dyszy 0,4 mm  Struktury podporowe Rozpuszczalne – drukowane z materiału podporowego Filtr HEPA Tak  Czujnik zużycia materiału Tak  Czip z informacją o materiale (rodzaj, kolor, zużycie) Tak  Ekstruder Drukujący z materiału modelowego i materiału podporowego  Łączność Karta SD (w zestawie)  Dostępne materiały Materiały modelowe (Z-PETG, Z-PLA, Z-SEMIFLEX, Z-ULTRAT Plus) i materiały podporowe (Z-SUPPORT, Z-SUPPORT Plus)  W zestawie Drukarka 3D, karta SD, 2 kartridże (materiał modelowy i podporowy), 5 tacek roboczych, Starter Kit  Obsługiwane typy plików wejściowych .stl, .obj, .dxf, .3mf  Obsługiwane systemy operacyjne Mac OS X / Windows 7 i nowsze wersje  Technologia druku LPD Plus (ang. Layer Plastic Deposition Plus) – zaawansowana technologia z systemem rozpuszczalnych podpór  Rozdzielczość warstwy 90 - 290 mikronów  Minimalna optymalna grubość ścian 800 mikronów  Minimalna grubość ścian 400 mikronów  Rozdzielczość punktowa wydruku w osi X/Y: 400 mikronów ; w osi Z: 90 - 200 mikronów  Dokładność pozycjonowania osi X/Y 1,5 mikrona  Dokładność pozycjonowania kroku osi Z 1,25 mikrona  Maksymalna temperatura druku (ekstrudera) 310 °C</p>	1 szt.

		<p>Podgrzewana komora Tak</p> <p>Maksymalna temperatura komory 90 °C</p>	
--	--	--	--

8	Drukarka wielkoformatowa	<p>Metoda drukowana; Głowica drukująca PrecisionCore TFP Ultrachrome DS.,</p> <p>Kolory: Czarny, Cyjan, Żółty, Magenta, 1.500 ml</p> <p>Minimalna wielkość kropeł: 5,3 pl, Z technologią kropli o zmiennej wielkości</p> <p>Formaty papieru: 44" (111,8 cm) Tryb 1: 3 mm (górny), 3 mm (prawy), 3 mm (dolny), 3 mm (lewy)</p> <p>Odpowiednia grubość papieru: 0,08 mm - 0,5 mm, 75g/m<sup>2</sup> lub cięższy</p> <p>Zużycie energii: 65 W, 20 W (tryb ekonomiczny), 3 W (w trybie czuwania), 0,4 W (wyłączony), AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz Wymiary produktu 1.608 x 1.128 x 917 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość) 85kg</p> <p>Emisja hałasu: Praca: 7,3 B (A), Praca: 55,1 dB (A),</p> <p>Zawartość zestawu Oprogramowanie RIP, Instrukcja na płycie CD, Ink set, Instalacja / Podręcznik bezpieczeństwa, Urządzenie podstawowe, Kabel zasilający, Instrukcja montażu, Oprogramowanie (CD), Instrukcja obsługi (CD), Dokumenty gwarancyjne, Butelka na zużyty atrament</p> <p>Pamięć: Drukarka: 512 MB, Sieć: 128 MB</p> <p>Przyłącza: Złącze USB 2.0 typu A, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T)</p> <p>Rozdzielczość drukowania: 720 x 1.440 DPI</p> <p>Kompatybilne systemy operacyjne: Mac OS 10.4+, Windows 10, Windows 7, Windows 7 x64, Windows Vista, Windows Vista x64, Windows XP, Windows XP x64</p>	1 szt.
---	--------------------------	--	--------

9	Laptop	<p>           Procesor: 4 rdzenie, od 1.6 GHz do 3.4 GHz, 6MB cache            Pamięć RAM: 32 GB (SO-DIMM DDR4, 2400MHz)            Dysk SSD SATA: 256 GB            Dysk HDD 1000GB            LAN 10/100/1000 Mbps            Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac            Moduł Bluetooth            Karta graficzna: Pamięć RAM 2048MB            Rodzaje wejść / wyjść; USB 3.1 - 2 szt., USB 3.1 Typu-C - 1 szt. USB 2.0 - 1 szt.            Czytnik kart pamięci - 1 szt.            HDMI – 1szt.            RJ-45 (LAN) - 1 szt.            Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.            Właściwości klawiatury odporna na zalanie płynem, TrackPoint            Bateria: 3-komorowa,            Zainstalowany system operacyjny: Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa)            Matowy, LED, IPS 250 nits, 600:1 contrast            Przekątna ekranu: 15”            Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)         </p>	1 szt.
---	--------	---	--------

10	Zestaw komputerowy z oprogramowaniem do komunikacji z aparatem fotograficznym z systemem operacyjnym Windows	<p><u>Monitor</u>  Przekątna ekranu: 21,5"  Powłoka matrycy: Matowa  Rodzaj matrycy: LED, VA  Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)  Format ekranu: 16:9  Częstotliwość odświeżania ekranu: 60 Hz  Technologia ochrony oczu: Redukcja migotania (Flicker free)  Filtr światła niebieskiego  Jasność: 250 cd/m<sup>2</sup>  Kontrast statyczny: 3 000:1  Kąt widzenia w poziomie: 178 stopni  Kąt widzenia w pionie: 178 stopni  Czas reakcji: 5 ms  Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln  Rodzaje wejść / wyjść: VGA (D-sub) - 1 szt., HDMI - 2 szt., DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.</p> <p><u>Komputer</u>  Procesor: 6 rdzeni, od 2.80 GHz do 4.00 GHz, 9 MB cache  Pamięć RAM: 16 GB (DIMM DDR4, 2666 MHz)  Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 64 GB  Wielkość pamięci karty graficznej: 4096 MB GDDR5 (pamięć własna)  Dysk SSD SATA: 240 GB  Dysk HDD SATA 7200 obr.1000 GB  USB 2.0 - 4 szt. ( 2 szt z przodu obudowy)  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt (z przodu obudowy w tym 1szt USB-C)  USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt.  USB Type-C VirtualLink (karta graficzna) - 1 szt.  Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt.  VGA (D-sub) - 1 szt.  DVI-D - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  HDMI (karta graficzna) - 1 szt.  Display Port (karta graficzna) - 3 szt. PS/2 - 2 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, Zintegrowany System Diagnostyczny producenta umożliwiający na wykonanie diagnostyki podzespołów.  Obudowa komputera wyprodukowana przez producenta komputera, musi posiadać:  - kieszenie wewnętrzne: 3 x 3,5"; 1 x 2,5";  - kieszenie zewnętrzne: 2 x 5,25" (jedna wolna); 2 x 3,5" (obie wolne)  - czujnik otwarcia obudowy,  - oczko na kłódkę, - kensington lock,  - zamykana na kluczyk.  Zainstalowany system operacyjny obsługujący Active Directory, klucz zaszyty w biosie przez producenta komputera  Komputer wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 oraz 14001  Zasilacz o mocy odpowiedniej do zainstalowanych podzespołów wyprodukowany przez producenta komputera.</p>	10 szt.
----	--	--	---------



11	Monitor z kalibratorem	Przekątna: 24.1" Rozdzielczość: 1920x1200, 16:10 Jasność: 350cd/m2 Kontrast: 1.000:1 (statyczny), Czas reakcji: 15ms (gray-to-gray) Kąt widzenia: 178°/178° Panel: IPS Częstotliwość odświeżania: 60Hz Złącza: 1x DVI-D (z HDCP), 1x HDMI (z HDCP), 1x DisplayPort (z HDCP) Dodatkowe złącza: 3x USB 3.0 Ergonomia: regulacja wysokości (155mm), pochylanie 35° góra, 5° dół, obrót 344°, Pivot 90° Pobór mocy: 92W (maksimum), 26W (praca), <0.7W (czuwanie) Kalibrator: Funkcje oprogramowania: - Kalibracja w trybie prostym i zaawansowanym - Kalibracja wielu monitorów - Funkcja monitorowania oświetlenia w pomieszczeniu - Podstawowe narzędzia do analizy kalibrowanego monitora 12 celów kalibracyjnych - Licencja działająca na wielu stanowiskach w obrębie jednej firmy Funkcje kalibratora: Gamma: 1.8, 2.0, 2.2 Temperatura barwowa: 5000K, 5800K, 6500K, native Kalibracja kilku monitorów: TAK Pomiar oświetlenia w pomieszczeniu: TAK (tryb zaawansowany) Profile ICC: w wersji 2 oraz 4	1 szt.
12	Skaner	skaner płaski CCD, rozdzielczość: do 6400 dpi, gęstość optyczna 4 Dmax prędkość kolor: do 6 sek./str., USB 2.0 Źródło światła: White LED, IR LED z technologią ReadyScan LED skaner, 2 uchwyty na film 35 mm, 2 uchwyty na slajdy 35 mm w ramkach, 2 uchwyty na film średnio-formatowy (120), 2 uchwyty na film 4x5", zasilacz sieciowy, sterowniki i programy pomocnicze (CD), instrukcja montażu, oprogramowanie (CD) w języku polskim Funkcje poprawiania obrazu: Redukcja ziarna, narzędzie palety kolorów do łatwej korekty barw, regulacja krzywej tonalnej z histogramem, korekcja podświetlenia, przywracanie kolorów, , Print Image Matching II Unsharp Mask with Noise Reduction, usuwanie pyłków efektu mory za pomocą optymalizatora do dokumentów, technologie Digital ICE (dla klisz i zdjęć)	1 szt.

13	Skaner	<p>skan pozytywów, negatywów kolorowych i czarno-białych skan bezpośrednio na kartę SD</p> <p>urządzenie autonomiczne (nie potrzebuje komputera)</p> <p>umożliwia skanowanie formatów: 6x4,5, 6x6, 6x7, 6x8, 6x9 oświetlenie 12 białych LED czas skanowania 1 sek.</p> <p>wyświetlacz TFT LCD 2,4" slot</p> <p>kart SD / SDHC do 32 GB</p> <p>korekcja naświetlania w zakresie +/- 2.0 EV złącze USB 2.0</p> <p>rozdzielczość optyczna 14 mega pikseli zasilanie 5V / 1A przez USB</p>	1 szt.
----	--------	--	--------

14	Stanowisko komputerowe – dyski twarde	<p>Pojemność dysku 12 TB</p> <p>Kolor Srebrny 3,5" (LFF)</p> <p>Pojemność 12TB</p> <p>Prędkość do 490MB/s</p> <p>Interfejsy; 2 x Thunderbold 3, USB (Typ C), USB 3.0</p> <p>Czytnik kart pamięci SD/CF</p> <p>Maksymalny wymiar długość 218mm, głębokość 93,8mm, szerokość 120mm, waga 2,95kg</p>	2 szt.
15	Zasilacz awaryjny	<p>Rodzaj zasilania: Sieciowe</p> <p>Napięcie zasilania / zasilacza: 230 V</p> <p>Rodzaj wtyczki sieciowej: Typ E</p> <p>Moc pozorna: 1000 VA</p> <p>Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 180-287V</p> <p>Zmienny zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 170-300V</p> <p>Typowy czas ładowania 3 h</p> <p>Filtrowanie Full time multi-pole noise filtering : 0.3% IEEE surge lethrough: zero clamping response time : meets UL 1449</p> <p>Panel sterowania Wielofunkcyjna konsola sterownicza i informacyjna LCD</p> <p>Topologia Line Interactive</p> <p>Alarm dźwiękowy Alarm przy zasilaniu akumulatora: alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora: konfigurowalne opóźnienia</p> <p>Moc skuteczna: 600 W</p> <p>Liczba gniazd: 8 gniazd</p>	6 szt.
16	Tablet graficzny	<p>Obszar roboczy ( szer x wys.): 160 x 100 mm Wymiary ( szer x wys x głęb. ): 269 x 170 x 8 mm</p> <p>Wbudowany zestaw bezprzewodowy: tak ( bluetooth)</p> <p>Piórko reagujące na pochYLENIE: Tak ( 60 poziomów)</p> <p>Czułość nacisku: 8192 poziomów</p> <p>Interfejs: USB-C</p> <p>Przyciski ExpressKey: 6 przycisków przypisywanych do aplikacji, dotykowy pierścień Touch Ring</p>	6 szt.

17	Skaner	<p>skaner płaski CCD,  rozdzielczość: do 6400 dpi,  gęstość optyczna 4 Dmax  prędkość kolor: do 6 sek./str., USB 2.0  Źródło światła: White LED, IR LED z technologią ReadyScan LED  skaner, 2 uchwyty na film 35 mm, 2 uchwyty na slajdy 35 mm w ramkach,  2 uchwyty na film średnio-formatowy (120), 2 uchwyty na film 4x5",  zasilacz sieciowy, sterowniki i programy pomocnicze (CD),  instrukcja montażu, oprogramowanie (CD) w języku polskim  Funkcje poprawiania obrazu:  Redukcja ziarna, narzędzie palety kolorów do łatwej korekty barw,  regulacja krzywej tonalnej z histogramem, korekcja podświetlenia,  przywracanie kolorów, , Print Image Matching II Unsharp Mask with  Noise Reduction, usuwanie pyłków efektu mory za pomocą  optymalizatora do dokumentów, technologie Digital ICE (dla  klisz i zdjęć)</p>	1 szt.
----	--------	---	--------

18	Drukarka	<p>Metoda drukowania Głowica drukująca Micro Piezo  Konfiguracja dysz 90 dysz czarnych 90 dysz na kolor  Minimalna wielkość kropeł 1,5 pl, z technologią kropli o zmiennej  wielkości  Technologia tuszów Dye Ink  Rozdzielczość drukowania 5.760 x 1.440 DPI  Wydajność jedno stanowisko, zdjęcia  Szybkość druku ISO/IEC 24734 2,6 str./min monochromatyczny, 2,6  str./min colour  Szybkość druku 15 str./min monochromatyczny (papier zwykły), 15  str./min colour (papier zwykły), 45 sekund(y) na zdjęcie 10x15 cm  (błyszczący papier fotograficzny Premium Glossy Photo Paper)  Kolory: czarny, cyjan, jasny cyjan, żółty, magenta, jasna magenta  Liczba przegródek do druku 1  Formaty papieru A3+, A3, A4, A5, A6, B5, C4 (koperta), C6 (koperta),  DL (koperta), Letter, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 16:9, Legal  Dwustronne ręczna obsługa  Pojemność podajnika papieru 50 Arkusze  Pojemność podajnika papieru 100 Arkusze w standardzie, 30 Arkusze  fotograficzne  Przetwarzanie nośników wydruku ręczny druk dwustronny  Napięcie zasilania AC 100V-240V  Kompatybilne systemy operacyjne Mac OS 10.5.8 lub nowszy,  Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP  Przyłącza USB  Zwartość zestawu 6 oddzielnych butelek (70 ml) z atramentem (czarny,  błękitny, żółty, purpurowy, jasny błękitny, jasny purpurowy),  Sterowniki i programy pomocnicze (CD), Urządzenia podstawowe, Kabel  zasilający</p>	1 szt.
----	----------	--	--------

19	Komputer z systemem operacyjnym Windows	<p>Procesor: 4 rdzenie, od 3.00 GHz do 3.50 GHz, 6 MB cache  Pamięć RAM: 16 GB (DIMM DDR4, 2400 MHz)  Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 32 GB  Ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne): 2/0  Wielkość pamięci karty graficznej: 3072 MB GDDR5 (pamięć własna)  Dysk SSD SATA: 120 GB  Dysk HDD SATA 7200 obr. 1000 GB  Miejsce na dodatkowy wewnętrzny dysk SATA  Miejsce na dodatkowy wewnętrzny dysk M.2  Wbudowane napędy optyczne  Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer  Dźwięk  Zintegrowana karta dźwiękowa  Łączność: LAN 10/100/1000 Mbps  Rodzaje wejść / wyjść - panel tylny/przedni:  Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt.  PS/2 - 2 szt.  VGA (D-sub) - 1 szt. DVI-D - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  DVI (karta graficzna) - 2 szt.  HDMI (karta graficzna) - 1 szt.  Display Port (karta graficzna) - 1 szt.  USB 2.0 - 4 szt. ( 2 szt z przodu obudowy)  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt (z przodu obudowy w tym 1szt USB-C)  USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt.  BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, Zintegrowany System Diagnostyczny producenta umożliwiający na wykonanie diagnostyki podzespołów  Obudowa komputera wyprodukowana przez producenta komputera, musi posiadać:  - Kieszonki wewnętrzne: 3 x 3,5"; 1 x 2,5";  - Kieszonki zewnętrzne: 2 x 5,25" (jedna wolna); 2 x 3,5" (obie wolne)  - czujnik otwarcia obudowy,  - oczko na kłódkę, - kensington lock,  - zamykana na kluczyk.  Zainstalowany system operacyjny obsługujący Active Directory, klucz zaszyty w biosie przez producenta komputera. Najnowszy stabilny pakiet biurowy  Komputer wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 oraz 14001  Zasilacz o mocy odpowiedniej do zainstalowanych podzespołów wyprodukowany przez producenta komputera.</p>	5 szt.
----	---	--	--------

20	Monitor z kalibratorem	Przekątna: 24.1" Rozdzielczość: 1920x1200, 16:10 Jasność: 350cd/m2 Kontrast: 1.000:1 (statyczny), Czas reakcji: 15ms (gray-to-gray) Kąt widzenia: 178°/178° Panel: IPS Częstotliwość odświeżania: 60Hz Złącza: 1x DVI-D (z HDCP), 1x HDMI (z HDCP), 1x DisplayPort (z HDCP) Dodatkowe złącza: 3x USB 3.0 Ergonomia: regulacja wysokości (155mm), pochylanie 35° góra, 5° dół, obrót 344°, Pivot 90° Pobór mocy: 92W (maksimum), 26W (praca), <0.7W (czuwanie) Kalibrator: Funkcje oprogramowania: - Kalibracja w trybie prostym i zaawansowanym - Kalibracja wielu monitorów - Funkcja monitorowania oświetlenia w pomieszczeniu - Podstawowe narzędzia do analizy kalibrowanego monitora 12 celów kalibracyjnych - Licencja działająca na wielu stanowiskach w obrębie jednej firmy Funkcje kalibratora: Gamma: 1.8, 2.0, 2.2 Temperatura barwowa: 5000K, 5800K, 6500K, native Kalibracja kilku monitorów: TAK Pomiar oświetlenia w pomieszczeniu: TAK (tryb zaawansowany) Profile ICC: w wersji 2 oraz 4	5 szt.
----	------------------------	---	--------

2. Wspólny Słownik Zamówień CPV: 30200000-0, 30213300-8, 30231300-0, 30216110-0, 30232100-5, 30237450-8, 30232000-0, 30230000-0.
3. Zamawiający w tabeli określił minimalne, wymagane parametry techniczne sprzętu stanowiącego przedmiot niniejszego zamówienia. Wykonawcy zobowiązani są do zaoferowania sprzętu o parametrach nie gorszych niż wymagane. W przypadku zaoferowania sprzętu o parametrach niższych oferta zostanie odrzucona jako nieodpowiadająca treści SIWZ. Zamawiający wymaga, aby sprzęt komputerowy był fabrycznie nowy oraz aby nie był używany. Całość dostarczanego sprzętu musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów zaoferowanego sprzętu. Oferowany sprzęt w dniu składania ofert nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji. Dostarczony sprzęt musi posiadać deklarację zgodności CE zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Ilekroć w opisie przedmiotu zamówienia jest mowa o artykułach z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że Zamawiający dopuszcza artykuły równoważne. Poprzez wskazanie znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia Zamawiający określa minimalne parametry techniczne (wymiary, gramaturę, parametry pracy, zastosowany materiał itp.), cechy użytkowe (kolor, przeznaczenie, wytrzymałość itp.) oraz jakościowe (wykonanie, opakowanie, estetyka, deklaracje zgodności z normami UE, itp.) jakim powinny odpowiadać produkty równoważne aby spełniały stawiane wymagania, co Wykonawca jest zobowiązany wykazać składając ofertę. Ilekroć przedmiot zamówienia został opisany za pomocą norm, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, pod warunkiem spełniania przez produkt wymagań określonych we wskazanej

- normie, co Wykonawca jest zobowiązany wykazać składając ofertę. 4. W cenie oferty Wykonawca musi skalkulować wszystkie koszty, jakie poniesie w związku z realizacją zamówienia np. dodatkowych materiałów, czynności konserwacyjnych, magazynowania, transportu, rozładunku, dokonania odbiorów, gwarancji, koszty licencji, opłaty i podatki, koszty instalacji oprogramowania, koszty instalacji ww. sprzętu komputerowego w miejscu u Zamawiającego oraz wszystkie dodatkowe koszty powstałe w trakcie wdrożenia.
5. Minimalny termin gwarancji na sprzęt komputerowy wynosi 36 miesięcy, licząc od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. Warunki świadczenia usług gwarancji zostały opisane w pkt 6.
6. Warunki świadczenia usług gwarancji:
- 1) W ramach wynagrodzenia, Wykonawca będzie świadczył usługi gwarancyjne dla ww. sprzętu komputerowego.
  - 2) Usługi gwarancyjne dla ww. sprzętu komputerowego obejmują:
    - a. wykonywanie diagnostyki i napraw, w tym wymianę elementów ww. sprzętu komputerowego, uszkodzonych urządzeń lub podzespołów (również zużytych) na nowe o takich samych parametrach lub lepszych,
    - b. w przypadku awarii dysku twardego jednostki centralnej usługi gwarancyjne będą wykonane przez dostarczenie, instalację nowego dysku twardego i wgranie systemu operacyjnego wraz z jego aktywacją; uszkodzony dysk twardy pozostanie własnością Zamawiającego, a Wykonawca ma prawo wykonać diagnostykę uszkodzonego dysku twardego w miejscu jego zainstalowania u Zamawiającego,
    - c. w przypadku naprawy gwarancyjnej ww. sprzętu komputerowego, będzie on zabierany bez dysków twardych, które pozostaną na czas naprawy u Zamawiającego; demontaż dysku twardego i jego instalacja w komputerze zastępczym zostanie wykonana przez pracownika Wykonawcy.
  - 3) Usługi gwarancyjne będą dokonywane przez Wykonawcę w miejscu zainstalowania ww. sprzętu komputerowego u Zamawiającego, a w przypadku konieczności naprawy uszkodzonego ww. sprzętu komputerowego poza miejscem jego zainstalowania, wszelkie czynności z tym związane będą wykonywane przez Wykonawcę.
  - 4) W przypadku awarii Wykonawca zobowiązuje się do niezwłocznego jej usunięcia (naprawy lub wymiany wadliwego bądź zużytego podzespołu ww. sprzętu komputerowego, nie dłużej jednak niż w ciągu trzeciego dnia roboczego licząc od chwili zgłoszenia awarii. W przypadku niemożności naprawy uszkodzonego sprzętu w miejscu jego zainstalowania w ciągu trzech dni roboczych, Wykonawca zobowiązuje się podstawić Zamawiającemu na czas naprawy sprzęt zastępczy. Zastępczy sprzęt komputerowy nie będzie wymagał dodatkowych prac konfiguracyjnych po stronie Zamawiającego (za wyjątkiem sytuacji awarii dysku twardego). Sprzęt zastępczy zostanie podstawiony i skonfigurowany przez Wykonawcę (według wymogów Zamawiającego) w miejsce uszkodzonego, nie później niż w ciągu siódmego dnia roboczego od chwili zgłoszenia awarii. W przypadku konieczności naprawy uszkodzonego sprzętu poza miejscem jego zainstalowania u Zamawiającego, czas trwania naprawy nie może być dłuższy niż 21 dni kalendarzowych.
  - 5) Wykonawca w ramach świadczenia usług gwarancyjnych, zobowiązuje się do zwrotu kosztów naprawy gwarancyjnej zrealizowanej przez Zamawiającego w przypadku, gdy

dwukrotnie bezskutecznie wzywał Wykonawcę do jej wykonania. 6) Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń serwisowych jednym ze sposobów: e-mail, faks, WWW w godzinach pracy zamawiającego.

7) Wszelkie koszty związane z naprawami gwarancyjnymi, usuwaniem ujawnionych awarii i usterek, a także konserwacją i diagnostyką urządzeń, włączając w to koszt części i transportu z i do siedziby Zamawiającego, itp. ponosi Wykonawca.